



# SCOPOLIA

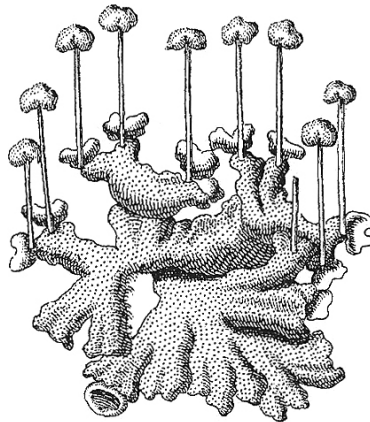
*Revija Prirodoslovnega muzeja Slovenije*

*Journal of the Slovenian Museum of Natural History*

72  
2011

*Tab. 63.*

*1366. Marchantia Quadrata.*



*1366. Marchantia Triandra.*



*Rein Sc. A.V.*

# SCOPOLIA 72 | 2011

SCOPOLIA 72 / 2011

Glasilo Prirodoslovnega muzeja Slovenije, Ljubljana /  
*Journal of the Slovenian Museum of Natural History, Ljubljana*

Izdajatelj / *Edited by:*

Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana, Slovenija /  
*Slovenian Museum of Natural History, Ljubljana, Slovenia*

Sofinancirata/ *Subsidised by:*

Ministrstvo za kulturo in Javna agencija za knjigo Republike Slovenije. /  
*Ministry of Culture and Slovenian Book Agency.*

Urednik / *Editor:*

Boris KRYŠTUFEK

Uredil/ *Edited by:*

Janez GREGORI

Uredniški odbor / *Editorial Staff:*

Breda ČINČ-JUHANT, Igor DAKSKOBLER, Janez GREGORI, Miloš KALEZIĆ (SB),  
Mitja KALIGARIČ, Milorad MRAKOVČIĆ (HR), Jane REED (GB), Ignac SIVEC, Kazimir TARMAN,  
Nikola TVRTKOVIĆ (HR), Al VREZEC, Jan ZIMA (ČR)

Naslov uredništva in uprave / *Address of the Editorial Office and Administration:*

Prirodoslovni muzej Slovenije, Prešernova 20, p.p. 290, SI – 1001 Ljubljana, Slovenija /  
*Slovenian Museum of Natural History, Prešernova 20, PO.B. 290, SI - 1001 Ljubljana, Slovenia*

Račun pri UJP / *Account at UJP:*

01100-6030376931

Lektor za slovenščino / *Reader for Slovene:*

Cvetana TAVZES

Lektor za angleščino / *Reader for English:*

Henrik CIGLIČ

Oblikovanje / *Design:*

Boris JURCA

Tisk / *Printed by:*

Schwarz d.o.o., Ljubljana

Izideta najmanj dve številki letno, naklada po 600 izvodov

*The Journal appears at least twice a year, 600 copies per issue.*

Natisnjeno / *Printed:*

julij / *July 2011*

Fotografija na naslovnici / *Front cover:*

1355. *Marchantia Triandra* = *Mannia triandra* (Scop.) Grolle

1356. *Marchantia Quadrata* = *Preissia quadrata* (Scop.) Ness

Iz / *from:* J. A. Scopoli: *Flora Carniolica*, 2. ed., 1772

Revija je v podatkovnih bazah / *Journal is covered by:*

COBIB, BIOSIS Previews, Referativnyi Zhurnal, Zoological Record, Abstract of Mycology

# Seznam jetrenjakov (Marchantiophyta) in rogovnjakov (Anthocerotophyta) Slovenije

## Annotated Checklist of Slovenian Liverworts (Marchantiophyta) and Hornworts (Anthocerotophyta)

Andrej MARTINČIČ<sup>1</sup>

UDK (UDC) 582.32(497.4)

### Izveček

Seznam jetrenjakov (Marchantiophyta) in rogovnjakov (Anthocerotophyta) Slovenije v zdajšnjih političnih mejah obsega 166 vrst, 2 podvrsti in 9 najpogostejših varietet. Dodatnih 5 vrst je označenih z vprašajem, ker gre za navedbe, ki so iz kakršnega koli vzroka dvomljive. Po abecedi urejen tabelarni prikaz rodov in vrst ter nižjih taksonov prikazuje tudi njihovo prisotnost v posameznih fitogeografskih enotah Slovenije. Z ustreznim znakom so prikazani podatki pred letom 1960 in po njem. V Seznamu so upoštevani podatki iz literature in iz herbarija LJU. Pripombe kritično vrednotijo določene literaturne in herbarijske podatke. Dodan je spisek vrst, ki jih je treba črtati iz flore Slovenije, ter sinonimika, ki je bila uporabljena v floristični literaturi za Slovenijo. Seznam vsebuje tudi kratek pregled raziskovanja jetrenjakov in rogovnjakov v Sloveniji ter spisek literature s florističnimi podatki za Slovenijo.

**Ključne besede:** seznam, jetrenjaki (Marchantiophyta), rogovnjaki (Anthocerotophyta), Slovenija

### Abstract

The list of liverworts (Marchantiophyta) and hornworts (Anthocerotophyta) of Slovenia within current political boundaries comprises 166 species, 2 subspecies and 9 most common varieties. Additional 5 species are denoted by a question mark since these reports are considered questionable for whatever reason. An alphabetically arranged tabular presentation of genera and

---

<sup>1</sup> Zaloška 78a, 1000 Ljubljana

species, as well as lower taxa, also shows their presence in individual phytogeographical units of Slovenia. Corresponding symbols present records from the period before and after 1960. The Checklist includes the data taken from the literature and LJU herbarium. Annotations give a critical evaluation of special literature and herbarium data. A list of species that should be excluded from the flora of Slovenia, and the synonyms used in the floristic literature for Slovenia have been added. A short review of liverworts – hornworts research in Slovenia and a list of literature with floristic data for Slovenia are also included.

**Key words:** check-list, liverworts (Marchantiophyta), hornworts (Anthocerotophyta), Slovenia

## Vsebina

1. UVOD .....	4
2. PREGLED RAZISKOVANJ FLORE JETRENJAKOV IN ROGOVNJAKOV V SLOVENIJI .....	6
3. PREGLED SISTEMA JETRENJAKOV IN ROGOVNJAKOV (S PREDSTAVNIKI V SLOVENIJI) .....	8
4. SEZNAM TAKSONOV S PRIKAZOM RAZŠIRJENOSTI PO FITOGEOGRAFSKIH ENOTAH SLOVENIJE .....	11
<i>List of taxa with their distribution in phytogeographical units of Slovenia</i> .....	11
Pripombe – Annotations .....	18
4. IZLOČENE VRSTE – EXCLUDED TAXA .....	23
<i>Mannia pilosa</i> (Hornem.) Frye & L. Clark .....	23
<i>Marchantia paleacea</i> Bertol. ....	23
<i>Pleurocladula albescens</i> (Hook.) Grolle .....	23
<i>Riccia bicarinata</i> Lindb. ....	23
<i>Southbya nigrella</i> (De Not.) Henriq. ....	23
<i>Southbya tophacea</i> (Spruce) Spruce .....	24
<i>Targionia hypophylla</i> L. ....	24
5. SINONIMI – SYNONYMS .....	25
6. SUMMARY .....	30
Annotated Check-list of Slovenian Liverworts and Hornworts .....	30
7. LITERATURA .....	32

# 1. UVOD

Za začetek raziskovanj flore jetrenjakov na ozemlju Slovenije štejemo delo J. Scopolija z naslovom *Flora carniolica* (1. izdaja 1760, 2. izdaja 1772). Kasneje so sledila številna dela, ki pa so, tudi v obliki flor, prinašala podatke le za posamezne pokrajine Slovenije v zdajšnjih političnih mejah. Prvo delo, sicer kompilacija do tedaj objavljenih podatkov za celotno ozemlje Slovenije, je izšlo šele leta 1955 in sicer Pavletičev *Prodromus flore briofita Jugoslavije*. Celovit pregled je podan tudi v delu *Checklist of the Yugoslavian Bryophytes* (DÜLL et al. 1999). Delo predstavlja kompilacijo predvsem PAVLETIČA (1955), ki jo je opravil Düll, dodal pa je podatke iz novejših literature in lastne herbarijske zbirke. V zadnjih letih so bili kompilacijski podatki za Slovenijo predstavljeni še v treh Seznameh in sicer leta 2002 (SÖDERSTRÖM et al. 2002), 2006 (SABOVLEVIČ & NATCHEVA 2006) in 2007 (ROS et al. 2007).

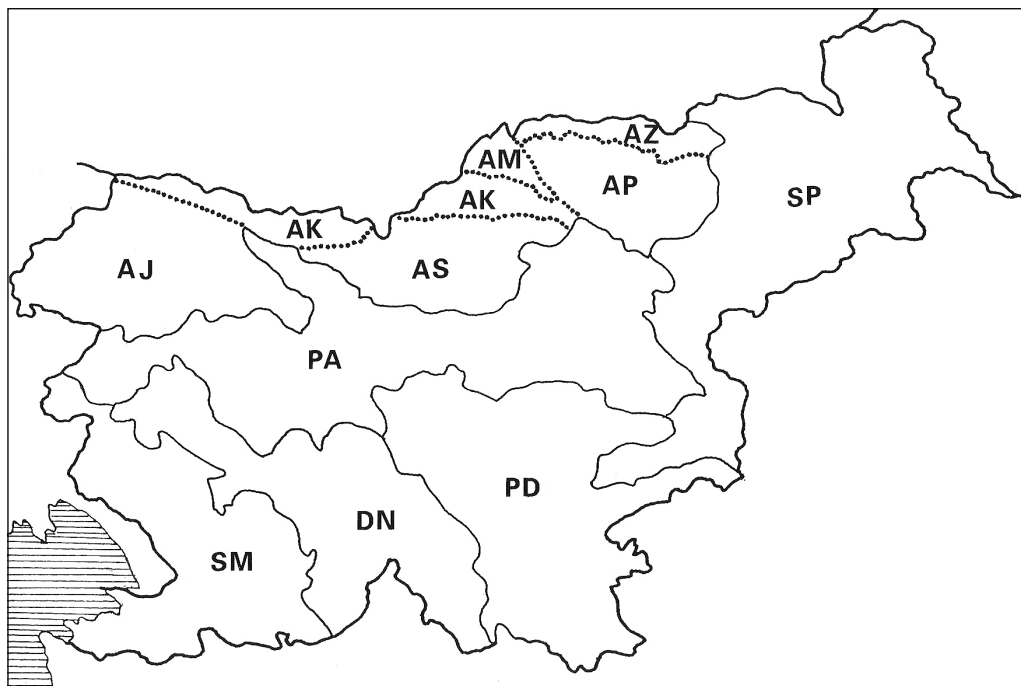
Novi Seznam temelji na podatkih iz literature, objavljene do leta 2010, in herbarijske zbirke LJU. Upoštevali smo vsa floristična dela in tisti del objavljenih fitocenoloških popisov, za katere smo menili, da so bili v njih mahovi pravilno določeni. V starejši floristični literaturi smo kritično ovrednotili tiste podatke, ki se nanašajo na mejne predele med Slovenijo in Italijo. Po razpadu avstroogrske monarhije je del omenjenega ozemlja pripadel Italiji, podatki iz teh predelov (predvsem okolica Gorice in Trsta) pa so se pojavljali tako pri PAVLETIČU (1955) kakor tudi v DÜLL et al. (1999). Revizija točnosti navedb v literaturi sicer ni bila mogoča, ker nam niso bili dostopni ustrezni herbariji. Izjema je herbarijski material v LJU. Ta nam je omogočil, da smo opravili revizijo enega dela literaturnih podatkov amaterskega briologa S. Groma. Pokazalo se je, da je precej napačnih določitev. Te smo izločili in so razvidne v poglavjih Pripombe in Izločene vrste. Navedbe, ki so iz kakršnega koli vzroka dvomljive, vendar ni herbarijskega materiala za revizijo, smo v pregledu označili z vprašajem. Največji del florističnih podatkov v literaturi izvira iz obdobja pred letom 1915. Herbarijski material v LJU je bil nabran zlasti po letu 1960, največji del je prispeval avtor tega prispevka.

Nomenklatura in taksonomija, uporabljeni v Seznamu, sledita pretežno delu GROLLE & LONG (2000), v manjši meri pa SCHUMACKER & VAŃA (2005).

Za prikaz razširjenosti posameznih taksonov smo uporabili fitogeografsko razdelitev Slovenije po M. WRABERJU (1969), a smo jo nekoliko modificirali (MARTINČIČ 2003). Razpored enot je razviden na sl. 1, kratice pa so naslednje:

- AJ = alpsko območje: Julijske Alpe
- AK = alpsko območje: Karavanke
- AS = alpsko območje: Kamniško-Savinjske Alpe
- AP = alpsko območje: Pohorje
- AM = alpsko območje: Mežiško-Mislinjska dolina-Strojna
- AZ = alpsko območje: Dravski Kozjak
- DN = dinarsko območje
- PA = predalpsko območje
- PD = preddinarsko območje
- SM = submediteransko območje
- SP = subpanonsko območje

Po dosedanjih podatkih je v Sloveniji 164 vrst jetrenjakov (Marchantiophyta) ter 2 vrsti rogovnjakov (Antrocerothyta), 2 podvrsti ter 9 pogostejših varietet. Dvomljivih vrst, ki so bile navedene v literaturi in podatkov ni mogoče revidirati, ker ni herbarijskega materiala, je 5.



Slika 1. Fitogeografska razdelitev Slovenije (po M. WRABERJU 1969, spremenjeno)

Figure 1. Phytogeographic division of Slovenia (according to M. WRABER 1969, modified)

Izločenih vrst je 6. Razpored po posameznih fitogeografskih enotah je naslednji (za fitogeografsko podenoto Mežiško-Mislinjska dolina-Strojna ni podatkov):

Tabela 1: Število taksonov v posameznih fitogeografskih enotah

Table 1: Number of taxa in phytogeographical units of Slovenia

	AJ	AK	AS	AP	AZ	DN	PA	PD	SM	SP	Skupaj
spp.	122	91	108	107	69	101	96	76	53	52	166
subsp.	1	2	2	-	1	-	2	1	2	1	2
var.	5	3	4	3	3	4	3	3	2	2	9
?	3	-	-	-	-	3	1	1	-	-	5

## 2. PREGLED RAZISKOVANJ FLORE JETRENJAKOV IN ROGOVNJAKOV V SLOVENIJI

Prve podatke o jetrenjakih za ozemlje današnje Slovenije je objavil Scopoli v znamenitem delu *Flora Carniolica*. V 1. izdaji (1760) je navedel 15 vrst jetrenjakov, vendar še ni uporabil binarne nomenklature. V 2. izdaji (1772) je 20 vrst jetrenjakov, uporabljena pa je že bila binarna nomenklatura. Opisal je več novih vrst: *Marchantia triandra* (= *Mannia triandra* (Scop.) Grolle), *Marchantia quadrata* (= *Preissia quadrata* (Scop.) Nees), *Jungermannia convexa* (= ?*Scapania umbrosa* (Schrad.) Dumort.), *Jungermannia serpillifolia* (= ?).

V naslednjih desetletjih ne poznamo objav, ki bi obravnavale jetrenjake in rogovnjake Slovenije. Šele sredi 19. stoletja je izšlo nekaj manjših prispevkov, v katerih so navedeni tudi jetrenjaki. SENDTNER (1842) navaja nekaj vrst za Morež v Julijskih Alpah, BIASOLETTO (1846) za Snežnik. POKORNY (1858) objavlja material, ki sta ga nabrala Sendtner in Tommasini v Julijskih Alpah, Trnovskem gozdu, okolici Gorice in na Krasu, ter lastne podatke za Ljubljansko barje. Kustos ljubljanskega muzeja C. Deschmann je v več drobnih prispevkih (1858, 1862, 1869) navajal jetrenjake iz Julijskih Alp, okolice Ljubljane in Ljubljanskega barja. V severovzhodnem delu Slovenije, na Štajerskem, je deloval W. Reichardt in prispeval podatke za območje Dobrne (1860), okolico Solčave (1861) in Pohorja (1964).

Proti koncu 19. stoletja zavzema najpomembnejše mesto v raziskovanju flore jetrenjakov J. Breidler., po poklicu arhitekt. Raziskoval je v različnih predelih Slovenije – predvsem v severni in vzhodni Sloveniji, na Pohorju, Dravskem Kozjaku, v Savinjskih in Julijskih Alpah ter v okolici Ljubljane. Rezultate svojih raziskovanj je strnil v obsežnem delu *Die Lebermoose Steiermarks* (1894), ki prinaša številne podatke za ozemlje nekdanje Štajerske. Dodanih je tudi nekaj podatkov za zahodno polovico Slovenije. Podatki za nekdanjo Kranjsko in Goriško z Istro so zbrani v njegovem rokopisu *Moose aus Krain, den Julischen Alpen, Gebiet von Görz und Istrien, gesammelt in den Jahren 1881–1901*, deloma pa tudi kot herbarijski material v LJU. V drugi polovici 19. stoletja so k napredku briologije v Sloveniji prispevali še nekateri drugi, predvsem amaterski ljubitelji. Med njimi sta še posebej pomembna Slovenca J. Šafer in S. Robič.

J. Šafer je bil župnik v Selih pri Kamniku in v Grahovem pri Cerknici. Nabral je obširen mahovni herbarij (sedaj shranjen v LJU). Ta vsebuje številne podatke za floro Kamniško-Savinjskih Alp, zlasti za širšo okolico fare, kjer je služboval, ter za širše območje Cerkniskega jezera. Šaferjev herbarij je nadvse pomemben, saj vsebuje natančne lokalitete, material pa sta mu v celoti določila ali revidirala J. Breidler in J. Glowacki. Slednji je v dveh publikacijah (1912, 1913) objavil večino zbranih podatkov.

Simon Robič je kot kaplan sicer služboval v raznih krajih, vendar najdlje na Šenturški gori pri Cerkljah. Poleg drugega je intenzivno zbiral tudi mahove. Največje število podatkov je iz Kamniško-Savinjskih Alp, predvsem s Šenturške gore, okolice Cerkelj na Gorenjskem in doline Kokre. V nasprotju s Šaferjem, ki sam ni objavil ničesar, je Robič 1893 objavil delo *Kranjski mahovi*. V njem je priobčil 266 vrst listnatih mahov, 64 vrst jetrenjakov in eno vrsto rogovnjakov. Ves material iz Kamniško-Savinjskih Alp je kasneje ponovno objavil GLOWACKI (1912). Mnoge podatke iz dotodanje literature, pa tudi neobjavljene iz raznih herbarijev, najdemo v delu *Die Lebermoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz* (MÜLLER 1906–1916). Manjše število podatkov je tudi v velikih eksikatnih zbirkah tedanjega časa, npr. v *Flora Exsiccata Austro-Hungarica*.

Intenzivne raziskave mahovne flore so se nadaljevale tudi v začetku 20. stoletja, do začetka 1. svetovne vojne. F. Matouschek je objavil mahovni material iz herbarija F. Stolza (1903), ki je na našem ozemlju nabiral v okolici Idrije, v Trnovskem gozdu in okolici Gorice. Goriški profesor K.



Loitlesberger je 1905 objavil prispevek, ki vsebuje podatke o jetrenjakih Julijskih Alp, Posočja, Trnovskega gozda, okolice Gorice in Trsta. Tudi znameniti slovenski botanik A. Paulin ni povsem zanemaril mahovne flore. Objavil je več prispevkov o mahovni flori Ljubljanskega barja in Julijskih Alp (1905, 1911, 1915, 1916) ter zbral bogat herbarijski material iz raznih predelov Slovenije.

Višek brioloških raziskav v Sloveniji nedvomno predstavlja delo J. Glowackega. Rojen je bil v Idriji, kot gimnazijski profesor je služboval med drugim na Ptuju, v Celju in Mariboru. Objavil je številne prispevke. Za Slovenijo so posebno pomembna dela Die Moosflora des Bachergebirges (1908), Die Moosflora der Julischen Alpen (1910), Moosflora der Steiner Alpen (1912) ter Ein Beitrag zur Kenntnis der Moosflora der Karstländer (1913). Njegovo delo predstavlja temelj za poznavanje mahovne flore Slovenije.

V obdobju 1920–1945 zanimanje za mahove sicer ni zamrlo, vendar je bilo objavljeno razmeroma majhno število krajših prispevkov. A. Latzel je pisal o mahovih, ki uspevajo okrog luči v Postojnski jami (1942). A. IVIANI (1931) in F. Morton sta v nizu razprav obdelala mahovno floro vhodov v kraške jame na postojnskem Krasu. Slovenec F. Dolšak, zdravnik in botanik, je poleg cvetnic nabral tudi bogat mahovni herbarij, vendar je objavil le mahove, ki jih je našel na manjšem barju na osamelcu Kostanjevica na Ljubljanskem barju.

Najnovejše obdobje raziskovanj mahovne flore Slovenije je čas po letu 1950. Največji del novih podatkov so prispevali domači botaniki. Od tujih so rezultate terenskih raziskav objavili T. POC (1960), M. KUC (1967) za Julijske Alpe, G. SAULI (1970) za submediteranske predele, K. DOBAT (1973) in K. & K. VON DER DUNK (1973) za mahovno floro okrog luči v Postojnski jami ter R. DÜLL (1999) večji prispevek za zahodni del Slovenije. Od domačih moramo najprej omeniti S. Groma, sicer amaterskega briologa. Njegovi rezultati temeljijo na lastnih terenskih raziskavah, v še večji meri pa na določanju herbarijskega materiala, ki ga je nabral M. Wraber pri fitocenološkem popisovanju. Zbral je obsežen herbarijski material, ki je shranjen v LJU. Rezultate, v katerih so zastopani tudi jetrenjaki, je objavil v 7 prispevkih (enega v soavtorstvu z Z. Pavletičem), opisal pa je tudi večje število form in varietet. Najbolj obsežen prispevek je Mahovna flora Trnovskega gozda (1969), pri čemer je del nahajališč naveden samo splošno. Žal je napačnih determinacij razmeroma veliko.

Približno v istem času je pričel z raziskavami mahovne flore Slovenije in drugih republik nekdanje Jugoslavije A. Martinčič. Doslej je objavil večje število prispevkov s podatki za Slovenijo – bodisi florističnimi ali v okviru fitocenoloških popisov. Obdelal je tudi mahovni material v fitocenoloških popisih nekaterih drugih avtorjev (npr. M. Piskernik, M. Zupančič, L. Marinček). V zadnjem času so prispevali floristične podatke tudi nekateri fitocenologi, npr. I. Dakskobler, M. Accetto, P. Košir, B. Surina, ki v fitocenološke popise vključujejo tudi mahove, vendar jetrenjake znatno manj.

### 3. PREGLED SISTEMA JETRENJAKOV IN ROGOVNJAKOV (S PREDSTAVNIKI V SLOVENIJI)

deblo **ANTHOCEROTOPHYTA**

razred Anthocerotopsida

red Anthocerotales

1. družina: **Anthocerotaceae** Dumort.

*Anthoceros* L.

*Phaeoceros* Prosk.

deblo **MARCHANTIOPHYTA**

razred Marchantiopsida

red Marchantiales

2. družina: **Targioniaceae** Dumort.

*Targionia* L.

3. družina: **Aytoniaceae** Cavers

*Asterella* P. Beauv.

*Mannia* Opiz

*Reboulia* Raddi

4. družina: **Conocephalaceae** Müll. Frib. ex Grolle

*Conocephalum* Hill

5. družina: **Lunulariaceae** H. Klinggr.

*Lunularia* Adans.

6. družina: **Cleveaceae** Cavers

*Athalamia* Falconer

*Peltolepis* Lindb.

*Sauteria* Nees

7. družina: **Marchantiaceae** (Bischl.) Lindl.

*Marchantia* L.

*Preissia* Corda

8. družina: **Corsiniaceae** Engler

*Corsinia* Raddi

red Ricciales

9. družina: **Ricciaceae** Rchb.

*Riccia* L.

*Ricciocarpos* Corda

razred Jungermanniopsida

red Blasiales

10. družina: **Blasiaceae** H. Klinggr.

*Blasia* L.

red Fossombroniales

11. družina: **Fossombroniaceae** Hazslinszky  
*Fossombronina* Raddi

red Metzgeriales

12. družina: **Metzgeriaceae** H. Klinggr.  
*Metzgeria* Raddi  
*Apometzgeria* Kuwah.

13. družina: **Aneuraceae** H. Klinggr.  
*Aneura* Dumort.  
*Riccardia* Gray

14. družina: **Pelliaceae** H. Klinggr.  
*Pellia* Raddi

15. družina: **Pallaviciniaceae** Mig.  
*Moerckia* Gottsche

red Lepicoleales

16. družina: **Ptilidiaceae** H. Klinggr.  
*Ptilidium* Nees

17. družina: **Trichocoleaceae** Nakai  
*Trichocolea* Dumort.

red Jungermanniales

18. družina: **Lophoziaceae** Cavers  
*Barbilophozia* Loeske  
*Lophozia* (Dumort.) Dumort.  
*Gymnocolea* (Dumort.) Dumort.  
*Anastrophyllum* (Spruce) Steph.  
*Tritomaria* Schiffn. ex Loeske  
*Jamesoniella* (Spruce) F. Lees

19. družina: **Jungermanniaceae** Rchb.  
*Mylia* Gray  
*Jungermannia* L.  
*Nardia* Gray

20. družina: **Gymnomitriaceae** H. Klinggr.  
*Marsupella* Dumort.  
*Apomarsupella* R.M. Schust.  
*Gymnomitrium* Corda

21. družina: **Arnelliaceae** Nakai  
*Arnellia* Lindb.  
*Southbya* Spruce

22. družina: **Plagiochilaceae** (Jörg.) Müll. Frib.  
*Pedinophyllum* (Lindb.) Lindb.  
*Plagiochila* (Dumort.) Dumort.

23. družina: **Geocalyceae** H. Klinggr.  
*Chiloscyphus* Corda  
*Harpanthus* Nees
24. družina: **Scapaniaceae** Mig.  
*Diplophyllum* (Dumort.) Dumort.  
*Scapania* (Dumort.) Dumort.
25. družina: **Cephaloziellaceae** Douin  
*Cephaloziella* (Spruce) Schiffn.
26. družina: **Cephaloziaceae** Mig.  
*Cephalozia* (Dumort.) Dumort.  
*Nowellia* Mitt.  
*Cladopodiella* H. Buch  
*Pleurocladula* Grolle  
*Odontoschisma* (Dumort.) Dumort.
27. družina: **Antheliaceae** R. M. Schust.  
*Anthelia* (Dumort.) Dumort.
28. družina: **Lepidoziaceae** Limpr.  
*Kurzia* G. Martens  
*Lepidozia* (Dumort.) Dumort.  
*Bazzania* Gray
29. družina: **Calypogeiaceae** (Müll. Frib.) Arnell  
*Calypogeia* Raddi
30. družina: **Pseudolepicoleaceae** Fulford et J. Taylor  
*Blepharostoma* (Dumort.) Dumort.
- red Porellales
31. družina: **Porellaceae** Cavers  
*Porella* L.
32. družina: **Frullaniaceae** Lorch  
*Frullania* Raddi
33. družina: **Lejeuneaceae** Casares-Gil  
*Lejeunea* Lib.  
*Microlejeunea* Steph.  
*Cololejeunea* (Spruce) Schiffn.
- red Radulales
34. družina: **Radulaceae** (Dumort.) Müll. Frib.  
*Radula* Dumort.

## 4. SEZNAM TAKSONOV S PRIKAZOM RAZŠIRJENOSTI PO FITOGEOGRAFSKIH ENOTAH SLOVENIJE

### List of taxa with their distribution in phytogeographical units of Slovenia

Uporabljeni so naslednji simboli:  
The following symbols were used:

○ – literaturni ali herbarijski podatek pred letom 1960  
Literature or herbarium record prior 1960

● – literaturni ali herbarijski podatek po letu 1960  
Literature or herbarium record after 1960

? – dvomljiv podatek  
Questionable record

**Tabela 2:** Seznam taksonov s prikazom razširjenosti po fitogeografskih enotah Slovenije

**Table 2:** List of taxa with their distribution in phytogeographical units of Slovenia

	AJ	AK	AS	AP	AZ	DN	PA	PD	SM	SP
<i>Anastrophyllum</i> (Spruce) Steph. ( <b>Lophoziaceae</b> )										
<i>hellerianum</i> (Nees ex Lindenb.) Schust.			○			○	○			
<i>michauxii</i> (F. Weber) H. Buch	○		●	●	●					
<i>minutum</i> (Schreb.) R. M. Schust.	●	●	●	●	●	●	○			
var. <i>weberi</i> (Mart.) Kartt.	●	●	●							
<i>Aneura</i> Dumort. ( <b>Aneuraceae</b> )										
<i>pinguis</i> (L.) Dumort.	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○
<i>Anthelia</i> (Dumort.) Dumort. ( <b>Antheliaceae</b> )										
<i>juratzkana</i> (Limpr.) Trevis.	●	●								
<i>Anthoceros</i> L. ( <b>Anthocerotaceae</b> )										
<i>punctatus</i> L. (1)				○			○			
<i>Apometzgeria</i> Kuwah. ( <b>Metzgeriaceae</b> )										
<i>pubescens</i> (Schränk) Kuwah.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
<i>Arnellia</i> Lindb. ( <b>Arnellaceae</b> )										
<i>fennica</i> (Gottsche) Lindb.	○									

	AJ	AK	AS	AP	AZ	DN	PA	PD	SM	SP
<b><i>Asterella</i> P. Beauv. (Aytoniaceae)</b>										
<i>gracilis</i> (F. Weber) Underw.	●	●		○						
<i>lindenbergiana</i> (Corda ex Nees) Arnell	○									
<b><i>Athalamia</i> Falconer (Cleveaceae)</b>										
<i>hyalina</i> (Somerf.) S. Hatt.	●	●								
var. <i>suecica</i> (Lindb.) S. Hatt. (2)	○									
<b><i>Barbilophozia</i> Loeske (Lophoziaceae)</b>										
<i>attenuata</i> (Mart.) Loeske	●	●		○		●				
<i>barbata</i> (Schmiedel ex Schreb.) Loeske	●	●	○	○	○	●	●	●		
<i>floerkei</i> (F. Weber et D. Mohr) Loeske	●			●		○		●		
<i>hatcheri</i> (A. Evans) Loeske	●	●								
<i>lycopodioides</i> (Wallr.) Loeske	●	●		○		●				
<i>quadriloba</i> (Lindb.) Loeske	●			○		●		●		
<b><i>Bazzania</i> Gray (Lepidoziaceae)</b>										
<i>flaccida</i> (Dumort.) Grolle (3)	●									
<i>tricrenata</i> (Wahlenb.) Lindb.	●		○	●	○	○	○			
<i>trilobata</i> (L.) Gray	●	●	●	●	●	●	●	●		●
<b><i>Blasia</i> L. (Blasiaceae)</b>										
<i>pusilla</i> L.	○		○	○	●		○			●
<b><i>Blepharostoma</i> (Dumort.) Dumort. (Pseudolepicoleaceae)</b>										
<i>trichophyllum</i> (L.) Dumort.	●	●	●	●	●	●	●	●		○
var. <i>brevirete</i> Bryhn et Kaal.	●	●								
<b><i>Calypogeia</i> Raddi (Calypogeiaceae)</b>										
<i>arguta</i> Nees et Mont.						●	●	●	○	
<i>azurea</i> Stotler et Crotz	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<i>fissa</i> (L.) Raddi	●	●		●	●	●	●	●	○	●
<i>integristipula</i> Steph.	●	●	●	●	●	●	●	●		
<i>muelleriana</i> (Schiffn.) Müll. Frib.	●	●	●		●	●	○	●		
<i>neesiana</i> (C. Massal. et Carestia) Müll. Frib.	●	●	●	●		●			●	
<i>suecica</i> (Arnell et J. Perss.) Müll. Frib.	●	●				●		●		
<b><i>Cephalozia</i> (Dumort.) Dumort. (Cephaloziaceae)</b>										
<i>ambigua</i> C. Massal.	●	●								
<i>bicuspidata</i> (L.) Dumort.	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
var. <i>lammersiana</i> (Hueben.) Breidl.			●							
<i>catenulata</i> (Hueben.) Lindb.	●	●	●	●	○	●	●	●		

	AJ	AK	AS	AP	AZ	DN	PA	PD	SM	SP
<i>connivens</i> (Dicks.) Lindb.	●		○	●						
<i>lacinulata</i> J. B. Jack ex Spruce (4)							○			
<i>leucantha</i> Spruce	●	●	●	●						
<i>loitlesbergeri</i> Schiffn.						●	●			
<i>lunulifolia</i> (Dumort.) Dumort.		●	●	●		●	●	●		
<i>pleniceps</i> (Austin) Lindb.	●	●				○				
<b><i>Cephaloziella</i> (Spruce) Schiffn. (Cephaloziellaceae)</b>										
<i>baumgartneri</i> Schiffn. (5)						●				
<i>divaricata</i> (Sm.) Schiffn.			○			○	○	○		
<i>elachista</i> (J. B. Jack ex Gottsche et Rabenh.) Schiffn.				○						
<i>elegans</i> (Heeg) Schiffn.				○		○	○			○
<i>hampeana</i> (Nees) Schiffn. (6)								●		
<i>integerrima</i> (Lindb.) Warnst. (7)							○			
<i>rubella</i> (Nees) Warnst.			●	○		●	○	●		
<b><i>Chiloscyphus</i> Corda in Opiz (Geocalyceae)</b>										
<i>coadunatus</i> (Sw.) J. J. Engel et R. M. Schust.		●	●	●	●	●	●	●	●	●
var. <i>rivularis</i> Loeske	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<i>minor</i> (Nees) J. J. Engel et R. M. Schust.	○	●	○	○	●	●	○	○		○
<i>pallescens</i> (Ehrh. ex Hoffm.) Dumort.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<i>polyanthos</i> (L.) Corda	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
var. <i>rivularis</i> (Schrad.) Gottsche et al.			●	○			○	○		
<i>profundus</i> (Nees) J. J. Engel et R. M. Schust.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b><i>Cladopodiella</i> H. Buch (Cephaloziaceae)</b>										
<i>fluitans</i> (Nees) H. Buch	●			●						
<b><i>Cololejeunea</i> (Spruce) Schiffn. (Lejeuneaceae)</b>										
<i>calcareo</i> (Lib.) Schiffn.	●	●	●	●		●	●		●	○
<i>rossetiana</i> (C. Massal.) Schiffn.	○		○							
<b><i>Conocephalum</i> Hill (Conocephalaceae)</b>										
<i>conicum</i> (L.) Dumort.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b><i>Corsinia</i> Raddi (Corsiniaceae)</b>										
<i>coriandrina</i> (Spreng.) Lindb. (8)	?									
<b><i>Diplophyllum</i> (Dumort.) Dumort. (Scapaniaceae)</b>										
<i>albicans</i> (L.) Dumort.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<i>obtusifolium</i> (Hook.) Dumort.	○		●		●	○	○	●		
<i>taxifolium</i> (Wahlenb.) Dumort.	○		●							

	AJ	AK	AS	AP	AZ	DN	PA	PD	SM	SP
<b>Fossombronia Raddi (Fossombroniaceae)</b>										
<i>foveolata</i> Lindb. (9)							○			
<i>pusilla</i> (L.) Nees			○	○			○			○
<i>wondraczekii</i> (Corda) Lindb.			○						○	
<b>Frullania Raddi (Frullaniaceae)</b>										
<i>dilatata</i> (L.) Dumort.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<i>fragilifolia</i> (Tayl.) Gottsche et al.		●	●	●		●	●	●	○	
<i>inflata</i> Gottsche (10)										
<i>jackii</i> Gottsche		●	○	○						
<i>riparia</i> Hampe ex Lehm	○		●		●				○	
<i>tamarisci</i> (L.) Dumort.	●		●	●		●	●	●	●	●
<i>teneriffae</i> (F. Weber) Nees (11)										
<b>Gymnocolea (Dumort.) Dumort. (Lophoziaceae)</b>										
<i>inflata</i> (Huds.) Dumort.	●		○	○			○			
<b>Gymnomitrium Corda (Gymnomitriaceae)</b>										
<i>apiculatum</i> (Schiffn.) Müll. Frib. (12)										
<i>concinatum</i> (Lightf.) Corda (13)				○						
<i>coralloides</i> Nees (14)				○						
<b>Harpanthus Nees (Geocalyceae)</b>										
<i>flotovianus</i> (Nees) Nees	●			○						
<i>scutatus</i> (F. Weber et D. Mohr) Spruce			○							
<b>Jamesoniella (Spruce) Carrington (Lophoziaceae)</b>										
<i>autumnalis</i> (DC.) Steph.	○		●	○						○
<b>Jungermannia L. (Jungermanniaceae)</b>										
<i>atrovirens</i> Dumort.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<i>confertissima</i> Nees	○		○	○						
<i>gracillima</i> Sm.	○	●	●	●	●	○	●	●		
<i>hyalina</i> Lyell	○	●	○	●	●	○	○		○	
<i>leiantha</i> Grolle	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○
<i>obovata</i> Nees			●		●				●	
<i>polaris</i> Lindb.	●	○				○				
<i>pumila</i> With.			●	●	●	○	○			
<i>sphaerocarpa</i> Hook.	●	●	●	○	●		●	●		
<i>subelliptica</i> (Lindb. ex Kaal.) Levier				○						
<i>subulata</i> A. Evans	●	●		○			●	○		
<b>Kurzia Martens (Lepidoziaceae)</b>										
<i>pauciflora</i> (Dicks.) Grolle	○		○	●		?	○	?		



	AJ	AK	AS	AP	AZ	DN	PA	PD	SM	SP
<b><i>Lejeunea</i> Lib. (Lejeuneaceae)</b>										
<i>cavifolia</i> (Ehrh.) Lindb. (15)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<i>patens</i> Lindb. (16)	?									
<b><i>Lepidozia</i> (Dumort.) Dumort. (Lepidoziaceae)</b>										
<i>reptans</i> (L.) Dumort.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b><i>Lophozia</i> (Dumort.) Dumort. (Lophoziaceae)</b>										
<i>ascendens</i> (Warnst.) R. M. Schust.		●								
<i>badensis</i> (Gottsche) Schiffn.	○	●				○		○		
<i>bantriensis</i> (Hook.) Steph.	●	●	○		●	●	○	○	●	
<i>bicrenata</i> (Schmiedel ex Hoffm.) Dumort.				○		●	○			○
<i>collaris</i> (Nees) Schljakov	●	●	●		●	●	●	●	●	
var. <i>libertae</i> (Hueben.) Damsh. ex Söderstr.						●				
<i>elongata</i> (Lindb.) Steph.		●			●	●				
<i>excisa</i> (Dicks.) Dumort.	?			●				●		
<i>heterocolpos</i> (Thed. ex C. Hartm.) M. Howe	●	●	●			●	●		●	
<i>incisa</i> (Schrad.) Dumort. subsp. <i>incisa</i>	●	●	●	●		●		●		
<i>longiflora</i> (Nees) Schiffn.	○		●	○		○				
<i>polaris</i> (R. M. Schust.) R. M. Schust. (17)										
<i>sudetica</i> (Nees ex Hueben.) Grolle	●		●							
<i>turbinata</i> (Raddi) Steph.	○		○				○		○	○
<i>ventricosa</i> (Dicks.) Dumort. var. <i>ventricosa</i>	●	●	●	●		●				○
<b><i>Lunularia</i> Adans. (Lunulariaceae)</b>										
<i>cruciata</i> (L.) Lindb. (18)							○			
<b><i>Mannia</i> Opiz (Aytoniaceae)</b>										
<i>fragrans</i> (Balbis) Frye et L. Clark					○		○		○	
<i>triandra</i> (Scop.) Grolle (19)	○		○	○	○	○	○		○	○
<b><i>Marchantia</i> L. (Marchantiaceae)</b>										
<i>polymorpha</i> L. (20)				○						○
ssp. <i>polymorpha</i>	●	●	●			●		●		
ssp. <i>montivagans</i> Bischl. et Boisselier	●	○	○							
ssp. <i>ruderalis</i> Bischl. et Boisselier		●	○		●	●	●	●	●	
<b><i>Marsupella</i> Dumort. (Gymnomitriaceae)</b>										
<i>emarginata</i> (Ehrh.) Dumort.	○		●	●	○		○			
<i>funckii</i> (F. Weber et D. Mohr) Dumort.	○		○	●		○	○	○	○	○
<i>sprucei</i> (Limpr.) Bernet			○							
<b><i>Metzgeria</i> Raddi (Metzgeriaceae)</b>										
<i>conjugata</i> Lindb.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

	AJ	AK	AS	AP	AZ	DN	PA	PD	SM	SP
<i>furcata</i> (L.) Dumort.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
var. <i>ulvula</i> Nees	•	•			•	•	•	•	•	•
<i>simplex</i> Lorb. ex Müll. Frib.	•							•		
<i>violacea</i> (Ach.) Dumort. (21)										
<b><i>Microlejeunea</i> Steph. (Lejeuneaceae)</b>										
<i>ulicina</i> (Taylor) A. Evans							•	•		
<b><i>Moerckia</i> Gottsche (Pallaviciniaceae)</b>										
<i>hibernica</i> (Hook.) Gottsche	○		○			○				
<b><i>Mylia</i> Gray (Jungermanniaceae)</b>										
<i>anomala</i> (Hook.) Gray	•	•		•						
<i>taylorii</i> (Hook.) Gray	•	•	○	•		•	○	•		
<b><i>Nardia</i> Gray (Jungermanniaceae)</b>										
<i>geoscyphus</i> (De Not.) Lindb.	○			○						
<i>scalaris</i> Gray	•	•	•	•			○		•	
<b><i>Nowellia</i> Mitt. (Cephaloziaceae)</b>										
<i>curvifolia</i> (Dicks.) Mitt.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	○
<b><i>Odontoschisma</i> (Dumort.) Dumort. (Lepidoziaceae)</b>										
<i>denudatum</i> (Mart.) Dumort.	•	•	•	○	○	•	○	•		
<i>sphagni</i> (Dicks.) Dumort.	○		○							
<b><i>Pedinophyllum</i> (Lindb.) Lindb. (Plagiochilaceae)</b>										
<i>interruptum</i> (Nees) Kaal.	•	•	•	•	•	•	•	•	○	•
<b><i>Pellia</i> Raddi (Pelliaceae)</b>										
<i>endiviifolia</i> (Dicks.) Dumort.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>epiphylla</i> (L.) Corda	○	•	•	•	•	•	•	○	•	
<i>neesiana</i> (Gottsche) Limpr.	○	•	•	•	•		○	•		
<b><i>Peltolepis</i> Lindb. (Cleveaceae)</b>										
<i>quadrata</i> (Saut.) Müll. Frib.	•									
<b><i>Phaeoceros</i> Prosk. (Anthocerotaceae)</b>										
<i>laevis</i> (L.) Prosk. ssp. <i>laevis</i>			○	○			○	○		
<b><i>Plagiochila</i> (Dumort.) Dumort. (Plagiochilaceae)</b>										
<i>asplenioides</i> (L. em. Tayl.) Dumort.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>porelloides</i> (Torrey ex Nees) Lindenb.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

	AJ	AK	AS	AP	AZ	DN	PA	PD	SM	SP
<b><i>Porella</i> L. (Porellaceae)</b>										
<i>arboris-vitae</i> (With.) Grolle	●		○	○	●	●	●	●	●	●
<i>x baueri</i> (Schiffn.) C. E. O. Jens.	●					●	●			
<i>cordaeana</i> (Hueben.) Moore	○	●	●	○		●	●		●	●
<i>obtusata</i> (Tayl.) Trevis		●				●		●		
<i>platyphylla</i> (L.) Pfeiff.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b><i>Preissia</i> Corda (Marchantiaceae)</b>										
<i>quadrata</i> (Scop.) Nees	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b><i>Ptilidium</i> Nees (Ptilidiaceae)</b>										
<i>ciliare</i> (L.) Hampe	●	●	○	●	●	●	●			○
<i>pulcherrimum</i> (Web.) Vain.	●	●	●	●	○	●	●			
<b><i>Radula</i> Dumort. (Radulaceae)</b>										
<i>complanata</i> (L.) Dumort.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<i>lindenbergiana</i> Gottsche ex C. Hartm.		●	●	○		○				
<b><i>Reboulia</i> Raddi (Aytoniaceae)</b>										
<i>hemisphaerica</i> (L.) Raddi ssp. <i>hemisphaerica</i>	●	●	○	○	●			●	●	
<b><i>Riccardia</i> Gray (Aneuraceae)</b>										
<i>chamaedryfolia</i> (With.) Grolle	●	●	●	●		●				
<i>latifrons</i> (Lindb.) Lindb.	○	●	○	○	○	○	●	●		
<i>multifida</i> (L.) Gray	●		●	○	●	●	●	●	○	○
<i>palmata</i> (Hedw.) Carruth.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
<b><i>Riccia</i> L. (Ricciaceae)</b>										
<i>bifurca</i> Hoffm.						●				○
<i>ciliata</i> Hoffm. (22)					○					
var. <i>intumescens</i> (Bischl.) Heeg					○					
<i>fluitans</i> L.							●			●
<i>glauca</i> L.	○		○	○		○	○	○	○	○
<i>sorocarpa</i> Bisch.			○		○	○				
<b><i>Ricciocarpos</i> Corda (Ricciaceae)</b>										
<i>natans</i> (L.) Corda (23)										●
<b><i>Sauteria</i> Nees (Cleveaceae)</b>										
<i>alpina</i> (Nees) Nees (24)	○	○	○			?	?			
<b><i>Scapania</i> (Dumort.) Dumort. (Scapaniaceae)</b>										
<i>aequiloba</i> (Schwaegr.) Dumort.	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○

	AJ	AK	AS	AP	AZ	DN	PA	PD	SM	SP
<i>apiculata</i> Spruce (25)						?				
<i>aspera</i> Bernet et M. Bernet	●	●	○	○		●	○	●		○
<i>calpicola</i> (Arnell et J. Perss.) Ingham ssp. <i>calpicola</i>						●				○
<i>compacta</i> (A. Roth) Dumort. (26)										
<i>crassiretis</i> Bryhn (27)	○									
<i>curta</i> (Mart.) Dumort.	●	●	○	○		○	○			○
<i>cuspiduligera</i> (Nees) Müll. Frib.	●									
<i>helvetica</i> Gottsche	●					○	○	●		
<i>irrigua</i> (Nees) Nees	●	●				○				
<i>nemorea</i> (L.) Grolle	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<i>subalpina</i> (Nees ex Lindenb.) Dumort.	●	●	●			●				
<i>umbrosa</i> (Schrad.) Dumort.	●	●	●	●		●				
<i>undulata</i> (L.) Dumort.		●	●	●	●		○	○		
<i>verrucosa</i> Heeg	●		●	○						
<b><i>Trichocolea</i> Dumort. (Trichocoleaceae)</b>										
<i>tomentella</i> (Ehrh.) Dumort.	●	●	●	●	●	●	●	●		
<b><i>Tritomaria</i> Schiffn. ex Loeske (Lophoziaaceae)</b>										
<i>exacta</i> (Schmiedel) Loeske	●	●	●	●	●	●	○			
<i>exactiformis</i> (Breidl.) Loeske ssp. <i>exactiformis</i>	○	●				○				
<i>polita</i> (Nees) Jörg. (28)				○						
<i>quinquedentata</i> (Huds.) H. Buch	○	●	●	●	○	○	○	●		

## Pripombe – Annotations

1. DÜLL et al. (1999) domnevajo, da gre v resnici za vrsto *Anthoceros agrestis* Paton. Domneve za sedaj ni mogoče preveriti, ker ni na voljo herbarijskega materiala.  
DÜLL et al. (1999) suspect that we are actually dealing with the species *Anthoceros agrestis* Paton. For the time being, however, this supposition cannot be verified as there is no herbarium material available.
2. Edino nahajališče je Mangart: Rdeča skala (BREIDLER 1894, GŁOWACKI 1910).  
The only site is Mangart – Rdeča skala (BREIDLER 1894, GŁOWACKI 1910).
3. Vrsta je navedena samo za dolino Možnico (DÜLL 1999).  
The species is stated only for the Možnica valley (DÜLL 1999).
4. Edino nahajališče je med Polulami in Spodnjo Košnico pri Celju (BREIDLER 1894).  
The only locality is between the villages of Polule and Sp. Košnica, near the town of Celje (BREIDLER 1894).

5. Edino zanesljivo nahajališče je Rakov Škocjan – Zelške jame pri Rakeku (SGUAZIN & POLLI 1999). Lokaliteta »ob Soči pri Gorici« (SCHIFFNER 1906, leg. Loitlesberger; PAVLETIĆ 1955) je zdaj v Italiji.  
The only reliable locality is at Rakov Škocjan: Zelške jame near Rakek railway station (SGUAZIN & POLLI 1999). The locality reported by SCHIFFNER (1906, leg. Loitlesberger) and later PAVLETIĆ (1955) for the banks of “the river Soča near the town of Gorica” is currently situated within Italian territory.
6. Vrsta je navedena samo za Rajhenavski pragozd (ÓDOR & VAN DORT 2002).  
The species is reported only for the Rajhenavski virgin forest (ÓDOR & VAN DORT 2002).
7. Edino nahajališče je v PA-Žovnek pri Braslovčah (GŁOWACKI 1912).  
The only site reported by GŁOWACKI (1912) is at PA-Žovnek near the town of Braslovče.
8. Vrsta je navedena samo za Morež v Julijskih Alpah (POKORNY 1860, leg. Sendtner 1841). Podatek so upoštevali še PAVLETIĆ (1955), DÜLL et al. (1999), SÖDERSTRÖM et al. (2002), SABOVLJEVIĆ & NATCHEVA (2006) in ROS et al. (2007). Ker je vrsta v Evropi mediteranski element, ki le tu in tam sega še v submediteranske predele, je navedeno nahajališče – v subalpskem ali alpskem pasu, močno dvomljivo.  
The species is reported only for Morež in the Julian Alps (POKORNY 1860, leg. Sendtner 1841). This record was later considered also by PAVLETIĆ (1955), DÜLL et al. (1999), SÖDERSTRÖM et al. (2002), SABOVLJEVIĆ & NATCHEVA (2006) and ROS et al. (2007). In Europe, this species is a Mediterranean element that only occasionally reaches further into Submediterranean regions, so the above mentioned locality in the subalpine or alpine belt is highly doubtful.
9. Vrsta je navedena samo za močvirje na vznožju Šišenskega hriba – Ljubljana. Nahajališče je bilo objavljeno v zbirki »Cryptogamae exsiccatae« – editae a Museo Hist. Natur. Vindobonensi, No. 3779 (legit. K. Loitlesberger 1917).  
The species is reported only for the marsh at the foothills of Šišenski hrib hill in Ljubljana. The locality was referred to in the collection “Cryptogamae exsiccatae” - editae a Museo Hist. Natur. Vindobonensi, No. 3779 (legit. K. Loitlesberger 1917).
10. Vrsto navajajo za Slovenijo SABOVLJEVIĆ & NATCHEVA (2006) in ROS et al. (2007), v obeh primerih pa gre le za splošno navedbo brez vira ali lokalitete.  
The species is reported from Slovenia by SABOVLJEVIĆ & NATCHEVA (2006) and ROS et al. (2007) – without stated locality or source.
11. Vrsto navajata za Slovenijo SABOVLJEVIĆ & NATCHEVA (2006), vendar gre le za splošno navedbo brez vira ali lokalitete. Ker je vrsta zahodnomediteransko-atlantski element, je navedba dvomljiva.  
The species is reported from Slovenia by SABOVLJEVIĆ & NATCHEVA (2006) – without locality or source. As this species is a West-Mediterranean-Atlantic element the above mentioned report is doubtful.

12. Vrsto navajajo za Slovenijo SABOVLJEVIĆ & NATCHEVA (2006) in ROS et al. (2007), v obeh primerih pa gre le za splošno navedbo.  
The species is reported from Slovenia by SABOVLJEVIĆ & NATCHEVA (2006) and ROS et al. (2007) – without locality or source.
13. Edino nahajališče vrste je na Pohorju – graben potoka Plešiščica, nad Lovrencem na Pohorju (BREIDLER 1894, GŁOWACKI 1908).  
The only locality is in the mountain Pohorje Mts–the Plešiščica stream above the settlement Lovrenc na Pohorju (BREIDLER 1894, GŁOWACKI 1908).
14. Edino nahajališče vrste je na Pohorju – graben potoka Plešiščica, nad Lovrencem na Pohorju (BREIDLER 1894, GŁOWACKI 1908).  
The only locality is on the mountain Pohorje – at the stream Plešiščica above the settlement Lovrenc na Pohorju (BREIDLER 1894, GŁOWACKI 1908).
15. BREIDLER (1894) in GŁOWACKI (1913) navajata poleg tipične vrste tudi var. *planiuscula* Lindb. Omenjeno ime je zavajajoče, saj domnevno kaže na vrsto *L. lamacerina* (Steph.) Schiffn. (Syn.: *L. cavifolia* var. *planiuscula* (Lindb.) Lindb.). Ker je slednja vrsta v Evropi atlantsko-zahodnomediterranski element, spada takson, ki ga navajata Breidler in Głowacki, verjetno v okvir vrste *L. cavifolia*.  
In addition to the type species, BREIDLER (1894) and GŁOWACKI (1913) reported also on var. *planiuscula* Lindb. This name is misleading as it supposedly indicates the species *L. lamacerina* (Steph.) Schiffn. (Syn.: *L. cavifolia* var. *planiuscula* (Lindb.) Lindb.). Given that the latter species is an Atlantic-Western-Mediterranean element in Europe, the taxon reported by Breidler and Głowacki most likely belongs within the species *L. cavifolia*.
16. WALLACE (1980) navaja v rokopisnem seznamu mahov, ki jih je nabiral v okolici Bohinja in Bleda, tudi vrsto *L. patens*. Ker je vrsta atlantsko-mediteranski element, je njeno nastopanje v fitogeografskem območju Julijske Alpe zelo dvomljivo. Verjetno gre za vrsto *L. cavifolia*. In his manuscript list of mosses collected in the vicinity of Bohinj and Bled, WALLACE (1980) refers also to *L. patens*. However, as it is an Atlantic-Mediterranean element, its occurrence in the phytogeographical region Julian Alps is highly doubtful.
17. Vrsto navajajo za Slovenijo SABOVLJEVIĆ & NATCHEVA (2006) in ROS et al. (2007), vendar gre le za splošno navedbo, brez vira ali lokalitete. Ker je vrsta arktični element, ki v Evropi še ni bila najdena južno od arktičnih predelov, je navedba povsem neverjetna.  
The species is reported from Slovenia by SABOVLJEVIĆ & NATCHEVA (2006) and ROS et al. (2007) – without locality or source. As this species is an Arctic element, not found in Europe outside the Arctic, the above mentioned report is highly improbable.
18. Vrsto navajajo za Slovenijo SÖDERSTRÖM et al. (2002), SABOVLJEVIĆ & NATCHEVA (2006) ter ROS et al. (2007). Podlaga je podatek v LOITLESBERGER (1905). Vendar je edino nahajališče – Stračice v Gorici, sedaj v Italiji. V herbariju LJU pa so ohranjeni primerki, ki jih je nabral F. Dolšak v Ljubljani leta 1920 in 1938 s pripombo »in hortis urbis Ljubljana, subspontanea«. Nedvomno gre za sinantropno nahajališče, vendar kasneje ni več opisana (prim. MARTINČIČ 2007).

The species is reported for Slovenia by SÖDERSTRÖM et al. (2002), SABOVLJEVIĆ & NATCHEVA (2006) and ROS et al. (2007). These references are based on the data in Loitlesberger (1905). Nevertheless its only locality Stračice in the town of Gorizia, is currently situated in Italy. The Ljubljana herbarium keeps specimens collected by F. Dolšak in Ljubljana in 1920 and 1938 with the annotation “in hortis urbis Ljubljana, subspontanea”. This is definitely a synanthropic locality, but the species has no longer been recorded since then (comp. MARTINČIČ 2007).

19. Vrsto je opisal Scopoli: v 1. izdaji znamenite Flora Carniolica (1760) še z opisnim imenom »*Marchantia pileo hemisphaerico integro triloculari*«, v drugi izdaji (1772) pa že z binarnim imenom »*Marchantia triandra*«. Locus classicus je med Idrijo in Spodnjo Idrijo. The species was described by Scopoli: in the first edition of the renowned Flora Carniolica (1760) with a descriptive name “*Marchantia pileo hemisphaerico integro triloculari*”, and in the second edition (1772) already with the binary name of “*Marchantia triandra*”. Its locus classicus is situated between the towns Idrija and Spodnja Idrija.
20. Razširjenost podvrst je prikazana na podlagi herbarijskega gradiva. Pri ssp. *montivagans* so upoštevani tudi podatki iz literature. The subspecies’ distribution is indicated on the basis of the gathered herbarium material. For ssp. *montivagans*, literature data are also considered.
21. Vrsto navajajo za Slovenijo SABOVLJEVIĆ & NATCHEVA (2006) in ROS et al. (2007), v obeh primerih gre le za splošno navedbo. The species is reported from Slovenia by SABOVLJEVIĆ & NATCHEVA (2006) and ROS (2007) – without locality or source.
22. Navedena samo za Kozjak: Srednje nad Brestrnico (BREIDLER 1894); na istem nahajališču je tudi var. *intumescens* (Bischl.) Heeg. Reported only from AL: Z – Srednje above Brestrnica (BREIDLER 1894). Also var. *intumescens* (Bischl.) Heeg. on the same site.
23. Edino nahajališče je v SP: Prekmurje – pri vasi Mali Bakovci (BABIJ & JOGAN 2001). The only site is SP: Prekmurje – near the village of Mali Bakovci (BABIJ & JOGAN 2001).
24. Oba podatka zunaj alpskega fitogeografskega območja sta dvomljiva. Prvi (PA: Šklendrovec pod Kumom – Paulin mscr.) zaradi zelo nizke nadmorske višine nahajališča, ok. 500 m – vsa druga nahajališča so v subalpinskem in alpskem pasu. Drugi podatek (DN: Trnovski gozd, Smrekova draga, 1100 m – GROM 1969) je dvomljiv zaradi nezanesljivosti avtorja pri določanju, manjkajo pa herbarijski primerki. Both data outside the Alpine phytogeographical region are questionable. The first (PA: Šklendrovec under Kum – Paulin mscr.) owing to the very low altitude of the locality at ca. 500 m – all other localities are in the subalpine and alpine belt. The second data (DN: the Trnovski gozd plateau, Smrekova draga, 1100 m – GROM 1969) is questionable due to the author’s uncertainty in determination and absence of herbarium specimens.

25. Navedena samo za DN: Trnovski gozd, Mrzla draga pri Lokvah (GROM 1969). Podatek je dvomljiv, ker ni herbarijskega materiala.  
The only site is DN: Trnovski gozd – Mrzla Draga near the village of Lokve (GROM 1969).  
The report is to be considered uncertain since it is not supported by herbarium specimens.
26. Vrsto navajajo za Slovenijo SÖDERSTRÖM et al. (2002), SABOVLJEVIĆ & NATCHEVA (2006) in ROS et al. (2007), v vseh primerih gre le za splošno navedbo.  
The species is reported from Slovenia by SÖDERSTRÖM et al. (2002), SABOVLJEVIĆ & NATCHEVA (2006) and ROS et al. (2007) – without locality or source.
27. Edino nahajališče je v Julijskih Alpah: dolina Kot (LJU – leg. F. Dolšak, det. A. Martinčič). Navedbe GROMA (1963) za Pokljuko in Trnovski gozd temeljijo na napačni determinaciji.  
The only site is in the Julian Alps: The Kot valley (LJU – leg. F. Dolšak, det. A. Martinčič).  
The reports by GROM (1963) for AJ-Pokljuka and DN-Trnovski gozd were excluded since they were erroneously identified.
28. Vrsta je navedena samo za Pohorje: Rakovec nad Vitanjem (GŁOWACKI 1908).  
The species is reported only from the Pohorje Mts: Rakovec above Vitanje (GŁOWACKI 1908).



## 4. IZLOČENE VRSTE – EXCLUDED TAXA

### ***MANNIA PILOSA* (HORNEM.) FRYE & L. CLARK**

PAVLETIČ (1955) navaja, da uspeva vrsta tudi v Sloveniji, v Julijskih Alpah. Navedba temelji na podatku F. KERNA (1910). Temu so sledili kasneje tudi DÜLL et al. (1999), SÖDERSTRÖM et al. (2002), SABOVLJEVIČ & NATCHEVA (2006) ter ROS et al. (2007). Vendar je nahajališče – gora Viš (Iof Fuart) v Zahodnih Julijskih Alpah, sedaj v Italiji.

PAVLETIČ (1955) reports that the species thrive in Slovenia as well, i.e. in the Julian Alps. This reference is based on F. KERN (1910) and was later taken up by DÜLL et al. (1999), SÖDERSTRÖM et al. (2002), SABOVLJEVIČ & NATCHEVA (2006) and ROS et al. (2007). Today, however, the locality – Mt. Viš (Iof Fuart) in the Western Julian Alps – is situated in Italy.

### ***MARCHANTIA PALEACEA* BERTOL.**

Na podlagi navedbe LOITLESBERGERJA (1905) navaja PAVLETIČ (1955) vrsto tudi za Slovenijo. Temu so sledili kasneje tudi DÜLL et al. (1999), SÖDERSTRÖM et al. (2002), SABOVLJEVIČ & NATCHEVA (2006) ter ROS et al. (2007). Vendar je edino nahajališče, Stračice v Gorici, sedaj v Italiji (prim. MARTINČIČ 2007).

Based on Loitlesberger's reference (1905), PAVLETIČ (1955) reports the species also for Slovenia. This was later taken up by DÜLL et al. (1999), SÖDERSTRÖM et al. (2002), SABOVLJEVIČ & NATCHEVA (2006) and ROS et al. (2007). Nevertheless, its only locality - Stračice in Gorizia - is today situated in Italy (comp. MARTINČIČ 2007).

### ***PLEUROCLADULA ALBESCENS* (HOOK.) GROLLE**

Edini podatek daje GROM (1963) za DN: Trnovski gozd – Mrzla draga pri Lokvah, vendar temelji na napačni determinaciji.

The only report by GROM (1963) for DN: Trnovski gozd – Mrzla draga near village of Lokve is based on erroneous identification.

### ***RICCIA BICARINATA* LINDB.**

Na podlagi navedbe v BISCHLER & JOVET-AST (1973) navajajo SÖDERSTRÖM et al. (2002) vrsto tudi za Slovenijo. Temu so sledili kasneje tudi SABOVLJEVIČ & NATCHEVA (2006) ter ROS et al. (2007). Vendar je nahajališče, Istra: Valica v Hrvaški.

Based on reference in BISCHLER & JOVET-AST (1973), SÖDERSTRÖM et al. (2002) reported the species from Slovenia as well. This was later taken up by SABOVLJEVIČ & NATCHEVA (2006) and ROS et al. (2007). Nevertheless, the locality, i.e. Valica in Istria, is situated in Croatia.

### ***SOUTHBYA NIGRELLA* (DE NOT.) HENRIQ.**

Na podlagi navedbe LOITLESBERGERJA (1905) navaja PAVLETIČ (1955) vrsto tudi za Slovenijo. Temu so sledili kasneje tudi DÜLL et al. (1999), SÖDERSTRÖM et al. (2002), SABOVLJEVIČ & NATCHEVA (2006) ter ROS et al. (2007). Vendar je edino nahajališče, »vzdolž reke Soče pri Gorici«, sedaj v Italiji.

Based on Loitlesberger's reference (1905), PAVLETIČ (1955) reports the species from Slovenia as well. This was later taken up by DÜLL et al. (1999), SÖDERSTRÖM et al. (2002), SABOVLJEVIČ & NATCHEVA (2006) and ROS et al. (2007). However, its only locality – “along the Soča River near the town of Gorizia” is today situated in Italy.

***SOUTHYA TOPHACEA (SPRUCE) SPRUCE***

Na podlagi navedbe LOITLESBERGERJA (1905) navaja PAVLETIĆ (1955) vrsto tudi za Slovenijo. Temu so sledili kasneje tudi DÜLL et al. (1999), SÖDERSTRÖM et al. (2002), SABOVLJEVIĆ & NATCHEVA (2006) ter ROS et al. (2007). Vendar je edino nahajališče, »ob reki Soči pri Gorici«, sedaj v Italiji.

Based on Loitlesberger's reference (1905), Pavletić (1955) reports the species from Slovenia as well. This was later taken up by DÜLL et al. (1999), SÖDERSTRÖM et al. (2002), SABOVLJEVIĆ & NATCHEVA (2006) and ROS et al. (2007). However, its only locality – “along the Soča River near the town of Gorizia” is currently situated in Italy.

***TARGIONIA HYPOPHYLLA L.***

Za Slovenijo navaja vrsto PAVLETIĆ (1955), vendar brez točnega nahajališča, le s splošno oznako »vzdolž avstrijske meje«. Navedba temelji na napačnem razumevanju pripombe v delu »Die Lebermoose Steiermarks« (BREIDLER 1894). Breidler v tem delu ne navaja vrste za ozemlje nekdanje Štajerske, temveč le pripominja, da bi med drugimi vrstami tudi *Targionia hypophylla* lahko uspevala v teh predelih. Tej napačni navedbi so sledili kasneje SÖDERSTRÖM et al. (2002), SABOVLJEVIĆ & NATCHEVA (2006) ter ROS et al. (2007).

PAVLETIĆ (1955) reports the species for Slovenia, although without any specific locality, but only with a general description “along the Austrian border”. This description is based on a misinterpretation of the annotation in “Die Lebermoose Steiermarks” (BREIDLER 1894). In this work, Breidler does not refer to the species as belonging to the territory of the former Styria, but merely notes that among other species, *Targionia hypophylla* could also thrive in these parts. This incorrect reference was later taken up by SÖDERSTRÖM et al. (2002), SABOVLJEVIĆ & NATCHEVA (2006) and ROS et al. (2007).

## 5. SINONIMI – SYNONYMS

*Alicularia geoscyphus* De Not. = *Nardia geoscyphus*  
*Alicularia minor* (Nees) Limpr. = *Nardia geoscyphus*  
*Alicularia scalaris* (Schrad.) Corda = *Nardia scalaris*  
*Aneura latifrons* Lindb. = *Riccardia latifrons*  
*Aneura multifida* (L.) Dumort. = *Riccardia multifida*  
*Aneura palmata* (Hedw.) Dumort. = *Riccardia palmata*  
*Anthoceros laevis* L. = *Phaeoceros laevis* ssp. *laevis*  
*Aplozia amplexicaulis* (Dumort.) Dumort. = *Jungermannia sphaerocarpa*  
*Aplozia atrovirens* (Dumort.) Dumort. = *Jungermannia atrovirens*  
*Aplozia autumnalis* Heeg = *Jamesoniella autumnalis*  
*Aplozia crenulata* (Mitt.) Lindb. = *Jungermannia gracillima*  
*Aplozia crenulata* var. *gracillima* (Sm.) Heeg = *Jungermannia gracillima*  
*Aplozia lanceolata* Dumort. = *Jungermannia leiantha*  
*Aplozia lanceolata* var. *prolifera* Breidl. = *Jungermannia subulata*  
*Aplozia lurida* (Dumort.) Dumort. = *Jungermannia sphaerocarpa*  
*Aplozia nana* (Nees) Breidl. var. *confertissima* (Nees) Heeg = *Jungermannia confertissima*  
*Aplozia pumila* (With.) Dumort. = *Jungermannia pumila*  
*Aplozia riparia* (Tayl.) Dumort. = *Jungermannia atrovirens*  
*Aplozia schiffneri* Loitl. = *Jungermannia polaris*  
*Aplozia sphaerocarpa* (Hook.) Dumort. = *Jungermannia sphaerocarpa*  
*Asterella hemisphaerica* (L.) P. Beauv. = *Reboulia hemisphaerica*  
*Asterella pilosa* (Wahlenb.) Trev. = *Asterella gracilis*  
*Bazzania triangularis* (Schleich. ex Steudel) Loeske = *Bazzania tricrenata*  
*Bellincinia laevigata* O. Kuntze = *Porella arboris-vitae*  
*Bellincinia platyphylla* O. Kuntze = *Porella platyphylla*  
*Bellincinia rivularis* O. Kuntze = *Porella cordaeana*  
*Blepharozia ciliaris* (L.) Dumort. = *Ptilidium ciliare*  
*Blepharozia pulcherrima* (G. Weber) Lindb. = *Ptilidium pulcherrimum*  
*Calypogeia trichomanis* auct. = *Calypogeia azurea*  
*Cephalozia curvifolia* (Dicks.) Dumort. = *Nowellia curvifolia*  
*Cephalozia divaricata* (Sm.) Spruce = *Cephaloziella divaricata*  
*Cephalozia fluitans* (Nees) Spruce = *Cladopodiella fluitans*  
*Cephalozia integerrima* Lindb. = *Cephaloziella integerrima*  
*Cephalozia jackii* Limpr. = *Cephaloziella elegans*  
*Cephalozia media* Lindb. = *Cephalozia lunulifolia*  
*Cephalozia myriantha* Lindb. = *Cephaloziella elegans*  
*Cephalozia reclusa* (Tayl.) Dumort. = *Cephalozia catenulata*  
*Cephalozia starkei* (Nees) Breidl. = *Cephaloziella divaricata*  
*Cephalozia symbolica* (Gottsche) Breidl. = *Cephalozia lunulifolia*  
*Cephaloziella bifida* (Lindb.) Schiffn. = *Cephaloziella rubella*  
*Cephaloziella jackii* Spruce = *Cephaloziella elegans*  
*Cephaloziella leucantha* Spruce = *Cephalozia leucantha*  
*Cephaloziella myriantha* (Lindb.) Schiffn. = *Cephaloziella elegans*  
*Cephaloziella starkei* auct. = *Cephaloziella divaricata*

- Chiloscyphus polyanthos* var. *pallescens* (Ehrh. ex Hoffm.) C. Hartm. = *Chiloscyphus pallescens*  
*Chomiocarpon quadratum* (Scop.) Lindb. = *Preissia quadrata*  
*Clevea hyalina* (Sommerf.) Lindb. = *Athalamia hyalina* var. *hyalina*  
*Clevea suecica* Lindb. = *Athalamia hyalina* var. *suecica*  
*Corsinia marchantioides* Raddi = *Corsinia coriandrina*  
*Dichiton calyculatum* (Dur. et Mont.) Schiffn. = *Cephaloziella calyculata*  
*Diplophyllia albicans* (L.) Trev. = *Diplophyllum albicans*  
*Diplophyllia obtusifolia* (Hook.) Trev. = *Diplophyllum obtusifolium*  
*Diplophyllia taxifolia* (Wahlenb.) Trev. = *Diplophyllum taxifolium*  
*Duvalia rupestris* Nees = *Mannia triandra*  
*Eucalyx hyalinus* (Lyell) Carrington = *Jungermannia hyalina*  
*Eucalyx subellipticus* (Lindb. ex Kaal.) Breidl. = *Jungermannia subelliptica*  
*Eucephalozia bicuspadata* Schiffn. = *Cephalozia bicuspadata*  
*Eucephalozia bicuspadata* Schiffn. var. *setulosa* Spruce = *Cephalozia bicuspadata* var. *setulosa*  
*Eucephalozia connivens* Schiffn. = *Cephalozia connivens*  
*Eucephalozia fluitans* Schiffn. = *Cladopodiella fluitans*  
*Eucephalozia media* Schiffn. = *Cephalozia lunulifolia*  
*Eucephalozia reclusa* (Tayl.) Dumort. = *Cephalozia catenulata*  
*Fegatella conica* (L.) Corda = *Conocephalum conicum*  
*Fimbriaria lindenbergiana* Corda = *Asterella lindenbergiana*  
*Fimbriaria pilosa* (Wahlenb.) Tayl. = *Asterella gracilis*  
*Fossombronina cristata* Lindb. = *Fossombronina wondraczekii*  
*Fossombronina dumortieri* Hueben. et Genth ex Lindb. = *Fossombronina foveolata*  
*Frullania cesatiana* De Not. = *Frullania riparia*  
*Grimaldia barbifrons* Bischl. = *Mannia fragrans*  
*Grimaldia fragrans* (Balbis) Corda = *Mannia fragrans*  
*Haplozia atrovirens* (Schleich.) Dumort. = *Jungermannia atrovirens*  
*Haplozia breidlereri* Müll. Frib. = *Jungermannia confertissima*  
*Haplozia crenulata* (Sm.) Dumort. = *Jungermannia gracillima*  
*Haplozia crenulata* var. *gracillima* (Sm.) C.E.O. Jensen = *Jungermannia gracillima*  
*Haplozia lanceolata* (Schrad.) Dumort. = *Jungermannia leiantha*  
*Haplozia pumila* (With.) Dumort. = *Jungermannia pumila*  
*Haplozia riparia* (Tayl.) Dumort. = *Jungermannia atrovirens*  
*Haplozia schiffneri* (Loitl.) K.M. = *Jungermannia polaris*  
*Haplozia sphaerocarpa* (Hook.) Dumort. = *Jungermannia sphaerocarpa*  
*Haplozia sphaerocarpa* (Hook.) Dumort. var. *amplexicaulis* (Dumort.) Müll. Frib. =  
*Jungermannia sphaerocarpa*  
*Haplozia sphaerocarpa* var. *nana* (Nees) K. Müll. = *Jungermannia sphaerocarpa*  
*Hypenatron pilosum* O. Kuntze = *Asterella gracilis*  
*Hypenatron lindenbergianum* (Corda) Glow. = *Asterella lindenbergiana*  
*Jungermannia acuta* Lindb. = *Lophozia bantriensis*  
*Jungermannia albicans* L. = *Diplophyllum albicans*  
*Jungermannia alpestris* auct. = *Lophozia sudetica*  
*Jungermannia alpestris* Schleich. ex F. Weber = *Lophozia colaris*  
*Jungermannia badensis* Gottsche = *Lophozia badensis*  
*Jungermannia bantriensis* Hook. = *Lophozia bantriensis*  
*Jungermannia barbata* Schmidel ex Schreb. = *Barbilophozia barbata*  
*Jungermannia bicrenata* Schmidel ex Hoffm. = *Lophozia bicrenata*

- Jungermannia bicuspidata* L. = *Cephalozia bicuspidata*  
*Jungermannia bicuspidata* L. var. *conferta* Hueben. = *Jamesoniella autumnalis*  
*Jungermannia catenulata* Hueben. = *Cephalozia catenulata*  
*Jungermannia connivens* Dicks. = *Cephalozia connivens*  
*Jungermannia crenulata* Sm. non Schmidel = *Jungermannia gracillima*  
*Jungermannia curvifolia* Dicks. = *Nowellia curvifolia*  
*Jungermannia excisa* Dicks. = *Lophozia excisa*  
*Jungermannia exsecta* Schrad. = *Tritomaria exsecta*  
*Jungermannia exsectiformis* Breidl. = *Tritomaria exsectiformis* ssp. *exsectiformis*  
*Jungermannia floerkei* F. Web. et D. Mohr = *Barbilophozia floerkei*  
*Jungermannia gracilis* Schleich. ex Steph. = *Barbilophozia attenuata*  
*Jungermannia guttulata* Lindb. et Arnell = *Lophozia longiflora*  
*Jungermannia helleriana* Nees ex Lindenb. = *Anastrophyllum hellerianum*  
*Jungermannia heterocolpos* Thed. ex Hartm. = *Lophozia heterocolpos*  
*Jungermannia incisa* Schrad. = *Lophozia incisa* ssp. *incisa*  
*Jungermannia inflata* Huds. = *Gymnocolea inflata* var. *inflata*  
*Jungermannia lycopodioides* Wallr. = *Barbilophozia lycopodioides*  
*Jungermannia michauxii* F. Web. = *Anastrophyllum michauxii*  
*Jungermannia minuta* Schreb. = *Anastrophyllum minutum*  
*Jungermannia muelleri* Nees ex Lindenb. = *Lophozia collaris*  
*Jungermannia porphyroleuca* Nees = *Lophozia longiflora*  
*Jungermannia quadriloba* Lindb. = *Barbilophozia quadriloba*  
*Jungermannia quinquedentata* Huds. = *Tritomaria quinquedentata* ssp. *quinquedentata*  
*Jungermannia quinquedentata* Huds. var. *schreberi* Nees = *Barbilophozia barbata*  
*Jungermannia riparia* Taylor = *Jungermannia atrovirens*  
*Jungermannia setacea* auct. = *Kurzia pauciflora*  
*Jungermannia starkii* (Funck) Nees = *Cephaloziella divaricata*  
*Jungermannia taylorii* Hook. = *Mylia taylorii*  
*Jungermannia trichophylla* L. = *Blepharostoma trichophyllum* var. *trichophyllum*  
*Jungermannia turbinata* Raddi = *Lophozia turbinata*  
*Jungermannia ventricosa* Dicks. = *Lophozia ventricosa*  
*Jungermannia ventricosa* Dicks. var. *porphyroleuca* (Nees) C. Hartm. = *Lophozia longiflora*  
*Kantia arguta* (Nees et Mont.) Lindb. = *Calypogeia arguta*  
*Kantia calypogeia* Lindb. = *Calypogeia fissa*  
*Kantia muelleriana* Schiffn. = *Calypogeia muelleriana*  
*Kantia suecica* Arnell et J. Perss. = *Calypogeia suecica*  
*Kantia trichomanis* auct. = *Calypogeia azurea*  
*Kantia trichomanis* auct. var. *neesiana* Massal. & Carest. = *Calypogeia neesiana*  
*Kantia trichomanis* auct. var. *repanda* Nees = *Calypogeia fissa*  
*Leiocolea alpestris* (Schleich. ex F. Weber) Isov. = *Lophozia collaris*  
*Leiocolea badensis* (Gottsche) Jörg = *Lophozia badensis*  
*Leiocolea bantriensis* (Hook.) Jörg. = *Lophozia bantriensis*  
*Leiocolea collaris* (Nees) Schljakov = *Lophozia collaris*  
*Leiocolea heterocolpos* (Thed. ex C. Hartm.) = *Lophozia heterocolpos*  
*Leiocolea muelleri* (Nees ex Lindenb.) Jörg. = *Lophozia collaris*  
*Leiocolea turbinata* (Raddi) H. Buch = *Lophozia turbinata*  
*Lejeunea calcarea* Lib. = *Cololejeunea calcarea*  
*Lejeunea cavifolia* var. *planiuscula* Lindb. apud Breidler, Głowacki = *Lejeunea cavifolia*

- Lejeunea echinata* (Hook.) Tayl. = *Cololejeunea calcarea*  
*Lejeunea rossettiana* C. Massal. = *Cololejeunea rossettiana*  
*Lejeunea serpyllifolia* Lib. = *Lejeunea cavifolia*  
*Lepidozia setacea* auct. = *Kurzia pauciflora*  
*Leptoscyphus anomalus* (Hook.) Mitt. = *Mylia anomala*  
*Leptoscyphus taylorii* (Hook.) Mitt. = *Mylia taylorii*  
*Liochlaena lanceolata* Nees = *Jungermannia leiantha*  
*Lophocolea bidentata* (L.) Dumort. = *Chiloscyphus coadunatus* var. *rivularis*  
*Lophocolea cuspidata* Limpr. = *Chiloscyphus coadunatus* var. *coadunatus*  
*Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dumort. = *Chiloscyphus profundus*  
*Lophocolea heterophylla* var. *minor* (Nees) Douin = *Chiloscyphus minor*  
*Lophocolea minor* Nees = *Chiloscyphus minor*  
*Lophozia alpestris* (Schleich. ex F. Weber) A. Evans = *Lophozia collaris*  
*Lophozia barbata* (Schmid.) Dumort. = *Barbilophozia barbata*  
*Lophozia exsecta* (Schrad.) Dumort. = *Tritomaria exsecta*  
*Lophozia floerkei* Dum. = *Barbilophozia floerkei*  
*Lophozia gracilis* (Schleich. ex Steph.) Steph. = *Barbilophozia attenuata*  
*Lophozia guttulata* (Lindb. et Arnell) A. Evans = *Lophozia longiflora*  
*Lophozia inflata* (Huds.) M. Howe = *Gymnocolea inflata* var. *inflata*  
*Lophozia lycopodioides* (Wallr.) Cogn. = *Barbilophozia lycopodioides*  
*Lophozia michauxii* (Web.) Stephani = *Anastrophyllum michauxii*  
*Lophozia minuta* Schiffn. = *Anastrophyllum minutum*  
*Lophozia muelleri* (Nees ex Lindenb.) Dumort. = *Lophozia collaris*  
*Lophozia polita* (Nees) = *Tritomaria polita*  
*Lophozia porphyroleuca* (Nees) Schiffn. = *Lophozia longiflora*  
*Lophozia quadriloba* (Lindb.) A. Evans = *Barbilophozia quadriloba*  
*Lophozia quinquedentata* (Huds.) Cogn. = *Tritomaria quinquedentata* ssp. *quinquedentata*  
*Lophozia ventricosa* var. *porphyroleuca* (Nees) Hartm. = *Lophozia longiflora*  
*Madotheca baueri* Schiffn. = *Porella baueri*  
*Madotheca cordaeana* (Hueben.) Dum. = *Porella cordaeana*  
*Madotheca laevigata* (Schrad.) Dumort. = *Porella arboris-vitae*  
*Madotheca platyphylla* (L.) Dumort. = *Porella platyphylla*  
*Madotheca platyphylloidea* (Schweinf.) Dumort. = *Porella platyphylla*  
*Madotheca rivularis* Nees = *Porella cordaeana*  
*Marchantia alpestris* (Nees) Burgeff = *Marchantia polymorpha* ssp. *montivagans*  
*Marchantia polymorpha* fo. *alpestris* Nees ex K. Müll. = *Marchantia polymorpha* ssp. *montivagans*  
*Marsupella ehrharti* Corda = *Marsupella emarginata*  
*Marsupella neglecta* (Limpr.) Steph. = *Marsupella sprucei*  
*Marsupella neglecta* var. *ustulata* Spruce = *Marsupella sprucei*  
*Marsupella ustulata* auct. = *Marsupella sprucei*  
*Mastigobryum deflexum* (Mart.) Nees = *Bazzania tricrenata*  
*Mastigobryum triangularis* (Schleich. ex Steude) Steph. = *Bazzania tricrenata*  
*Mastigobryum trilobatum* (L.) Gottsche et al. = *Bazzania trilobata*  
*Metzgeria fruticulosa* (Dicks.) A. Evans = *Metzgeria violacea*  
*Metzgeria pubescens* (Schrank) Raddi = *Apometzgeria pubescens*  
*Metzgeria simplex* Lorb. ex Müll. Frib. = *Metzgeria conjugata* var. *simplex*  
*Microlepidozia setacea* auct. = *Kurzia pauciflora*

*Moerckia flotowiana* (Nees) Schiffn. = *Moerckia hibernica*  
*Nardia crenulata* Lindb. = *Jungermannia gracillima*  
*Nardia crenulata* var. *gracillima* (Sm.) Hook. = *Jungermannia gracillima*  
*Nardia haematosticta* Lindb. = *Nardia geoscyphus*  
*Nardia hyalina* Lindb. = *Jungermannia hyalina*  
*Nardia subelliptica* Lindb. ex Kaal. = *Jungermannia subelliptica*  
*Neesiella pilosa* (Hornem.) Schiffn. = *Mannia pilosa*  
*Neesiella rupestris* (Nees) Schiffn. = *Mannia triandra*  
*Pallavicinia hibernica* (Hook.) Lindb. = *Moerckia hibernica*  
*Pedinophyllum pyrenaicum* Lindb. = *Pedinophyllum interruptum* var. *pyrenaicum*  
*Pedinophyllum pyrenaicum* var. *interruptum* Nees = *Pedinophyllum interruptum*  
*Pellia calycina* (Tayl.) Nees = *Pellia endiviifolia*  
*Pellia calycina* (Tayl.) Nees var. *lorea* Nees = *Pellia endiviifolia*  
*Pellia fabbroniana* auct. = *Pellia endiviifolia*  
*Peltolepis grandis* (Lindb.) Lindb. = *Peltolepis quadrata*  
*Plagiochila asplenioides* var. *humilis* Lindenb. = *Plagiochila porelloides*  
*Plagiochila asplenioides* var. *major* Lindenb. = *Plagiochila asplenioides*  
*Plagiochila asplenioides* var. *minor* Lindenb. = *Plagiochila porelloides*  
*Plagiochila asplenioides* var. *porelloides* (Torr. ex Nees) R.M. Schust. = *Plagiochila porelloides*  
*Plagiochila interrupta* (Nees) Dumort. = *Pedinophyllum interruptum*  
*Pleuroschisma tricrenata* (Wahlenb.) Dumort. = *Bazzania tricrenata*  
*Pleuroschisma trilobata* (L.) Dumort. = *Bazzania trilobata*  
*Porella laevigata* (Schrad.) Pfeiff. = *Porella arboris-vitae*  
*Porella rivularis* (Nees) Lindb. = *Porella cordaeana*  
*Preissia commutata* Nees = *Preissia quadrata*  
*Riccardia pinguis* Gray = *Aneura pinguis*  
*Riccia intumescens* (Bisch.) Heeg = *Riccia ciliata* var. *intumescens*  
*Riccia minima* L. = *Riccia sorocarpa*  
*Sarcoscyphus emarginatus* (Ehrh.) C. Hartmann = *Marsupella emarginata*  
*Sarcoscyphus neglectus* Limpr. = *Marsupella sprucei*  
*Sarcoscyphus neglectus* Limpr. var. *ustulatus* auct. = *Marsupella sprucei*  
*Scapania bartlingii* (Hampe) Nees = *Scapania cuspiduligera*  
*Scapania convexa* Pearson = *Scapania umbrosa*  
*Scapania dentata* (Dumort.) Dumort. = *Scapania undulata* var. *dentata*  
*Scapania nemorosa* Dumort. = *Scapania nemorea*  
*Scapania rosacea* (Corda) Nees = *Scapania curta* var. *rosacea*  
*Solenostoma triste* (Nees) Müll. Frib. = *Jungermannia atrovirens*  
*Southbya stillicidiorum* (Raddi) Lindb. = *Southbya tophacea*  
*Sphagnocetis communis* (Dicks.) Nees = *Odontoschisma sphagni*  
*Sphagnocetis communis* var. *macrior* Nees = *Odontoschisma denudatum*  
*Sphenolobus exsectiformis* (Breidl.) Steph. = *Tritomaria exsectiformis* ssp. *exsectiformis*  
*Sphenolobus exsectus* (Schmid.) Steph. = *Tritomaria exsecta*  
*Sphenolobus hellerianus* (Nees ex Lindenb.) Steph. = *Anastrophyllum hellerianum*  
*Sphenolobus michauxii* (F. Web.) Steph. = *Anastrophyllum michauxii*  
*Sphenolobus minutus* (Schreb.) Berggr. = *Anastrophyllum minutum*  
*Stephanina complanata* O. Kuntze = *Radula complanata*  
*Stephanina lindenbergiana* (Gottsche) O. Kuntze = *Radula lindenbergiana*

## 6. SUMMARY

### Annotated Check-list of Slovenian Liverworts and Hornworts

The work by SCOPOLI entitled “Flora carniolica” (1<sup>st</sup> edition 1760, 2<sup>nd</sup> edition 1772) marks the beginning of research of the bryophyte flora of Slovenia. It was followed by numerous works which however, gave information, also in the form florum, only for particular regions of Slovenia within the present day political boundaries. The first work with complete information for the entire territory of Slovenia was published as late as in 1955 by PAVLETIČ: *Prodromus flore briofita Jugoslavije*. Another complete survey is presented in the work by DÜLL et al. (1999), mostly compilation, but Düll also added records from his own herbarium. Complete surveys, compilations, are presented also in the works by SÖDERSTRÖM et al. (2002), SABOVLEVIČ & NATCHEVA (2006) and ROS et al. (2007).

The new Checklist is based on the information from literature published by 2010, as well as on the herbarium collection in LJU (Herbarium of Department of Botany, University of Ljubljana). We considered all floristic publications and that particular part of the published phytosociological relevés in which we found the identification of bryophytes to be reliable. In older floristic literature we critically evaluated the data referring to the borderland regions between Slovenia and Italy. When the Austro-Hungarian monarchy disintegrated, a part of its territory became Italian, and the information from these regions (above all from the vicinity of Gorizia and Trieste) was considered by PAVLETIČ (1955) as well as by DÜLL et al. (1999). Unfortunately, a revision of accuracy of some reports in literature was not possible, since the corresponding herbariums, with the exception of the herbarium in Ljubljana, were not available to us. A large part of the herbarium material from LJU has been collected by the author of this article. In the survey, the records that are questionable for whatever reason, but for which there is no available herbarium material for revision, were denoted by a questionmark.

The nomenclature and taxonomy used in the Checklist follows mostly the work by GROLE & LONG (2000), partly SCHUMACKER & VAŇA (2005).

To present the distribution of particular taxa we used the phytogeographical division of Slovenia according to M. WRABER (1969). However, we modified it slightly (MARTINČIČ 2003). The central Soča Valley was therefore excluded from the sub-Mediterranean region – or from Adriatic province sensu ZUPANČIČ & ŽAGAR (1995) as proposed by DAKSKOBLER (1996) – and included in the pre-Alpine region. Similarly, we divided the so far uniform subregion of the Alpine region of Pohorje into three parts: Pohorje in the strict sense, Dravski Kozjak – the region north of the Drava River, and Mežiško-Mislinjska dolina with Strojna – in the west of Pohorje.

The arrangement of these units is presented in Fig. 1 with the following abbreviations:

- AJ = Alpine region: Julijske Alpe
- AK = Alpine region: Karavanke
- AS = Alpine region: Kamniško-Savinjske Alpe
- AP = Alpine region: Pohorje
- AM = Alpine region: Mežiško-Mislinjska dolina-Strojna
- AZ = Alpine region: Dravski Kozjak
- DN = Dinaric region
- PA = pre-Alpine region
- PD = pre-Dinaric region
- SM = Submediterranean region
- SP = sub-Pannonian region



According to the reports available so far, there are altogether 166 species in Slovenia, 2 subspecies and 9 more common varieties. There are 5 questionable species mentioned in literature, the records of which have not been revised due to the absence of herbarium material. For the arrangement according to the particular geographical-phytogeographical units, see page 5 without records in subregion – AM)

## 7. LITERATURA

- ACCETO, M., 1991: *Corydalis ochroleuca-Aceretum* ass. nova v Sloveniji. *Razprave IV. razreda SAZU* 32 (3): 89–182.
- ACCETO, M., 1995: Frostbedingte Naturfichtenwälder im Gebiet von Kočevsko. *Sauteria* 6: 7–20.
- ACCETO, M., 2006: *Campanulo justiniana-Piceetum abietis* var. ass. nov. v Dinarskem gorstvu južne Slovenije. *Razprave IV. razreda SAZU* 47 (1): 65–101.
- ACCETO, M., 2008: Floristične in vegetacijske zanimivosti z ostenij na severnih, severozahodnih in zahodnih pobočjih doline potoka Prušnice (0152/1, del). *Razprave IV. razreda SAZU* 49 (1): 5–55.
- BABIJ, V. & N. JOGAN, 2001: *Ricciocarpos natans* (L.) Corda – novoodkrita vrsta jetrenjaka v flori Slovenije. *Natura Sloveniae* 3 (1): 43–48.
- BAČIČ, T. & B. FRAJMAN, 2009: Notulae ad floram Sloveniae 99. *Riccia fluitans* L. *Hladnikia* 24: 62–63.
- BECK, G., 1906: Die Umkehrung der Pflanzregionen in den Dolinen des Karstes. *Sitzungsb. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl.* 115: 1–20.
- BESEDNJAK, J., A. MARTINČIČ & N. JOGAN, 2008: Mahovna flora okolice Branika (kvadrant 0148/2). *Hladnikia* 21: 19–28.
- BIASOLETTO, B., 1846: *Escursioni botaniche sullo Schneberg (Monte Nevoso) nella Carniola. Trieste.*
- BISCHLER, H. & S. JOVET-AST, 1973: Une mission hépatologique d'automne sur la côte yougoslave (Istrie, côte et îles dalmates, côte du Monténégro). *Rev. Bryol. Lichénol.* 39: 554–629.
- BREIDLER, J., 1894: Die Lebermoose Steiermarks. *Mitt. Naturwiss. Ver. f. Steierm. Jahrgang* 1894: 256–357.
- BREIDLER, J. (sine anno): *Moose aus Krain, den Julischen Alpen, Gebiet von Görz und Istrien, gesammelt in den Jahren 1881–1901.* Mscr.
- CULIBERG, M., A. ŠERCELJ & M. ZUPANČIČ, 1981: Palynologische und phytozoölogische Untersuchungen auf den Ledine am Hochplateau Jelovica. *Razprave IV. Razreda SAZU* 23 (6): 175–193.
- DAKSKOBLER I., 2006: Calcareous open sedge swamps and stony grasslands (*Seslerietalia caeruleae*) on the northern edge of the Trnovski gozd plateau (The Dinaric mountains, western Slovenia). *Hacquetia* 5 (1): 73–112.
- DAKSKOBLER, I. & E. MAYER, 1992: *Cortusa matthioli* L. am Südostrand der Alpen. *Razprave IV. razreda SAZU* 33 (5): 115–146.
- DAKSKOBLER, I. & G. PODGORNİK, 2004: Notulae ad floram Sloveniae. 57. *Orchis pallens* L. *Hladnikia* 17: 42–47.
- DAKSKOBLER, I. & J. PELJHAN, 2007: *Viola pyrenaica* Ramond ex DC. in the northern part of the dinaric mountains (the plateaus of Trnovski gozd and Nanos, Slovenia). *Hacquetia* 6 (2): 143–169.
- DAKSKOBLER, I., (2002): Jelovo-bukovi gozdovi v zgornji Baški dolini (Julijske Alpe, zahodna Slovenija). *Hacquetia* 1 (1): 35–88.
- DAKSKOBLER, I., 1991: Gozd bukve in jesenske vilovine – *Seslerio autumnalis-Fagetum* (Ht. 1950) M. Wraber (1957) 1960 v submediteransko-predalpskem območju Slovenije. *Scopolia* 24: 1–53.
- DAKSKOBLER, I., 1996: Bukovi gozdovi Srednjega Podsočja. *Scopolia* 35: 1–78.
- DAKSKOBLER, I., 1996: Razvoj gozda na erozijskem območju na severnih pobočjih Porezna (Julijske Alpe). *Razprave IV. razreda SAZU* 37(7): 147–188.

- DAKSKOBLER, I., 1997: Fitocenološka oznaka sestojev črnega hrasta *Quercus ilex* L. na Sabotinu in nad izviro Lijaka (zahodna Slovenija). *Acta biol. slov.* 41(2–3): 19–42.
- DAKSKOBLER, I., 1997: Geografske variante asociacije *Seslerio autumnalis-Fagetum* (Ht.) M. Wraber ex Borhidi 1963. *Razprave IV. razreda SAZU* 38(8): 165–255.
- DAKSKOBLER, I., 1998: Naravni sestoji črnega bora (*Pinus nigra* Arnold) na vzpetini Treska pri Srpenici in nad dolino Tolminke (Julijske Alpe, severozahodna Slovenija). *Razprave IV. razreda SAZU* 39 (7): 255–278
- DAKSKOBLER, I., 2000: Fitocenološka oznaka rastišč endemične vrste *Moehringia villosa* (Wulfen) Fenzl (*Caryophyllaceae*). *Razprave IV. razreda SAZU* 41 (2): 41–93.
- DAKSKOBLER, I., 2002: Jelovo-bukovi gozdovi v dolinah Kneže, Zadlaščice in Tolminke (južne Julijske Alpe, zahodna Slovenija). *Razprave IV. razreda SAZU* 43(3): 111–165.
- DAKSKOBLER, I., 2003: Asociacija *Rhododendro hirsuti-Fagetum* Acceto ex Dakskobler 1998 v Zahodni Sloveniji. *Razprave IV. razreda SAZU* 44 (2): 5–85.
- DAKSKOBLER, I., 2003: Floristične novosti iz Posočja in sosednjih območij v zahodni Sloveniji – III. *Hladnikia* 15–16: 43–71.
- DAKSKOBLER, I., 2003: Pionirsko smrekovje nad sedanjo (antropogeno) zgornjo gozdno mejo v južnih Julijskih Alpah (primer iz zgornje Baške doline). *Hacquetia* 2 (1): 19–52.
- DAKSKOBLER, I., 2006: Asociacija *Rhodothamno-Laricetum* (Zukrigl 1973) Willner & Zukrigl 1990 v Julijskih Alpah. *Razprave IV. razreda SAZU* 47 (1): 117–192.
- DAKSKOBLER, I., 2007: A new pioneer community with the dominant *Aurinia petraea* on the rockfall screens in the southern Julian Alps (western Slovenia). *Wulfenia*, 14: 105–131.
- DAKSKOBLER, I., 2007: Fitocenološka in floristična analiza obrečnih gozdov v Posočju (zahodna Slovenija). *Razprave IV. razreda SAZU* 48 (2): 25–138.
- DAKSKOBLER, I., 2007: Gozdovi plemenitih listavcev v Posočju. *Scopolia* 60: 1–287.
- DAKSKOBLER, I., 2008: Združbe visokih steblik v Julijskih Alpah in v severnem delu Trnovskega gozda (severozahodna in zahodna Slovenija). *Razprave IV. razreda SAZU* 49 (1): 57–164.
- DESCHMANN, K., 1858: Beiträge zur Naturgeschichte des Laibacher Morastes. 2. *Jahresh. d. Ver. d. krainischen Landesmuseums* 2: 59–87.
- DESCHMANN, K., 1862: Über die Auffindung verschiener Leber- und Laubmoose in Krain. *Drittes Jahreshft d. Ver. d. krainischen Landesmuseums*. p. 196, 221, 228, 229.
- DESCHMANN, K., 1869: Monatsversammlung d. Ver. d. krainischen Landesmuseums. *Laibacher Tagblatt* Nr. 17 (22. Januar 1869).
- DESCHMANN, K., 1869: Monatsversammlung d. Ver. d. krainischen Landesmuseums. *Laibacher Tagblatt* Nr. 100 (3. Mai 1869).
- DOBAT, K., 1973: Ein Beitrag zur Eingangs-, Lampen- und Pilzflora der Postojnska jama (»Adelsberger Grotte« bei Postojna, Jugoslawien). *Razprave SAZU razr. IV*, 16 (2): 123–143.
- DOLŠAK, F., 1936: Prof. Alfonza Paulina Flora exsiccata Carniolica. *Centuria XV. –XVIII. Prirod. razprave* 3 (3): 85–131.
- DUDA, J., 1965: Beitrag zur Erforschung der Lebermoose Jugoslawiens. *Acta Bot. Croatica* 24: 79–82.
- DÜLL, R., 1999: Bryological results of some excursions in former Yugoslavia. V: DÜLL, R., A. GANEVA, A., MARTINČIČ & Z. PAVLETIĆ: *Contributions to the bryoflora of former Yugoslavia and Bulgaria*. IDH-Verlag Bad Münstereifel.
- DÜLL, R., Z. PAVLETIĆ & A. MARTINČIČ, 1999: Checklist of the Yugoslavian bryophytes. V: R., DÜLL, A. GANEVA, A. MARTINČIČ & Z. PAVLETIĆ: *Contributions to the bryoflora of former Yugoslavia and Bulgaria*. IDH-Verlag Bad Münstereifel. pp. 1–110.
- GIACOMINI, V., 1950: Ricerche sulla flora briologica xerothermica delle alpi italiane. *Vegetatio* 3: 1–123.

- GŁOWACKI, J., 1908: Die Moosflora des Bachergebirges. *Jahresber. d. Obergymn. Marburg*, p. 1–30.
- GŁOWACKI, J., 1910: Die Moosflora der Julischen Alpen. *Abh. Zool.-Bot. Ges. Wien* 5 (2): 1–48.
- GŁOWACKI, J., 1912: Moosflora der Steiner Alpen. *Jahrb. naturh. Mus. f. Kärnten, Klagenfurt »Carinthia II«* Nr.1–6:13–47; 130–156.
- GŁOWACKI, J., 1913: Ein Beitrag zur Kenntnis der Moosflora der Karstländer. *Izvestja muz. društva za Kranjsko »Carniola« nov. ser.* 4: 114–153.
- GROLLE R. & D. G. LONG, 2000: An annotated check-list of the Hepaticae and Anthocerotae of Europe and Macaronesia. *Journal of Bryol.* 22 (2): 103–140.
- GROM, S., 1959: Prispevek k poznavanju flore v sistemu Škocjanskih jam. *Acta carsologica* 2: 253–262.
- GROM, S., 1959: Quelques autres Bryophytes nouveaux pour la Yougoslavie et la Slovenie. *Rev. Bryol. Lichenol.* 28 (3–4): 351–352.
- GROM, S., 1963: Beiträge zur Moosflora Sloveniens (Jugoslawien) II. *Nova Hedwigia* 5: 477–486.
- GROM, S., 1963: Musci. V: SAVNIK R., S. GROM & F. HRIBAR: Draga pri Ponikvah. *Acta carsologica* 3: 90–95.
- GROM, S., 1963: Prispevek k poznavanju mahovne flore Slovenskega Primorja. *Acta carsologica* 3: 197–212.
- GROM, S., 1969: Mahovna flora Trnovskega gozda. *Varstvo narave* 6: 51–72.
- HOČEVAR, S., 1985: Preddinarski gorski pragozdovi. *VTOZD za gozdarstvo, Inšt. za gozdno in lesno gospodarstvo, strok. in znan. dela*, 76: 1–262.
- HOČEVAR, S., F. BATIČ, A. MARTINČIČ & M. PISKERNIK, 1980: Drugotni nižinski pragozd Krakovo v Krakovskem gozdu. *Zbornik gozd. in lesarstva* 18 (1): 5–144.
- HOČEVAR, S., F. BATIČ, A. MARTINČIČ & M. PISKERNIK, 1980: Mraziščni pragozd Prelesnikova koliševka. *Zbornik gozd. in lesarstva* 18 (1): 145–252.
- HOČEVAR, S., F. BATIČ, A. MARTINČIČ & M. PISKERNIK, 1980: Panonska pragozdova Donačka gora in Belinovec. *Zbornik gozd. in lesarstva* 18 (1): 253–354.
- HOČEVAR, S., F. BATIČ, A. MARTINČIČ & M. PISKERNIK, 1995: Glive v pragozdovih Slovenije III. Dinarski gorski pragozdovi na Kočevskem in v Trnovskem gozdu. *Gozd. inšt. Slovenije, strok. in znan. dela*, 117: 1–320.
- IVIANI, A., 1931: Lo »sfgneto« della grotta del principe Ugo. *Le Grotte d'Italia* 5 (4): 155–157.
- JUVAN, N., 2008: *Vegetacija skalnih razpok silikatnega skalovja*. Dipl. delo, 139 pp.
- KERN, F., 1910: Die Moosflora der Karnischen und Julischen Alpen. *Vortrag. Jahresb. Schles. Ges. f. vaterl. Kult. II. Abt.*
- KERNER, A., (sine anno): *Schedae ad floram exsiccataam austro-hungaricam*. Vindobonae.
- KOŠIR, P., 2002: Prispevek k sinsistematiki združbe *Hacquetio-Fraxinetum excelsioris* Marinček in Wallnöfer et al. 1993. *Hacquetia* 1 (1): 109–131.
- KOŠIR, P., 2005: Forests of valuable broad-leaved trees on non-carbonate bedrock in Slovenia (*Dryopterido affini-Aceretum pseudoplatani* ass. nova hoc loco). *Hacquetia* 4 (1): 61–89.
- KOŠIR, P., 2005: Maple forests of the montane belt in the western part of the illyrian floral province. *Hacquetia* 4/2: 37–82.
- KOŠIR, P., 2005: Noble hardwood forests of the altimontane belt (*Lamio orvalae-Aceretum pseudoplatani* P. Košir et Marinček 1999) in Slovenia (western part of the illyrian floral province). *Natura croat.* 14 (2): 59–86.
- KRAMER, E., 1905: *Das Laibacher Moor*. Laibach.
- KUC, M., 1967: Some new and rare Mosses from Julian Alps, W. Yugoslavia. *Rev. bryol. et lichenol.* 35 (1–4): 370–372.

- KUTNAR, L. & A. MARTINČIČ, 2001: Vegetacijske značilnosti izbranih poključskih barij in okoliškega smrekovega gozda. *Zbornik gozd. in lesar.* 64: 57–104.
- KUTNAR, L. & A. MARTINČIČ, 2008: Bryophyte species diversity of forest ecosystems in Slovenia (intensive monitoring programme). *Zbornik lesarstva in gozdarstva* 85: 11–26.
- KUTNAR, L. & MARTINČIČ, A. (2002): Inicialna oblika barjanskega smrekovja *Piceo-Sphagnetum flexuosi* ass. nova v Sloveniji. *Razprave IV. razreda SAZU* 43 (3): 247–266.
- KUTNAR, L., M. URBANČIČ & M. ČAS, 2006: Ohranjenost gozdnih tal in vegetacije v habitatu divjega petelina v vzhodnih Karavankah in vzhodnih Kamniško-Savinjskih Alpah. *Zbornik gozd in lesar.* 77: 5–42.
- LATZEL, A., 1942: Die Grottenmoose von Postumia. *Trav. Bryol.* 13: 66–70.
- LOITLESBERGER, K., 1905: Zur Moosflora der österreichischen Küstenländer I. *Hepaticae. Verh. Zool.-bot. Ges. Wien* 55: 475–489.
- MARINČEK, L. & A. ČARNI, 2007: Illyrian pre-alpine fir and beech forests – the association *Homogyno sylvestris-Fagetum* Marinček et al. 1993. *Hacquetia* 6 (2): 111–129.
- MARINČEK, L. & A. MARINŠEK, 2004: Vegetation of the Pečka virgin forest remnant. *Hacquetia* 3 (2): 5–27.
- MARINČEK, L., P. KOŠIR & U. ŠILC, 2001: Prispevek k sinsistematiki asociacije *Isopyro-Fagetum* Košir 1962. *Hladnikia* 12–13: 41–56.
- MARTINČIČ, A. & M. PISKERNIK, 1978: Vegetacija in ekologija rušja (*Pinus mugo* Turra) v Sloveniji. *Poročila Vzhodnoalp.-dinar. društva za preučev. veget.* 14: 237–245.
- MARTINČIČ, A. & M. PISKERNIK, 1985: Die Hochmoore Sloweniens. *Biol. vestn. vol. extraord.* 1: 1–239.
- MARTINČIČ, A., 1977: Prispevek k poznavanju ekologije mrzasič v Sloveniji. *Razprave SAZU* 22 (5): 230–317.
- MARTINČIČ, A., 1988: Flora in vegetacija barja Drni pri Zelencih. *Biol. vestn.* 36 (3): 19–33.
- MARTINČIČ, A., 1991: Vegetacijska podoba vrst iz rodu *Schoenus* L. v Sloveniji I. *Schoenus nigricans* L. *Biol. vestn.* 39 (3): 27–40.
- MARTINČIČ, A., 1997: Ekološko-fitocenološke dvoživke. *Acta biol. slovenica* 41 (2–3): 43–60.
- MARTINČIČ, A., 2001: Vegetacijska podoba vrste *Schoenus ferrugineus* L. v Sloveniji. *Hladnikia* 12–13: 87–105.
- MARTINČIČ, A., 2003: Nova nahajališča vrst – Mahovi (*Bryophyta*). *Hladnikia* 15–16: 101–105.
- MARTINČIČ, A., 2003: Seznam listnatih mahov (*Bryopsida*) Slovenije. *Hacquetia* 2 (1): 91–166.
- MARTINČIČ, A., 2007: Kritični prispevki za mahovno floro Slovenije, 16–23. *Hladnikia* 20: 17–25.
- MARTINČIČ, A., 2008: Mahovna flora Smrekovškega pogorja (Kamniško-Savinjske Alpe, Slovenija). *Hacquetia* 7/1: 33–46.
- MARTINČIČ, A., 2010: Mahovna flora fitogeografskega podobmočja Dravski Kozjak (Slovenija). *Hladnikia* 25: 13–30.
- MARTINČIČ, A., 2010: Nova nahajališča vrst – Jetrenjaki (*Marchantiophyta*). *Hladnikia* 26: 67–76.
- MARTINČIČ, A., D. VRHOVŠEK & F. BATIČ, 1981: Flora v jamah z umetno osvetlitvijo. *Biol. vestn.* 29 (2): 27–56.
- MATOUSCHEK, F., 1902–1903: Das bryologische Nachlassherbar des Friedrich Stolz. Ein Beitrag zur bryologischen Floristik von Tirol und dem angrenzenden Italien, von Bayern, Krain und dem Küstenlande. *Ber. naturw.-med. Ver in Innsbruck* 38: 1–184.
- MORTON, F., 1937: Monografia fitogeografica delle voragini e doline nella regione carsica di Postumia I. – *Le grotte d'Italia ser. 2a*, 2: 57–93.
- MORTON, F., 1939: Monografia fitogeografica delle voragini e doline nella regione carsica di Postumia II. *Le grotte d'Italia ser. 2a*, 3: 1–19.

- MORTON, F., 1939-40: Piante verdi presso le lampade dell'illuminazione elettrica nelle grotte di Postumia. *Le Grotte d'Italia Ser. 2a*, 4: 23–27.
- MÜLLER, K., 1906-1916: Die Lebermoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. V: *Rabenhorst's Kryptogamenflora* Bd. 6. Leipzig.
- ÓDOR, P. & K. VAN DORT, 2002: Beech dead wood inhabiting bryophyte vegetation in two Slovenian forest reserves. *Zbornik gozd. in les.* 69: 155–169.
- PAULIN, A., (sine anno): *Podatki o razširjenosti mahov v Sloveniji*. Rokopisni seznam.
- PAULIN, A., 1911: Jul. Głowacki, Die Moosflora der Julischen Alpen. *Izvestja muz. društv. za Kranjsko »Carniola« nov. ser. 2*: 223–227.
- PAULIN, A., 1915: Über einige für Krain neue oder seltene Pflanzen und die Formationen ihrer Standorte I. *Izvestja muz. društv. za Kranjsko »Carniola« nov. ser.*, 6: 117–125.
- PAULIN, A., 1916: Über einige für Krain neue oder seltene Pflanzen und die Formationen ihrer Standorte II. *Izvestja muz. društv. za Kranjsko »Carniola« nov. ser. 7*: 61–72; 129–141.
- PAVLETIČ, Z. & S. Grom, 1958: Quelques Bryophytes nouveaux en Yougoslavie et en Slovenie. *Rev. Bryol. Lichen.* 27 (3–4): 186–187.
- PAVLETIČ, Z., 1955: *Prodromus flore briofita Jugoslavije*. Zagreb.
- PEVALEK, I., 1924: Geobotanička i algološka istraživanja cretova u Hrvatskoj i Sloveniji. *Rad JAZU* 230: 29–117.
- PICHLER, A., 1939: Die Lebermoosflora auf morschen Baumstämmen, vermord. Holz und auf faulend. Baumstümpfen der Wälder Jugoslawiens. *Gl. Skop. nauč. Društv.* 20: 141–153.
- PICHLER, A., 1940: Hepatike na kori drveća i grmlja naših šuma. *Šumarski list* 7: 337–351.
- PISKERNIK, M. & A. MARTINČIČ, 1970: Vegetacija in ekologija gorskih barij v Sloveniji. *Zbornik biotehn. fak.* 8: 131–203.
- PISKERNIK, M., 1971: Regionalna vegetacijska razčlenitev bazifilnih bukovih gozdov v Sloveniji. *Zbornik Biotehniška fak., Inšt. za gozdno in lesno gosp.* 10: 65–115.
- PISKERNIK, M., 1973: Vegetacijske razmere v smrekovih mraziščih Slovenije. *Zborn. gozd. in lesarstva* 11 (1): 37–48.
- PISKERNIK, M., 1974: Vegetacijska razčlenitev hrastovih, kostanjevih, lipovčevih in gabrovih gozdov v Sloveniji. *Biot. fak. univ. v Ljubljani, inštitut za gozdno in lesno gosp. – Strokovna in znanstv. dela*, str. 143.
- PISKERNIK, M., 1977: Gozdna vegetacija Slovenije v okviru Evropskih gozdov. *Zbornik gozdarstva in lesarstva* 15: 1–236.
- PISKERNIK, M., 1982: Bioekološka in sestojna predstavitev mikroreliefnih gozdnih združb slovenskega ozemlja. Inšt. za gozdno in lesno gosp., *VTOZD za gozd., strokovna in znan. dela* 75: 1–149.
- PISKERNIK, M., 1991: Gozdna, travniška in pleveliščna vegetacija Primorske. *Inšt. za gozdno in lesno gosp., VTOZD za gozdarstvo, strok. in znan. dela*, 106: 1–180.
- PITTONI, J.C. RITTER VON, 1877: Flora der Sanntthaler Alpen. V: Frischauf, J: *Die Sanntthaler Alpen*. Wien.
- POCS, T., 1960: Einige Daten zur Moosflora Jugoslawiens. *Annal. hist.-nat. mus. nat. Hungaric.* 52: 163–168.
- POKORNY, A., 1858: Nachrichten über den Laibacher Morast und seine Vegetationsverhältnisse. *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien* 8: 351–362.
- POKORNY, A., 1860: Verzeichniss der küstenländischen Lebermoose des Tommasinischen Herbars. *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, Sitzungsber.* 53, 10: 51–53.
- PUNCER, I., T. WOJTERSKI & M. ZUPANČIČ, 1974: Der Urwald Kočevski Rog in Slowenien (Jugoslawien) – Pragozd Rajhenavski Rog na Kočevskem (Jugoslavija). *Fragmenta flor. et geobot.*, 20 (1): 41–87.

- REICHARDT H. W., 1864: Beitrag zur Moosflora Steiermarks. *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien* 14: 137–146.
- REICHARDT, H. W., 1860: Die Flora des Bades Neuhaus nächst Cilli. *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien* 10: 713–742.
- REICHARDT, H. W., 1861: Beitrag zur Moosflora der Sulzbacher Alpen in Süd Steiermark. *Oesterr. Bot. Zeitschr.* 11: 7–8.
- ROBIČ, S., 1877: Spomini na planine. *Novice, gospodarske, obrtniške in narodne, List* 6 (tečaj 35): 43.
- ROBIČ, S., 1893: Kranjski mahovi. *Izvestja muz. društv. za Kranjsko* 3: 28–33; 67–75; 109–114; 148–152; 201–204.
- ROS, R. M. et al., 2007: Hepatics and Anthocerotae of the Mediterranean, an annotated checklist. *Cryptog., Bryologie* 28(4): 351–437.
- SABOVLJEVIČ, M. & R. NATCHEVA, 2006: A check-list of the liverworts and hornworts of Southeast Europe. *Phytol. Balcan.* 12(2): 169–180.
- SAULL, G., 1970: Il componente bryologico delle associazioni vegetali del carso triestino. *Univ. d. stud. d. Trieste, fac. d. Scienze. Tesi Speriment. in Bot.* Trieste.
- SCHUMACKER, R. & J. VÁŇA, 2005: *Identification keys to the liverworts and hornworts of Europe and Macaronesia. 2. ed.* Poznań 2005. 269 pp.
- SCOPOLI, J., 1772: Flora Carniolica ed.2, tom 1, p. 305-355. Vindobonae.
- SENDTNER, O., 1842: Besteigung des Moesch in Julischen Alpen. *Flora Regensb.* 25: 442–448; 448–463; 474–479.
- SQUAZZIN, F. & E. POLLI, 1999: Contributo per un approfondimento delle conoscenze sulla flora briologica e vascolare delle Zelške jame (576 S) – Grotta del principe Ugo di Windischgraetz (119 VG), nel Rakov Škocjan (Rio dei Gamberi, Slovenia). *Atti e Memorie della Commissione Grotte »E. Boegan«*, 37: 125–141.
- SQUAZZIN, F., 2005: Contributo alla conoscenza della speleoflora della jama Dimnice (Grotta del fumo) (Slovenia). Briofite raccolte nel pozzo di accesso (Velike Dimnice) alla grotta. *Atti e Memor. della Commissione Grotte »E. Boegan«* 40(2004): 107–116.
- SÖDERSTRÖM, L., URMI, E. & VÁŇA, J. 2002: Distribution of Hepaticae and Anthocerotae in Europe and Macaronesia. *Lindbergia* 27 (1): 3–47.
- SUANJAK, M., 2002: Dupla Graecensis Bryophytorum (2002). Moose aus dem Nachlas von Julius Glowacki. *Fritschiana* 35: 17–49.
- SURINA, B. & M. RAKAJ, 2007: Subalpine beech forest with hairy alpenrose (*Polysticho lonchitis-Fagetum rhododendretosum hirsuti* subass. nova) on Mt. Snežnik (Liburnian karst, Dinaric Mts.). *Hacquetia* 6 (2): 195–208.
- SURINA, B. 2005: Asociacija *Doronico austriaci-Adenostyletum alliariae* Horvat ex Horvat et al. 1974 na Snežniku (Liburnijski kras, SZ Dinaridi). *Razprave IV. razreda SAZU* 46 (2): 145–160.
- SURINA, B. 2005: Subalpinska in alpinska vegetacija Krnskega pogorja v Julijskih Alpah. *Scopolia* 57: 1–222.
- ŠILC, U., A. ČARNI, P. KOŠIR, A. MARINŠEK & I. ZELNIK, 2008: Litter-raking forests in SE Slovenia and IN Croatia. *Hacquetia* 7 (1): 71–88.
- TOMAŽIČ, G., 1946: Flora in vegetacija kraških jam. *Zbornik prirod. društva, Ljubljana* 4: 74–78.
- VAARAMA, A., 1970: *Localities of collecting during the excursion in the summer 1970.* Rokopisni seznam.
- WALLACE, E. C., 1980: *Seznam vrst iz okolice Bohinja.* Rokopisni seznam.
- WRABER M., 1969: Pflanzengeographische Stellung und Gliederung Sloweniens. *Vegetatio* 17 (1-6): 176-199.

- WRABER, M., 1963: Gozdna združba smreke in gozdne bekice v slovenskih vzhodnih Alpah. *Razprave SAZU, razr. za prirod. in med. vede*, 7: 79–175.
- WRABER, M., 1969: Subalpinski smrekov gozd na Kočevskem in njegova horološko-ekološka problematika. *Varstvo narave* 6: 91–104.
- WRABER, T., 1963: *Linnaea borealis* L. planta rediviva slovenske flore. *Biol. vestn.* 11: 43–48.
- WRABER, T., 1966: Združba berinijevega jajčarja in alpske hrustavke na soških prodiščih pri Bovcu. *Varstvo narave* 4: 51–60.
- ZUPANČIČ, M., 1982: *Sphagno-Piceetum* R. Kuoch 1954 v Sloveniji (predhodno obvestilo). *Biol. vestn.* 30 (2): 137–150.
- ZUPANČIČ, M., 1996: Europaeen Mapple Association in Slovenija (*Corydalido cavae-Aceretum pseudoplatani* Moor 1938). *Razprave IV. razreda SAZU* 37 (8): 189–205.
- ZUPANČIČ, M., ŽAGAR V., CULIBERG M. & ŠERCELJ A., 2007: Taxonomic problems of *Pinus mugo* scrub on peat bog. *Razprave IV. razreda SAZU* 48 (2): 269–306.
- ZUPANČIČ, M., ŽAGAR, V. & SURINA, B. 2000: Predpanonski bukovi asociaciji v severovzhodni Sloveniji. *Razprave IV. razreda SAZU* 41 (2): 179–248.





**Vsebina / Contents:**

**Andrej MARTINČIČ:**

**Seznam jetrenjakov (Marchantiophyta)  
in rogovnjakov (Anthocerotophyta) Slovenije**

**Annotated Checklist of Slovenian Liverworts (Marchantiophyta)  
and Hornworts (Anthocerotophyta)**

