

## Új adatok a Hargita-hegység (Románia) mohafldrájához

ORBÁN SÁNDOR & BÁLINT LAURA

ABSTRACT: [New data to the bryophyte flora of Harghita Mts. (Romania)] 187 bryophyte species were collected in last two years in Harghita Mts. in Romania of which 19 hepatics and 46 mosses new to the area are enumerated.

### Bevezetés

Az Erdélyi medence keleti peremén húzódik egy újvulkáni eredetű hegylánc a Keleti-Kárpátok legfiatalabb része, melyet az Avas-Gutin-Cibles-hegység, a Görgényi-havasok, a Hargita és Persányi hegység alkotja.

A Hargita-hegység 90 km hosszú, 1425 km<sup>2</sup> területű, Észak–Északnyugat, Dél–Délnyugat irányú vonulat, mely a közepes magasságú hegyek csoportjába tartozik, legmagasabb pontja az 1800 méter magas Madarasi Hargita. A hegységben a magassági viszonyokat összességében szemlélve két szint különíthető el, a 750–1000 m közötti magasságok közötti hegyláb-felszín és az 1000 m fölötti vulkáni gerinc vonulata, melyet 8 kiemelkedő vulkáni kúp alkot. A hegység andezitből és vulkáni konglomerátumokból épül fel.

A növényzetben legjellemzőbbek a lucfenyvesek, melyek a keleti és északi részeken, továbbá az 1000 m körüli platókon uralják a növényzetet, a nyugati oldalon viszont a bükkösök is jelentős mértékben részt vesznek a növénytakaró kialakításában. Az erdős társulásokon kívül, kaszálók, hegyi rétek, legelők, szőrfűgyepek is hozzátartoznak a táj arculatához, melyet tarkítanak forráslápok, tőzegmohalápok. A források gyakran savanyú borvizeket hoznak a felszínre.

A Hargita hegységből mohaadatokat BARTH (1905) publikál először. Oláhfaluban, Szentkeresztbányán, Homoródfürdön és a hegységben 28 májmohát és 97 lombosmohát gyűjtött és ezen adatokat adta közre. Jó ötven évvel később PALL (1961) közöl adatokat, melyek között a hegységre 23 új fajt találunk és az addigi publikációk alapján 102-re becsüli a hegység lombosmoha fajainak számát. BOROS is gyűjtött a Hargitán, eredményeit a BOROS–VAJDA (1967) közös cikkben találjuk meg, melyben a ritka erdélyi mohafajokot publikálják. POP (1960) munkájában a Hargita területén lévő tőzegmoha lápok fajait ismerteti. Újabban ismét két dolgozat jelent meg a hegység mohafldrája vonatkozásában, melyek közül GYARMATI (2000) ismerteti a hegység déli részén lévő Vargyas völgy mészkőszurdokának moháit, említve több ritka előfordulását is, JAKAB (2000) pedig a *Cephaloziella massalongit* közli, mely nemcsak a Hargita, de egész Románia flórájára új fajnak bizonyult.

Vizsgálatainkban a Dél Hargita mohafldrájának feldolgozását tűztük ki célul, melynek mohafldrájáról, a közismert lápok kivételével, nem találtunk publikált adatokat. Gyűjtőútjaink során 23 mintaterületről közel 600 mohapéldányt gyűjtöttünk és határoztunk meg, mely 187 fajnak bizonyult. Ebből két faj, egy máj- és egy lombosmoha új Románia flórájára, 67 faj pe-

dig a területre bizonyult új előfordulási adatnak. A *Cephaloziella integerrima* (Lindb.) Warnst. és *Dicranella staphylina* H. Whiteh. romániai flórában új adatok már publikáció alatt vannak (BÁLINT–ORBÁN 2002), a többi 17 májmohát és 46 a területre új lombosmohát az alábbiakban közöljük.

A fajlista elemzéséhez felhasználtuk BOROS kéziratot katalógusát, mely a Magyar Természettudományi Múzeum Növénytárában található és magába foglalja az összes 1973-ig gyűjtött, illetve irodalomban publikált Carpatho–Pannoniai mohafajt. A felsorolásra kerülő fajokat sem a feldolgozott irodalom, sem a BOROS-katalógus nem említi. Természetesen a felsorolandó mohafajok között akadnak olyanok, melyek nem számítanak ritkaságnak, ezek lehet, hogy éppen gyakoriságuk miatt maradtak ki az eddigi irodalmakból. Az elterjedési adatok minősítésénél, az új adatok megállapításánál MOHAN (1998) munkáját használtuk alapul. A májmohák nomenklatúrájánál SCHUMACKER et al. (2000), a lombosmoháknál FRAHM et al. (1995) munkáját követtük. A felsorolt fajokat a szerzők határozták meg, illetve revideálták egymás anyagát, így a meghatározó személyét külön nem közöljük. A herbáriumi példányok az Eszterházy Károly Főiskola Mohaherbáriumában (EGR) kerülnek elhelyezésre.

## A Hargita hegységre új fajok listája

### MÁJMOHÁK (MARCHANTIOPHYTA)

#### Pelliaceae Klinggr.

*Pellia epiphylla* (L.) Corda–South Harghita: Bányapatak valley near the spring at 1200 m alt. On soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 11.07.2000

#### Jungermanniaceae Reichb.

*Lophozia bicrenata* (Schmid. ex Hoffm.) Dum. – South Harghita: Bányapatak valley at 1100–1200 m alt. On soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 11.07.2000; Mt. Köves domb at 1295 m alt. On rocks. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 15.08.2001

*Tritomaria exectiformis* (Breidl.) Loeske – South Harghita: In valley Aszó pataka at 1000–1100 m alt. On rocks. Coll.: L. Bálint, 22.10.2000

*Jungermannia hyalina* Lyell in Hook. – South Harghita: Mt. Kisölves at 1150 m alt. On rocks. Coll.: L. Bálint, 17.04.2001; In valley Kispatak near Sárka puszt. On soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 16.08.2001

*Jungermannia sphaerocarpa* Hook. – South Harghita: Mt. Cifrabükk at 1200 m alt. On soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 16.08.2001; In valley Bányapatak in 1100–1200 m alt. On soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 11.07.2000

#### Lophocoleaceae (Joerg.) Vand.Berg. in Robins.

*Chiloscyphus polyanthos* (L.) Corda var. **polyanthos** – South Harghita: In valley Kispatak near Sárka puszt. at 1050–1100 m alt. On rocks. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 16.08.2001; In valley Köves patak, at 900 m alt. On rocks. Coll.: L. Bálint, 28.08.2001; In wet *Picea abies* forest near Lucs. On rotten wood at 1050 m alt. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 13.08.2001; In valley Bányapatak at 1100–1200 m alt. On soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 11.07.2000; In valley Aszó pataka at 1000–1100 m alt. On rocks in stream. Coll.: L. Bálint, 22.10.2000; In valley Kormos patak at 900 m alt. On rocks. Coll.: L. Bálint, 28.08.2001.

var. **pallescens** (Ehrh. ex Hoffm.) Hartm. – South Harghita: In valley Köves patak at 900 m alt. On irrigated rocks in stream. Coll.: L. Bálint, 28.08.2001; In wet *Picea abies* forest near Lucs. On soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 13.08.2001; In valley Szentsimoni Nagygödör at 1300 m. On wet rocks. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 16.08.2001

### *Scapaniaceae Migula*

*Diplophyllum obtusifolium* (Hook.) Dum. – South Harghita: In valley Bányapatak at 1100-1200 m alt. On soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 11.07.2000.

*Scapania mucronata* H.Buch. – South Hargita: Mt. Kakukk hegy at 1550 m alt. On soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 15.08.2001; Mt. Kisölves at 1150 m alt. On rocks. Coll.: L. Bálint.

*S. uliginosa* (Sw.et Lindb.) Dum. – South Harghita: In valley Bányapatak at 1100-1200 m alt. On rotten wood. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 15.08.2001

*S. umbrosa* (Schrad.) Dum. – South Harghita: Mt. Köves domb at 1295 m alt. On soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 15.08.2001

### *Cephaloziellaceae Douin*

*Cephaloziella elachista* (Jack.) Schiffn. – South Harghita: Mt. Cifrabükk at 1200 m alt. On soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 16.08.2001

A területre szintén új *Cephaloziella integerrima* (Lindb.) Warnst. fajt egy korábbi dolgozatban közöltük (lásd fent).

### *Cephaloziaceae Migula*

*Cephalozia bicuspidata* (L.) Dum. – South Harghita: Mt. Cifrabükk at 1200 m alt. On soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 16.08.2001; In valley Kispatak near Sárgepuszta, at 1050-1150 m alt. On soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 16.08.2001; In valley Szentsimoni Nagygödör, at 1300 m alt. On soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 16.08.2001; Mt. Kisölves, at 1150 m alt. On soil and rocks. Coll.: L. Bálint, 17.04.2001; In moorland Lucs at 1050 m alt., on rotten wood. Coll.: L. Bálint, 13.08.2001; Mt. Kerek domb at 1100 m alt., on rotten wood. Coll.: L. Bálint, 28.08.2001

*Cephalozia lacinulata* Jack ex Spruce – South Harghita: In valley Bányapatak at 1100-1200 m alt. On soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 11.07.2000; Mt. Cifrabükk, at 1200 m alt. On soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 16.08.2001; Mt. Kisölves at 1150 m alt. On rocks. Coll.: L. Bálint, 17.04.2001; Mt. Kerek domb at 1100 m alt., on rotten wood. Coll.: L. Bálint, 28.08.2001; In moorland Lucs at 1050 m alt., on rotten wood. Coll.: Bálint. L. et K. Csízi, 13.08.2001

### *Lepidoziaceae Limpr.*

*Kurzia pauciflora* (Dicks.) Grolle – South Harghita: *Sphagnum* moor near Sárgepuszta, on peaty ground at 1350 m alt. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 16.08.2001

### *Calypogeiaceae (C.Müll.) H.Arn.*

*Calypogeia muelleriana* (Schiffn.) Müll. Frib. – South Harghita: In moorland Lucs at 1050 m alt. On soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 13.08. 2001; Mt. Cifrabükk at 1200 m alt. On soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 16.08.2001; In wet *Picea abies* forest near Lucs. On soil at 1050 m alt. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 13.08.2001

*C. sphagnicola* (H. Arn. et J. Perss.) Warnst. et Loeske – In moorland Lucs at 1050 m alt. Epiphyte on *Sphagnum*. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 13.08. 2001

*C. suecica* (H.Arn. et J. Perss.) Müll.Frib. – In moorland Lucs at 1050 m alt. On rotten wood. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 13.08. 2001; In valley Szentsimoni Nagygödör, at 1300 m alt. On soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 16.08.2001; In valley Aszó pataka at 1000-1100 m alt. On rotten wood. Coll.: L. Bálint, 22.10.2000

### *Radulaceae(Dum.) C.Müll.*

*Radula lindbergiana* Gott. & C. Hartm. – South Harghita: In valley Vermet pataka, at 1050-1250 m alt., on rocks. Coll.: L. Bálint, 02.07.2000

## LOMBOSMOHÁK (MUSCIPHYTA)

### Sphagnaceae C.Müll.

*Sphagnum obtusum* Warnst. – South Harghita: In valley Kispatak near Sárka Puszta at 1050-1150 m alt., on peaty ground. Coll.: Bálint L. et K. Csízi, 16.08.2001

*Sphagnum papillosum* Lindb. – South Harghita: Sphagnum moor near Sárka puszta on peaty ground at 1350 m alt. Coll.: Bálint L. et K. Csízi, 16.08.2001

### Polytrichaceae C.Müll.

*Pogonatum urnigerum* (Hedw.) P.Beauv. – South Harghita: Mt. Köves domb at 1295 m alt. On soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 15.08.2001

*Polytrichum alpinum* Hedw. – South Harghita: Mt. Kőhíd teteje at 1551 m alt., on soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 15.08.2001; Mt. Kisölves at 1150 m alt. On rocks. Coll.: L. Bálint, 17.04.2001; In valley Kispatak near Sárka puszta, at 1050-1100 m alt. On rocks. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 16.08.2001

### Ditrichaceae Limpr.

*Pleuridium acuminatum* Lindb. – South Harghita: Mt. Bakratás at 1363 m alt., on soil. Coll.: L. Bálint, 15.08.2001

*Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid. – South Harghita: Mt. Bakratás at 1363 m alt., on rotten wood. Coll.: L. Bálint, 15.08.2001

### Seligeriaceae Schimp.

*Brachydontium trichodes* (Web.) Fuernr. – South Hargita: Mt. Kisölves at 1150 m alt. On rocks. Coll.: L. Bálint, 17.04.2001

Ezt a Romániában igen ritka fajt Pócs Tamás is gyűjtötte a Görgényi Havasokban és arra a területre is útnak bizonyult. Kérésére új adatát cikkünkben közreadjuk, ezzel négyre növelve az eddig felfedezett előfordulási adatait (MOHAN 1998).

Flora Transilvanica: Görgényi Havasok, Szováta felett a Cserepes-tető zonális lucosában, 40 cm andezitkő oldalán, 1300 m. Coll.: T. Pócs, 31. Juli. 2002.

### Dicranaceae C.Müll.

*Rhabdoweisia fugax* (Hedw.) B.S.G. – South Harghita: Mt. Kisölves at 1150 m alt. On rocks. Coll.: L. Bálint, 17.04.2001

*Cynodontium schisti* (Web. et Mohr) Hag. – South Harghita: Mt. Kőhíd teteje at 1551 m alt., on soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 15.08.2001

*Dicranella staphylina* H.Whiteh. – szintén a területre új adat, ezt azonban már egy korábbi dolgozatunkban közöltük (Bálint-Orbán 2002).

*Dicranella subulata* (Hedw.) Schimp. – South Harghita: In valley Bányapatak at 1100-1200 m alt. On soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 11.07.2000

*Dicranum polysetum* Sw. – South Harghita: In valley Vermet pataka, at 1050-1250 m alt., on rocks. Coll.: L. Bálint, 02.07.2000

### Fissidentaceae Schimp.

*Fissidens rufulus* B.S.G. – South Harghita: In valley Köves patak, at 900 m alt. On irrigated rocks in stream. Coll.: L. Bálint, 28.08.2001

*F. minutulus* Sull. – South Hargita: Mt. Kakukk hegy at 1550 m alt. On rocks. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 15.08.2001

### Grimmiaceae B.S.G.

*Grimmia donniana* Smith – South Harghita: In valley Vermet pataka, at 1050-1250 m alt., on rocks. Coll.: L. Bálint, 02.07.2000

### **Bryaceae C.Müll.**

*Bryum subelegans* Kindb. – South Harghita: In valley Köves patak, at 900 m alt. On rocks. Coll.: L. Bálint, 28.08.2001; South Hargita: Mt. Kakukk hegy at 1550 m alt. On rocks. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 15.08.2001

*Bryum algovicum* Sendt. Ex C.Müll. – South Harghita: Mt. Bakratás at 1363 m alt., on rotting wood. Coll.: L. Bálint, 15.08.2001

### **Mniaceae C.Müll.**

*Pseudobryum cinclidioides* (Hüb.) T.Kop. – South Harghita: In wet *Picea abies* forest near Lucs, on wet soil at 1050 m alt. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 13.08.2001

*Mnium marginatum* (With.) Brid. – South Harghita: Mt. Köhíd teteje at 1551 m alt., on soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 15.08.2001; In valley Kispatak near Sárka puszta, at 1050-1100 m alt. On rocks. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 16.08.2001

*Plagiomnium cuspidatum* (Hedw.) T.Kop. – South Harghita: In moorland Borsáros láp, at 650 m alt., on soil. Coll.: L. Bálint, 06.04.2001

*Plagiomnium elatum* (B.S.G.) T.Kop. – South Harghita: Mt. Kisölves at 1150 m alt. On soil. Coll.: L. Bálint, 17.04.2001; Mt. Cifrabükk at 1200 m alt., on soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 16.08.2001; Mt. Kerek domb at 1100 m alt., on soil. Coll.: L. Bálint, 28.02.2001; Mt. Deszkút, on soil. Coll.: L. Bálint, 15.08.2001

*Plagiomnium rostratum* (Schr.) T.Kop. – South Hargita: Mt. Gyökér tető at 1100 m alt., on soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 11.07.2000

### **Bartramiaceae B.S.G.**

*Philonotis capillaris* (Lindb.) Lindb. – South Harghita: In valley Aszó pataka at 1300 m alt. On rotting wood in stream. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 16.08.2001

### **Orthotrichaceae Limpr.**

*Orthotrichum stramineum* Hornsch.& Schwaegr. – South Harghita: South part of Mt. Cifrabükk at 1200 m alt., corticolous. Coll.: Bálint L. et K. Csízi, 16.08.2001

*Zygodon viridissimus* (Dicks.) Brid. – South Harghita: Mt. Kisölves at 1150 m alt., corticolous. Coll.: L. Bálint, 17.04.2001

### **Lembophyllaceae Broth.**

*Isoetecium alopecuroides* (Dubois) Isov. – South Harghita: Mt. Kisölves at 1150 m alt., corticolous. Coll.: L. Bálint, 17.04.2001; In valley Kispatak near Sárka puszta, at 1050-1100 m alt. On rocks. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 16.08.2001; Mt. Kerek domb at 1100 m alt., corticolous. Coll.: L. Bálint, 28.08.2001

### **Leskeaceae Rab.**

*Leskea polycarpa* Hedw. – South Harghita: South part of Mt. Cifrabükk at 1200 m alt., corticolous in beech forest. Coll.: Bálint L. et K. Csízi, 16.08.2001

### **Thuidiaceae Kindb.**

*Heterocladium dimorphum* (Brid.) B.S.G. – South Harghita: In valley Kispatak near Sárka puszta, at 1050-1100 m alt. On rocks. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 16.08.2001

*Heterocladium heteropterum* B.S.G. – South Harghita: Mt. Kisölves at 1150 m alt. On rocks. Coll.: L. Bálint, 17.04.2001

### **Cratoneuraceae Moenk.**

*Cratoneuron decipiens* (De Not.) Loeske – South Harghita: In valley Bányapatak at 1100-1200 m alt. On wet soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 11.07.2000

### **Amblystegiaceae Roth**

*Calliergon giganteum* (Schimp.) Kindb. – South Harghita: In valley Aszó pataka at 1300 m alt. On soil in stream. Coll.: L. Bálint, 22.10.2000

*Campylium chrysophyllum* (Brid.) Lange – South Harghita: In valley Bányapatak at 1100-1200 m alt. On soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 11.07.2000; *Sphagnum* moor near Sárga puszta on peaty ground at 1350 m alt., Coll.: Bálint L. et K. Csízi, 16.08.2001

*Campylium polygamum* (B.S.G.) Lange et Jens. – South Harghita: In moorland Borsáros láp at 650 m alt., on soil. Coll.: L. Bálint, 06.04.2001

*Amblystegium varium* (Hedw.) Lindb. – South Harghita: In valley Aszó pataka at 1300 m alt. On wet rotting wood. Coll.: L. Bálint et K. Csízi 16.08.2001

*Leptodictyum riparium* (Hedw.) Warnst. – South Harghita: In valley Vermet pataka, at 1050-1250 m alt., on rocks in stream. Coll.: L. Bálint, 02.07.2000

*Platydictya subtilis* (Hedw.) Crum – South Harghita: Mt. Bojtor domb at 1000-1100 m alt., corticolous. Coll.: Bálint L., 28.08.2001

### **Brachytheciaceae B.S.G.**

*Scleropodium purum* (Hedw.) Limpr. – South Harghita: In valley Bányapatak at 1100-1200 m alt. On soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 11.07.2000

*Brachythecium mildeanum* (Schimp.) Schimp. ex Milde – South Harghita: In valley Köves patak, at 900 m alt. On soil. Coll.: L. Bálint, 28.08.2001

*Brachythecium rutabulum* (Hedw.) B.S.G. – South Harghita: In valley Bányapatak at 1100-1200 m alt. On soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 11.07.2000; In valley Aszó pataka at 1300 m alt. On wet trunk. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 16.08.2001; South Harghita: In valley Vermet pataka, at 1050-1250 m alt., on soil and rotting wood. Coll.: L. Bálint, 02.07.2000

*Eurhynchium praelongum* (Hedw.) B.S.G. – South Harghita: Mt. Kerek domb at 1100 m alt., on soil. Coll.: L. Bálint, 28.08.2001; South part of Mt. Cifrabükk at 1200 m alt., on shaded soil. Coll.: Bálint L. et K. Csízi, 16.08.2001; In valley Szentsimoni Nagygödör, at 1300 m alt. On soil. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 16.08.2001; In valley Aszó pataka at 1000-1100 m alt. On rocks in stream. Coll.: L. Bálint, 22.10.2000

### **Plagiotheciaceae Fleisch.**

*Plagiothecium cavifolium* (Brid.) Iwats. – South Harghita: In valley Kispatak near Sárga puszta, at 1050-1100 m alt. On rocks. Coll.: L. Bálint et K. Csízi, 16.08.2001

*Plagiothecium succulentum* (Wils.) Lindb. – South Harghita: Mt. Cifrabükk at 1200 m alt., corticolous. Coll.: Bálint L. et K. Csízi, 16.08.2001; Mt. Gyökér tető at 1100 m alt., on rotting wood. Coll.: Bálint L. et K. Csízi, 11.07.2000

*Pseudotaxiphyllum elegans* (Brid.) Iwats. – South Harghita: Mt. Bojtor domb at 1000-1100 m alt., on rotten wood. Coll.: L. Bálint, 28.08.2001

*Isopterygiopsis muelleriana* (Schimp.) Iwats. – South Harghita: Mt. Gyökér tető at 1100 m alt., on rotten wood. Coll.: Bálint L. et K. Csízi, 11.07.2000; In valley Aszó pataka at 1000-1100 m alt. On rotten wood. Coll.: L. Bálint, 22.10.2000

*Herzogiella seligeri* (Brid.) Iwats. – South Harghita: Mt. Gyökér tető at 1100 m alt., on rotting wood. Coll.: Bálint L. et K. Csízi, 11.07.2000

### **Hypnaceae Fleisch.**

*Platygyrium repens* (Brid.) B.S.G. – South Harghita: Mt. Kisölves at 1150 m alt. On bark. Coll.: L. Bálint, 17.04.2001

## Felhasznált irodalom

- BÁLINT, L. – ORBÁN, S. (2002): Két új faj Románia mohaflórájában. – *Acta Acad. Paed. Agriensi, Nov. Ser.* 26 (in press).
- BARTH, J. (1905): A Hargita-hegység s szomszédságának flórája. – *Magyar Botanikai Lapok* 4: 12–18.
- BOROS, Á. – VAJDA, L. (1967): Bryologische Beiträge zur Kenntnis der Flora Transsilvaniens. – *Revue Bryologique et Lichenol.* 36(3–4): 397–450.
- FRAHM, J.P. – FREY, W. – FISCHER, E. – LOBIN, W. (1995): *Kleine Kryptogamenflora Band IV. Die Moos- und Farnpflanzen Europas.* – Gustav Fischer Verlag Stuttgart–Jena–New York p. 427.
- GYARMATI, A. (2000): A Vargyas-völgy mohaflórája. – *Múzeumi Füzetek* 9: 41–45.
- JAKAB, G. (1999–2000): Three Bryophytes new to Romania. – *Studia Botanica Hungarica* 30–31: 87–94.
- MOHAN, G. (1998): Catalogul briofitelor din România. – Editura Universității din București p. 432.
- PALL, S. (1961): Contribuții la cunoașterea brioflorei din munții Harghita. – *Studia Universitatis Babeș-Bolyai ser II.*(2): 71–73.
- POP, E. (1960): Mlaștinile de turbă din R.P. Română. Editura Academiei Române, București.
- SCHUMACKER, R. – VÁNA, J. (2000): Identification keys to the liverworts and hornworts of Europe and Macaronesia (distribution & status). *Document de la Station Scientifique des Hautes-Fagnes* 31:1–160.

ORBÁN SÁNDOR  
Eszterházy Károly Főiskola  
Növénytani Tanszék  
H-3300 EGER  
Leányka u. 6.

BÁLINT LAURA  
Debreceni Egyetem  
Természettudományi Kar  
Növénytani Tanszék  
H-4010 DEBRECEN  
Egyetem tér 1.