

KIEGÉSZÍTÉSEK A ZIRCI ARBORÉTUM MOHAFLÓRÁJÁHOZ

SZÜCS PÉTER

Nyugat-magyarországi Egyetem, EMK, Környezet- és Földtudományi Intézet
H-9400 Sopron, Bajcsy-Zsilinszky u. 4.
aduncus3@gmail.com

SZÜCS, P.: *Contribution to the bryophyte flora of Arboretum Zirc (NW-Hungary)*

Abstract: In my fieldwork I detected 64 bryophyte species, and 35 taxon new to investigated area. New species to arboretum: *Frullania dilatata*, *Marchantia polymorpha*, *Metzgeria furcata*, *Barbula convoluta*, *Brachythecium glareosum*, *B. rivulare*, *B. tommasinii*, *Cirriphyllum crassinervium*, *C. piliferum*, *Cratoneuron filicinum*, *Dicranella varia*, *D. staphylina*, *D. schreberiana*, *Didymodon sinuosus*, *Herzogiella seligeri*, *Homalothecium philippeanum*, *H. sericeum*, *Hygroamblystegium varium*, *Neckera besserii*, *Orthotrichum affine*, *O. anomalum*, *O. diaphanum*, *O. obtusifolium*, *O. pumilum*, *O. speciosum*, *Plagiomnium rostratum*, *Platygyrium repens*, *Platyhypnidium riparioides*, *Pseudoscleropodium purum*, *Pleurozium schreberi*, *Pseudoleskeella catenulata*, *Pylaisia polyantha*, *Schistidium crassipilum*, *Syntrichia virescens*, *Tortula truncata*.

Keywords: bryophytes, new species, Arboretum Zirc

Bevezetés

A Zirci Arborétum mohafióráját Galambos István dolgozta fel (GALAMBOS 1992a) az 1970-es évek második felében végzett gyűjtései alapján. Jelen írás az elmúlt években, az arboretumban végzett újabb mohafiórisztikai vizsgálatok eredményeit ismerteti.

Anyag és módszer

A terepi gyűjtés 2010 és 2012 nyarán történt. A mintagyűjtés során feljegyzésre került a jellemző élőhely és aljzat, valamint a gyűjtés ideje. A mohák meghatározásának időintervalluma 2011. szeptember közepétől 2013 augusztusáig tartott. A határozáshoz határozókönyveket (SMITH 1990, 2004, ATHERTON *et al.* 2010) és kulcsokat (GALAMBOS 1992b, LEWINSKY–HAAPASAARI 1995, ERZBERGER & SCHRÖDER 2008) vettem igénybe. A begyűjtött példányok a szerző saját herbáriumában kerültek elhelyezésre. A fajok nevét májmohák esetében GROLLE & LONG (2000), lombosmohák esetében HILL *et al.* (2006) munkája alapján adtam meg. A felsorolásban szereplő összes florisztikai adat a közép-európai flóratérképezési rendszer alapján a 8773.1 számú kvadráthoz tartozik.

Egyes fajnevek előtt szereplő csillag-jel azt mutatja, hogy a taxon új az arborétum területére vonatkozóan. Az author-név után szerepel a fajok veszélyeztetettségi besorolásának rövidítése a hazai moha vörös lista szerint (PAPP *et al.* 2010). A kategóriák a következők: NT (Near threatened) – veszélyeztettség közeli; LC (Least concern) – nem veszélyeztetett; LC-att (Least concern attention) – nem veszélyeztetett, de figyelmet érdemlő. Ezt követően egyes indikátor fajoknál a jellemző élőhely és aljzat leírása szerepel PAPP *et al.* (2010) alapján.

A mohataxon élőfordulását, élőhelyi jellemzőit és országos gyakoriságát is ismertetem ORBÁN – VAJDA 1983, GALAMBOS 1992b (*Barbula*-nemzetség) és ERZBERGER – SCHRÖDER 2008 (*Schistidium*-nemzetség), valamint terepi tapasztalatok alapján. Ezt követően jelzem – a lelőhely száma és terepi megfigyelések alapján – a mohafaj gyakoriságát az arborétumra vonatkozóan. Ezután szerepelnek a taxonok lelőhelyi adatai.

Eredmények

Az aktuális kutatás eredményeképpen az arborétum területéről összesen 64 mohataxont sikerült azonosítani, melyből 6 májmoha és 58 lombosmoha. A 64 faj közül 35 moha előfordulása új az arborétumra vonatkozóan. 15 korábban jelzett mohát recens kutatás során nem azonosítottam a kutatási területről. Az irodalmi és a recens adatok alapján összesen 79 mohataxon ismert az arborétumból. (A florisztikai adatok számszerű összefoglalását az **1. táblázat** tartalmazza).

Jelen kutatás során kimutatott fajok közül veszélyeztettség közeli (NT) a *Brachythecium glareosum*, a *Cirriphyllum piliferum*, a *Dicranella staphylina*, a *Didymodon insulanus*, a *Didymodon sinuosus*, az *Orthotrichum obtusifolium* és az *Orthotrichum pumilum*; nem veszélyeztetett, de figyelmet érdemlő (LC-att) az *Hygroamblystegium varium*, a *Brachythecium rivulare*, a *Bryoerythrophyllum recurvirostrum*, a *Brachythecium tommasinii*, a *Didymodon rigidulus*, a *Orthotrichum speciosum* és a *Syntrichia virescens*.

A kapott florisztikai eredmények és kimutatott indikátor fajok jelenléte alapján értékes mohaélőhelynek bizonyulnak a tó és patak közeli nedves élőhelyek és mikrohabitatok, a Cuha patak és a hozzátartozó kiépített (mészkö) terméskőfalak, valamint az arborétum idős fái, melyek kérgén számos mohafaj megtalálható.

1. táblázat: A kutatási területen előforduló mohafajok száma, az elkülönített főbb mohacsoportok szerint elválasztva.

„**Régi**”: a korábbi vizsgálat irodalmi adatai szerint előforduló, de a szerző által meg nem talált fajok; „**Új**”: csak a szerző kutatásai során előkerült fajok; „**Régi-új**”: a korábbi és az aktuális kutatás alkalmával egyaránt jelzett mohafajok.

	régi	új	régi-új	összesen
Májmohák (Hepaticaceae)	3	3	3	9
Lombosmohák (Musci)	12	32	26	70
Összesen	15	35	29	79

A fajok felsorolása

HEPATICEAE

**Frullania dilatata* (L.) Dumort. – LC – Főleg fakérgen, ritkábban mészszegény kőzeten található meg, gyakori és elterjedt. Az arborétumban nem gyakori. – Hársfa-sor, *Tilia cordata* kérgén (2010. 06. 19.); Út mellett, idős *Fraxinus*-ok kérgén (2012. 05. 19.).

Lophocolea heterophylla (Schrad.) Dumort. – LC – Korhadó fán, valamint erdei és lápi talajon él, gyakori és elterjedt. Az arborétumban ritka. – Leszakadt, korhadt *Tilia cordata* ágán (2012. 05. 19.).

**Marchantia polymorpha* L. – LC – Nedves és kissé bázikus aljzatokon, árkokban, kertekben és más árnyékos helyeken él, gyakori. Az arborétum területén ritka. – Kavicsos út szélén, *Taxus baccata* bokor alatt, talajfelszínén (2012. 05. 19.).

**Metzgeria furcata* (L.) Dumort. – LC – Fatörzseken és gyökereken, erdők mindenféle sziklán fordul elő, gyakori. Az arborétum területén ritka. – Hársfa-sor, *Tilia cordata* kérgén (2010. 06. 19., 2012. 05. 19.); Leszakadt, korhadt *Tilia cordata* ágán (2012. 05. 19.).

Porella platyphylla (L.) Pfeiff. – LC – Mindenféle sziklán, fakérgen, árnyékos és félsárnyékos helyeken található, gyakori. Az arborétumban elterjedt. – Cuha patak, árnyas mederfal, terméskövön (2012. 05. 19.); Cuha patak, meder naposabb oldalán (2012. 05. 19.); Út mellett, idős *Fraxinus*-ok kérgén (2012. 05. 19.).

Radula complanata (L.) Dumort. – LC – Mindenféle fák kérgén élő kéreglakó májmoha, gyakori. Az arborétumban ritka. – Hársfa-sor, *Tilia cordata* kérgén (2010. 06. 19.); *Fraxinus*-ok kérgén (2010. 06. 19.).

MUSCI

Amblystegium serpens (Hedw.) Schimp. – LC – Félsárnyékos helyeken, ligetekben, fakérgen, talajon, gyakori és elterjedt. A kutatási területen gyakoribb ismert előfordulásainál. – Útszélén, csupasz talajfelületen (2012.05.19.); Hátsó bejárat felé, korhadt fán (2012. 05. 19.).

Anomodon attenuatus (Hedw.) Huebener – LC – Mindenféle erdőben él, főleg fakérgen és sziklákon, gyakori. Az arborétum területén feltehetően gyakoribb ismert előfordulásánál. – Filagória mellett, idős *Acer pseudoplatanus* kérgén (2012. 05. 19.).

Anomodon viticulosus (Hedw.) Hook. & Taylor – LC – Árnyékos és félarányékos sziklákon, fakérgen és fatörzseken él, gyakori és elterjedt. A kutatási területen mérsékelten gyakori. – Cuha patak mellett, két híd között, kiszáradt *Tilia* kérgén (2010. 06. 19.); Filagóriánál, út mellett, idős *Acer pseudoplatanus* kérgén (2012. 05. 19.); Hársfa-sor, *Tilia cordata* kérgén (2012. 05. 19.); Cuha patak, árnyas mederfalán, terméskövön (2012. 05. 19.).

**Barbula convoluta* Hedw. – LC – Nyílt napsütötte talajon, mésztartalmú kőzeteken és annak törmelékén élő moha, gyakori. Az arborétumban nagyon ritka. – Tóparton, út szélén, nedves talajfelszínen (2012. 05. 19.).

Barbula unguiculata Hedw. – LC – Napos és száraz, löszös, agyagos helyeken, utak és árkok mentén él, elterjedt és gyakori. Ritka a kutatási területen. – Tó partján, útszélen, nedves talajon (2012. 05. 19.); Kavicsos út szélén, *Taxus baccata* bokor alatt, talajfelszínen (2012. 05. 19.).

Brachythecium velutinum (Hedw.) Ignatov & Huttunen – LC – Köveken, talajon, sziklákon, erdős helyeken él, gyakori és közönséges. A kutatási területen gyakoribb ismert előfordulásainál. – Duglászfenyők alatt, talajon (2012. 05. 19.); Hátsó bejárat felé, korhadt fán (2012. 05. 19.).

**Brachythecium glareosum* (Bruch ex Spruce) Schimp. – NT – Száraz, naposabb cserjés helyeken, főleg homokon, kötörmeléken és sziklán él, nem gyakori. A kutatási területen nagyon ritka. – Leszakadt, korhadt *Tilia cordata* ágán, pár szál (2012. 05. 19.).

**Brachythecium rivulare* Schimp. – LC-att – Nedves élőhelyek indikátor mohafaja. Nedves sziklákon, főleg patakok és források mentén fordul elő, elterjedt és kevésbé gyakori. Az arborétumban a patakmeder kövezésén mérsékelten gyakori. – Tómeder partkövezésén (2010. 06. 19.); Cuha patak medrében, kövön (2012. 05. 19.); Tó széle, kövezés teteje (2012. 05. 19.); Cuha patak, árnyas mederfalán, terméskövön (2012. 05. 19.).

Brachythecium rutabulum (Hedw.) Schimp. – LC – Mindenféle erdőkben és aljzaton tenyészik, gyakori és közönséges. Az arborétumban mérsékelten gyakori moha. – Duglászfenyők alatt, talajon (2012. 05. 19.); Útszélen, csupasz talajfelületen (2012. 05. 19.); Hátsó bejárat felé, korhadt fán (2012. 05. 19.); Tópart, kövezés oldalában, talajon (2012. 05. 19.).

**Brachythecium tommasinii* (Sendtn. ex Boulay) Ignatov & Huttunen – LC-att – Árnyas mészkősziklák indikátor mohája. Árnyas sziklákon, főleg mészkövön és dolomiton él, elterjedt és viszonylag gyakori. Az arborétumban nagyon ritka. – Cuha pataknál, meder kőfalán (2012. 05. 19.).

Bryoerythrophyllum recurvirostrum (Hedw.) P.C.Chen – LC-att – Árnyas mészkősziklák indikátora. Sziklákon és köves helyeken, homokon és kőfalakon él, gyakori. Az arborétumban nagyon ritka. – Kavicsos út szélén, *Taxus baccata* bokor alatt, talajfelszínen (2012. 05. 19.).

Bryum capillare Hedw. – LC – Árnyas helyeken, erdőkben, élő és korhadt fán, továbbá talajon fordul elő, elterjedt és gyakori. Az arborétumban ritka. – Cuha patak, árnyas mederfalán, terméskövön (2012. 05. 19.); Tópart, *Fraxinus* kérgén (2012. 05. 19.).

Bryum moravicum Podp. – LC – Korhadó és élő fán található, gyakori és elterjedt. Az arborétumban mérsékelten gyakori. – Tópart, *Fraxinus*-ok kérgén (2010. 06. 19.); *Fraxinus*-ok kérgén (2010. 06. 19.); Hársfa-sor, *Tilia cordata* kérgén (2012. 05. 19.); Cuha patak, meder naposabb oldalán (2012. 05. 19.); Filagória mellett, idős *Acer pseudoplatanus* kérgén (2012. 05. 19.).

**Cirriphyllum crassinerviium* (Taylor) Loeske & M.Fleisch. – LC – Főleg árnyékos mész- és dolomitsziklákon él, gyakori. A kutatási területen nem gyakori. – Cuha patak medrének terméskő falán, több ponton (2012. 05. 19.); Cuha patak, árnyas mederfalán, terméskövön (2012. 05. 19.).

**Cirriphyllum piliferum* (Hedw.) Grout – NT – Humid mikroklímájú erdők indikátor faja. Nedves, kissé füves helyeken, erdőszéleken és patakok mentén lelhető fel, nem gyakori. Az arborétumban mérsékelten gyakori. – Tómeder mellett, talajon (2010. 06. 19.); Duglászfenyők alatt, talajon (2012. 05. 19.); Hátsó bejárat közelében, gyepes részen (2012. 05. 19.); Tó partján, kövezés tetején (2012. 05. 19.).

**Cratoneuron filicinum* (Hedw.) Spruce – LC – Nedves, meszes helyeken, főleg mésztufán, forrásoknál él, hegyvidéken gyakori. Az arborétumban mérsékelten gyakori. – Tóparton, út szélén, nedves talajfelszínen (2012. 05. 19.); Tó széle, kövezés teteje (2012. 05. 19.).

**Dicranella schreberiana* (Hedw.) Dixon – LC – Kilúgozott agyag- és lösztalajon, mészke-rülő erdőkben fordul elő, nem gyakori. Az arborétumban nagyon ritka. – Tóparton, út szélén, nedves talajfelszínen, pár szál (2012. 05. 19.).

**Dicranella staphylina* H.Whitehouse – NT – Kilúgozott savanyú talajon fordul elő, orszá-gosan kevés adata ismert, ritka. Az arborétumban szintén nagyon ritka. – Tóparton, út szélén, nedves talajfelszínen (2012. 05. 19.).

**Dicranella varia* (Hedw.) Schimp. – LC – Nedves agyag- és homoktalajon, löszön, mély-utaknál, meszes talajon élő moha, elterjedt. A kutatási területen nagyon ritka. – Tóparton, út szélén, nedves talajfelszínen (2012. 05. 19.).

Didymodon insulanus (De Not.) M.O.Hill – NT – Félárnyékos, meszes, sziklás helyeken, agyagos talajon él, elterjedt. Az arborétumban ritka. – Cuha patak medrének terméskő falán (2012. 05. 19.); Cuha patak medrében, kövön (2012. 05. 19.).

Didymodon luridus Hornsch. – LC – Sziklákon, falakon él, száraz és nedves aljzaton egy-aránt előfordul, hazánkban nem gyakori. Az arborétumban nagyon ritka. – Cuha patak, árnyas med-derfal, terméskövön (2012. 05. 19.).

Didymodon rigidulus Hedw. – LC-att – Mészkősziklák, löszfalak indikátor mohája. Meszes sziklákon, mészsíkla-törmeléken és löszfalakon él, elterjedt. A kutatási területen ritka. – Tópart kövezésén, elzárt részen, nyílt helyen (2012. 05. 19.); Cuha patak, meder naposabb oldalán (2012. 05. 19.).

**Didymodon sinuosus* (Mitt.) Delogne – NT – Nedves élőhelyek, patakok indikátor faja. Sziklákon, ritkán talajon élő, félárnyékos kedvelő faj, ritka. Az arborétumban szintén ritka. – Cuha patak, árnyas mederfalon, terméskövön (2012. 05. 19.); Cuha patak, meder naposabb oldalán (2012. 05. 19.).

Encalypta streptocarpa Hedw. – LC – Dolomit- és mészsík-lákon, mésztartalmú homokon, ritkán andeziten él, nem ritka. A kutatási területen ritka. – Cuha patak medrének terméskő falán (2012. 05. 19.); Cuha patak-nál, köfalon (2012. 05. 19.).

Fissidens taxifolius Hedw. – LC – Árnyékos erdei agyagtalajon, patakoknál él, gyakori. Az arborétumban inkább ritka. – Tó partján, útszélén, nedves talajon (2012. 05. 19.); Útszélén, csupasz talajfelületen (2012. 05. 19.).

Funaria hygrometrica Hedw. – LC – Nitrogénben gazdag talajon, elsősorban antropogén élőhelyeken él, gyakori kozmopolita faj. A kutatási területen ritka. – Tóparton, út szélén, nedves ta-lajfelszínen (2012. 05. 19.).

**Herzogiella seligeri* (Brid.) Z.Iwats. – LC – Korhadó fatöngön, erdei korhadékon fordul elő, elterjedt. A kutatási területen nagyon ritka. – Hátsó bejárat felé, erősen korhadt faanyagon (2012. 05. 19.).

**Homalothecium philippeanum* (Spruce) Schimp. – LC – Árnyékosabb mész- és dolomit-sziklákon található meg, elterjedt, mészvidékeken gyakori. Az arborétum területén nagyon ritka. – Cuha patak mellett, *Acer campestre* kérgén (2010. 06. 19.).

**Homalothecium sericeum* (Hedw.) Schimp. – LC – Száraz mész-, dolomit-, andezit- és bazaltsziklákon, továbbá fák kérgén él, gyakori és elterjedt. Az arborétum területén elterjedt. – Hársfa-sor, *Tilia cordata* kérgén (2012. 05. 19.); Cuha patak, árnyas mederfal, terméskövön (2012. 05. 19.); Út mellett, idős *Fraxinus*-ok kérgén (2012. 05. 19.).

**Hygroamblystegium varium* (Hedw.) Mönk. – LC-att – Nedves élőhelyek indikátora. Fél-árnyékos helyeken, ligetekben, patakpartokon, talajon és korhadó fatöngön él, nem gyakori. Az ar-

borétumban elterjedt. – Tó vízlevezető csatornájának falán, talajon (2012. 05. 19.); Cuha patak kiszáradt medrének alján, talajon (2012. 05. 19.); Tópart, kövezés oldalában, talajon (2012. 05. 19.).

Hypnum cupressiforme Hedw. – LC – Mindenféle aljzaton, főleg erdőkben, fakérgen, sziklákon és sovány talajon él, közönséges. A kertben fák kérgén több helyen előfordul. – Lészakadt, korhadt *Tilia cordata* ágán (2012. 05. 19.); Út mellett, idős *Fraxinus*-ok kérgén (2012. 05. 19.); Cuha patak, patakmeder kőfalán (2012. 05. 19.).

Leptodictyum riparium (Hedw.) Warnst. – LC – Éger- és fűzlápokban, ligeterdőkben, nedves helyeken él leggyakrabban, elterjedt és gyakori. Az arborétum területén ritka. – Tó partjának kövezésén (2012. 05. 19.).

Leskea polycarpa Hedw. – LC – Folyók, árterek és folyó menti ligeterdők lakója, elterjedt és gyakori. Az arborétumban feltehetően gyakoribb ismert előfordulásainál. – Tópart, *Fraxinus*-ok kérgén (2010. 06. 19.); Cuha patak mellett, két híd között, kiszáradt *Tilia* kérgén (2010. 06. 19.).

Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwägr. – LC – Fakérgen és mindenféle sziklán megtalálható, száraz tölgyesekben is él, gyakori és elterjedt. Az arborétumban elterjedt. – Cuha patak mellett, két híd között, kiszáradt *Tilia* kérgén (2010. 06. 19.); Filagóriánál, út mellett, idős *Acer pseudoplatanus* kérgén (2012. 05. 19.); Út mellett, idős *Fraxinus*-ok kérgén (2012. 05. 19.).

****Neckera besseri*** (Lobarz.) Jur. – LC – Hegyvidékek mészben gazdag szikláin tömegesen jelenik meg, ritkábban fakérgen is, gyakori. Az arborétum területén ritka. – Cuha patak mellett, *Acer campestre* kérgén (2010. 06. 19.); Cuha patak, patakmeder kőfalán (2012. 05. 19.).

****Orthotrichum affine*** Schrad. ex Brid. – LC – Nyílt erdőkben élő kéreglakó faj, hazánkban elterjedt és gyakori. Az arborétumban ritka. – Cuha patak mellett, *Acer negundo* kérgén (2010. 06. 17.); Út mellett, idős *Fraxinus*-ok kérgén (2012. 05. 19.).

****Orthotrichum anomalum*** Hedw. – LC – Napos sziklákon és falakon él főként, ritkábban fakérgen, elterjedt. Az arborétumban nem gyakori. – Tó melletti szobor közelében, szikla felületén (2010. 06. 19.); Cuha patak, árnyas mederfal, terméskövön (2012. 05. 19.); Cuha patak, meder naposabb oldalán (2012. 05. 19.).

****Orthotrichum diaphanum*** Schrad. ex Brid. – LC – Út menti fák kérgén, ritkábban falakon fordul elő, elterjedt és gyakori. Az arborétum területén ritka. – *Fraxinus*-ok kérgén (2010. 06. 19.); Tópart, *Fraxinus* kérgén (2012. 05. 19.).

****Orthotrichum obtusifolium*** Brid. – NT – Fakéreg indikátor mohája. Utak menti fákön, ritkábban falakon fordul elő, elterjedt és gyakori. Az arborétumban ritka. – Cuha patak mellett, *Acer negundo* kérgén (2010. 06. 19.); Tó mellett, *Fraxinus* kérgén (2010. 06. 19.).

****Orthotrichum pumilum*** Sw. ex anon. – NT – Fakéreg indikátor faja. Alacsonyabb vidékeken, völgyekben él, gyakori. Az arborétum területén nagyon ritka. – Cuha patak mellett, két híd között, kiszáradt *Tilia* kérgén (2010. 06. 19.).

****Orthotrichum speciosum*** Nees – LC-att – Fakéreg indikátor mohája. Nyílt erdőkben előforduló kéreglakó faj, gyakori. Az arborétumban nagyon ritka. – *Fraxinus*-ok kérgén (2010. 06. 19.).

Oxyrrhynchium hians (Hedw.) Loeske – LC – Árnyékos, agyagos talajon, erdős helyeken, kertekben, folyók mentén él, elterjedt és gyakori. Az arborétumban mérsékelten gyakori. – Duglászfenyők alatt, talajon (2012. 05. 19.); Hátsó bejárat közelében, gyepes részen (2012. 05. 19.); Útszélén, csupasz talajfelületen (2012. 05. 19.); Tó partján, kövezés tetején (2012. 05. 19.).

Physcomitrium pyriforme (Hedw.) Bruch & Schimp. – LC – Iszapos, agyagos talajon, nedves helyeken fordul elő, kiszáradt pocsolnyákban, árkokban él, gyakori. Az arborétumban nagyon ritka. – Tóparton, út szélén, nedves talajfelszínen, pár szál (2012. 05. 19.).

Plagiomnium cuspidatum (Hedw.) T.J.Kop. – LC – Nedves helyeken, erdőkben, patakoknál, fakérgen, talajon és korhadt fán él, gyakori. A kutatási területen nagyon ritka. – Tó partján, kövezés tetején (2012. 05. 19.).

**Plagiomnium rostratum* (Schrad.) T.J.Kop. – LC – Kissé nedves, árnyékos erdei talajon, sziklákon, ritkábban korhadt fán fordul elő, elterjedt. Az arborétumban ritka. – Tómeder szélén, talajon (2010. 06. 19.); Cuha patak, meder kőfalán (2012. 05. 19.).

**Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T.J.Kop. – LC – Árnyékos és nedves erdei talajon, források és patakok mellett található meg, gyakori. Az arborétumban nem gyakori. – Tó partján, útszélén, nedves talajon (2012. 05. 19.); Hátsó bejárat közelében, gyepes részen (2012. 05. 19.); Tó partján, kövezés tetején (2012. 05. 19.).

**Platygyrium repens* (Brid.) Schimp. – LC – Főleg tölgyfák kérgén, ritkábban bükkön és égeren él, elterjedt. Az arborétum területén ritka. – Leszakadt, korhadt *Tilia cordata* ágán (2012. 05. 19.); Tópart, Fraxinus kérgén (2012. 05. 19.).

**Platyhypnidium riparioides* (Hedw.) Dixon – LC – Meszes, forrásos, mésztufás helyeken, patakok medrében él, gyakori. Az arborétumban ritka. – Cuha patak medrében, kövön (2012. 05. 19.); Cuha patak kiszáradt medrének alján, talajon (2012. 05. 19.).

**Pleurozium schreberi* (Willd. ex Brid.) Mitt. – LC – Mészben szegény helyeken, árnyas erdőkben és sziklákon él, tömegesen fenyvesben, gyakori. Az arborétum területén nagyon ritka. – Porta-épület közelében, gyepben, talajon (2012. 05. 19.).

**Pseudoleskeella catenulata* (Brid. ex Schrad.) Kindb. – LC – Mész- és dolomitsziklákon, ritkábban andeziten fordul elő, nem ritka. Az arborétumban nagyon ritka. – Cuha patak, meder naposabb oldalán (2012. 05. 19.).

**Pseudoleskeella nervosa* (Brid.) Nyholm – LC – Árnyas andezitsziklákon és szilikátos közeleken, fatörzsrön és fakérgen élő moha, gyakori. Az arborétumban gyakori. – Cuha patak mellett, két híd között, kiszáradt *Tilia* kérgén (2010. 06. 19.); Teátrumnál, út mellett, idős *Acer pseudoplatanus* kérgén (2012. 05. 19.); Hársfa-sor, *Tilia cordata* kérgén (2012. 05. 19.); Út mellett, idős *Fraxinus*-ok kérgén (2012. 05. 19.); Tópart, Fraxinus kérgén (2012. 05. 19.); Cuha patak, meder naposabb oldalán (2012. 05. 19.); Filagória mellett, idős *Acer pseudoplatanus* kérgén (2012. 05. 19.).

**Pseudoscleropodium purum* (Hedw.) M.Fleisch. – LC – Főleg fenyőerdők talajlakó mohája, humuszos és kilúgozott talajon él, gyakori. Az arborétum területén elterjedt. – Tó mellett, talajon (2010. 06. 19.); Hátsó bejárat közelében, gyepes részen (2012. 05. 19.); Tó partján, kövezés tetején (2012. 05. 19.).

**Pylaisia polyantha* (Hedw.) Schimp. – LC – Különböző fák kérgén, ritkán szilikátos kőzet felületén él, elterjedt és gyakori. Az arborétum fáin mérsékelten gyakori. – *Fraxinus*-ok kérgén (2010. 06. 19.); Filagóriánál, út mellett, idős *Acer pseudoplatanus* kérgén (2012. 05. 19.); Hársfasor, *Tilia cordata* kérgén (2012. 05. 19.); Út mellett, idős *Fraxinus*-ok kérgén (2012. 05. 19.).

**Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst. – LC – Erdőszéleken, tisztásokon, sziklás helyeken tömegesen fordul elő, elterjedt. A kutatási területen ritka. – Hátsó bejárat közelében, gyepes részen (2012. 05. 19.); Tópart, kövezés oldalában, talajon (2012. 05. 19.).

**Schistidium crassipilum* H.H.Blom – LC – Főleg mészkövön és betonon él, gyomjellegű moha, közönséges és gyakori. Az arborétum területén ritka. – Cuha pataknál, kőfalán (2012. 05. 19.) (conf. P. Erzberger); Cuha patak, árnyas mederfalán, terméskövön (2012. 05. 19.) (conf. P. Erzberger); Cuha patak, meder naposabb oldalán (2012. 05. 19.) (rev. P. Erzberger).

**Syntrichia virescens* (De Not.) Ochyra – LC-att – Ligeterdőkben, tölgyesekben és magányos fák kérgén él, nem ritka. Az arborétumban mérsékelten gyakori. – Tópart, *Fraxinus*-ok kérgén (2010. 06. 19.); Cuha patak mellett, két híd között, kiszáradt *Tilia* kérgén (2010. 06. 19.); *Fraxinus*-ok kérgén (2010. 06. 19.); Filagóriánál, út mellett, idős *Acer pseudoplatanus* kérgén (2012. 05. 19.); Út mentén, idős *Fraxinus*-ok kérgén (2012. 05. 19.).

Tortula muralis Hedw. – LC – Kövek, sziklák, sziklafalak felületén, kerítések kövein, falakon él, gyakori. Az arborétum kövezésein gyakoribb ismert előfordulásánál. – Tó mellett, kövezésen (2012. 05. 19.).

**Tortula truncata* (Hedw.) Mitt. – LC – Kissé nedves, félárnyékos agyagtalajon, erdőszéleken található meg, tavasszal nem ritka. Az arborétumban nagyon ritka. – Cuha patak mellett, útszél csupasz talaján (2010. 06. 19.).

Köszönetnyilvánítás

Köszönetet mondok Galambos Istvánnak a kézirat szíves lektorálásáért, Peter Erzbergernek a *Schistidium*-fajok ellenőrzéséért és kézirattal kapcsolatos korrekciókért, valamint Németh Csabának a kézirathoz fűzött megjegyzéseirért.

Irodalom

- ATHERTON, I., BOSANQUET, S. & LAWLEY, M. (eds.), (2010): Mosses and Liverworts in Britain and Ireland a field guide. – British Bryological Society, Plymouth, 848 pp.
- ERZBERGER, P. & SCHRÖDER, W. (2008): The genus *Schistidium* (Grimmiaceae, Musci) in Hungary. – *Studia botanica hungarica* **39**: 27–83.
- GALAMBOS, I. (1992a): A Zirci Arborétum mohafldrója. – *Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis* **11**: 29–35.
- GALAMBOS, I. (1992b): A *Barbula* s. l. nemzetség magyarországi fajainak revíziója. – *Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis* **11**: 37–144.
- GROLLE, R. & LONG, D. G. (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., BRUGGEMAN-NANNAENGA, M. A., BRUGUES, M., CANO, M. J., ENROTH, J., FLATBERG, K. I., FRAHM, J. P., GALLEGRO, 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.
- LEWINSKY-HAAPASAARI, J. (1995): Illustrierter Bestimmungsschlüssel zu den europäischen *Orthotrichum*-Arten. – *Meylania* **9**: 3–57.
- ORBÁN, S. & VAJDA, L. (1983): Magyarország mohafldrójának kézikönyve. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 518 pp.
- PAPP, B., ERZBERGER, P., ÓDOR, P., HOCK, Zs., SZÖVÉNYI, P., SZURDOKI, E. & TÓTH, Z. (2010): Updated checklist and redlist of hungarian bryophytes. – *Studia botanica hungarica* **41**: 31–59.
- SMITH, A. J. E. (1990): The liverworts of Britain and Ireland. – Cambridge University Press, Cambridge, 362 pp.
- SMITH, A. J. E. (2004): The mossflora of Britain and Ireland. – Cambridge University Press, Cambridge, 1012 pp.