

Francesco Sguazzin
Giovanni Bergamo Decarli

CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DELLA FLORA BRIOLOGICA TRENTINA CON PARTICOLARE ATTENZIONE AD ALCUNE ZONE UMIDE

CONTRIBUTION TO THE KNOWLEDGE OF THE BRYOLOGICAL
FLORA OF THE AUTONOMOUS PROVINCE OF TRENTO WITH
A PARTICULAR ATTENTION TO ANY WETLANDS THE GEOLOGICAL
SURVEY NOTEBOOKS OF 1910–1911 AND 1921

Riassunto - Viene qui presentato un contributo alla conoscenza della brioflora della Provincia Autonoma di Trento. Sono state raccolte 213 specie, (53 epatiche e 160 muschi). Cronologicamente prevalgono le specie boreali + sub-boreali, con un 48,3% sul totale; il secondo gruppo è costituito dalle temperate che raggiungono il 29,6 %. Anche la presenza del gruppo suboceanico (11,3%) risulta significativa. Viene infine ritenuto degno di segnalazione il ritrovamento dell'epatica *Obtusifolium obtusum* (Lindb.) S.W. Arnell e dei muschi *Aulacomnium androgynum* (Hedw.) Schwägr., *Cyrtomnium hymenophylloides* (Huebener) T.J. Kop., *Drepanocladus turgescens* (T. Jensen) Loeske, *Hygrohypnella ochracea* (Turner ex Wilson) Ignatov & Ignatova, *Paludella squarrosa* (Hedw.) Brid. e *Sphagnum divinum* Flatberg & Hassel.

Parole chiave: Briofite, Provincia Autonoma di Trento (Italia nordorientale), contributo briofloristico.

Abstract - The Authors present here a contribution to the bryoflora of the Autonomous Province of Trento. 213 species have been collected: 53 hepatics and 160 mosses. Boreal + sub-boreal species chronologically prevail (with a percentage of 48,3 %) and are followed by the temperate with a 29,6 %. The presence too of the suboceanic group (11,3 %) turns out to be significant. Finally the find of the liverwort *Obtusifolium obtusum* (Lindb.) S.W. Arnell and of the mosses *Aulacomnium androgynum* (Hedw.) Schwägr., *Cyrtomnium hymenophylloides* (Huebener) T.J. Kop., *Drepanocladus turgescens* (T. Jensen) Loeske, *Hygrohypnella ochracea* (Turner ex Wilson) Ignatov & Ignatova, *Paludella squarrosa* (Hedw.) Brid. and *Sphagnum divinum* Flatberg & Hassel is considered worthy of reporting.

Key words: Bryophytes, Autonomous Province of Trento (NE Italy), bryofloristic contribution.

Introduzione

Fra le tante presenze ragguardevoli nel panorama fitogeografico del Trentino Alto Adige merita una citazione particolare la ricchezza di briofite, emersa pian piano negli anni dalle ricerche di tanti studiosi.

Nella *New Checklist of the Bryophytes of Italy* di ALEFFI et al. (2020), il Trentino Alto Adige, che si trova distribuito fra le due province autonome di Trento (6206 km²) e Bolzano (7397,86 km²) risulta infatti in testa fra le regioni italiane per il numero di *taxa* briologici scoperti da quando sono iniziate le esplorazioni.

Si trovano elencati – per la precisione – tra specie, sottospecie e varietà, 1000 *taxa*, pari all'80,3% dell'intera brioflora nazionale. Al secondo e al terzo posto di questa classifica, come sottolineato già da CORTINI PEDROTTI (1996), si trovano la Lombardia e il Piemonte, regioni ben più estese del Trentino Alto Adige. Il perché del primato di questi territori trova comunque spiegazione nella moltitudine e diversità di habitat e microclimi offerti alle varie e spesso molto esigenti specie briologiche.

Scorrendo l'ampia bibliografia pubblicata nella precedente *Checklist* di ALEFFI et al. (2008), notiamo che nel corso degli ultimi due secoli sono usciti molti lavori dedicati alle briofite del Trentino Alto Adige; se vogliamo però estrapolare dall'intero contesto i lavori dedicati al territorio trentino, emerge fra tutti il volume di VENTURI (1899), edito con lodevole iniziativa,

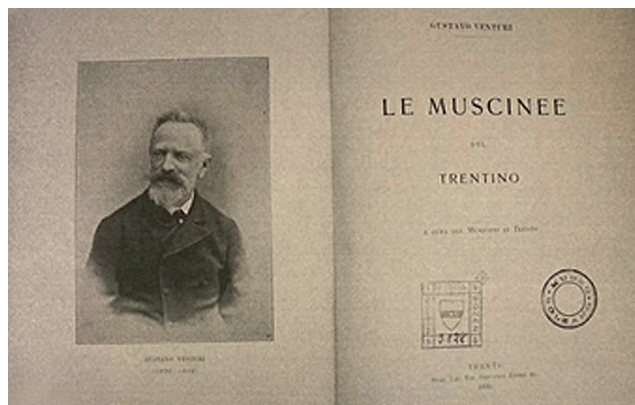


Fig. 1 - Gustavo Venturi e il frontespizio del suo storico libro.
- Gustavo Venturi and the title page of his historical book.

dal “Municipio di Trento”. Il suo contenuto originale venne dopo pochi anni ripreso e approfondito da DALLA TORRE & SARNTHEIN (1904) nella loro monografia dedicata alla brioflora di Tirolo, Vorarlberg e Liechtenstein.

Esistono poi, come viene efficacemente segnalato in CORTINI PEDROTTI & TOSCO (1988), vari elenchi briofloristici locali, a cura di diversi Autori, riportanti a corredo delle specie citate “considerazioni di tipo ecologico e corologico”. Rimandiamo per la loro conoscenza alle bibliografie riportate nelle due *checklist* sopracitate.

Finalità e metodi

La presente ricerca, che si collega ad una analoga dedicata alla flora briologica dell’Alto Adige (Sud Tirolo), recentemente pubblicata (SGUAZZIN & BERGAMO DECARLI 2021), trova motivazioni diverse. Innanzitutto è presente negli Autori il desiderio di contribuire, attraverso un aumento della conoscenza delle specie briologiche – nelle zone alpine umide in particolare – alla salvaguardia della biodiversità. Piccole torbiere e praticelli umidi stanno infatti scomparendo anno dopo anno in un disastroso annientamento provocato dal cambiamento climatico e da una pervicace pressione antropica. Con la loro sparizione, fra i vari aspetti negativi, c’è un aumento del rischio idrogeologico e del rilascio di CO₂ in atmosfera. Un secondo desiderio, prettamente scientifico, si sostanzia nell’arricchimento della cartografia relativa alle briofite vegetanti nel Trentino e alla scoperta di nuove stazioni di quelle ritenute più rare e/o a rischio di estinzione.

Fra le specie meno comuni e che è sempre piacevolissimo scoprire vi sono quelle a diffusione artico-alpina o boreale. Pensiamo ad esempio al bellissimo muschio acrocarpo *Paludella squarrosa* (Hedw.) Brid., appartenente alla famiglia delle *Meesiaceae* e ritenuto un relitto glaciale. Risulta presente, secondo l’*Index Muscorum* v. IV di VAN DER WIJK et al. (1967), in Europa, Siberia e Nordamerica e, quanto all’Italia, è stato finora ritrovato solo in Lombardia e Trentino Alto Adige (CORTINI PEDROTTI 1980). Almeno per questa seconda regione il suo inserimento tra le specie della flora altoatesina ha una storia molto particolare.

La prima citazione che la riguarda risale all’avvocato-briologo VENTURI (1899), il quale dichiara che “Nei prati uliginosi dell’insenatura tra il Monte Rocca e il Corno bianco degli Occlini [*Paludella squarrosa*] cresce sterile con gli sfagni”. Questa notizia è ripresa da un suo articolo pubblicato sul n. 4 di *Revue Bryologique* (1879), dove *Paludella squarrosa* (Hedw.) Brid. viene localizzata “in prato turfoso alpestri Joclini”. CORTINI PEDROTTI (1980) annuncia nel suo articolo

di aver esaminato un esemplare [di *Paludella squarrosa*] raccolto da Venturi nel settembre 1872 “nelle paludi alpine dei Joclini”. Un altro campione del prezioso muschio è rinvenuto dalla briologa il 13.8.1979 al Passo degli Occlini (BZ). Un’ulteriore stazione della specie – continua il suo racconto – venne da lei localizzata sopra Malga Stablaz in Val Maleda, come testimoniano dei campioni raccolti il 26.8.1963. A detta però della ricercatrice, solo quest’ultima stazione di *Paludella squarrosa* (Hedw.) Brid. può essere ritenuta non in pericolo a causa dell’antropizzazione.

Per il Trentino risultano infine segnalate da PROSER (1994) tre nuove stazioni situate nel Gruppo del Buffaure.

Ricerca attiva sarà poi dedicata al muschio *Sarmenotypnum trichophyllum* (Warnstorf) Hedenäs, una graziosa calliergonacea già denominata *Warnstorfia trichophylla* (Warnst.) Tuom. & T.J. Kop. Ne esisteva fino a poco tempo fa una sola stazione italiana, citata per la Lombardia (BRUSA in CORTINI PEDROTTI 2005). Nel recente lavoro per l’Alto Adige di SGUAZZIN & BERGAMO DECARLI (2021) la specie, da ritenersi sfuggita all’osservazione, si è rivelata più frequente del previsto ed è stata raccolta in diverse stazioni situate a pelo d’acqua, non troppo lontane dalla Ötztal del Tirolo austriaco, vallata che venne segnalata da GRIMS (1999) per la sua presenza. Rimane da approfondire, come del resto suggerisce lo stesso GRIMS (l.c.), se la *Warnstorfia trichophylla* (Warnst.) Tuom. & T.J. Kop. (ora *Sarmenotypnum trichophyllum* (Warnst.) Hedenäs) delle Alpi sia identica alla stirpe nordica.*

Molta attenzione riceveranno, fra tutte, le specie del genere *Sphagnum*, attesa, fra le molte proprietà di cui godono, la loro straordinaria capacità di immagazzinare acqua anche quattro volte più delle foglie morte e fino a venti volte il loro peso secco (PRIVITERA & PUGLISI 2008). Non può sfuggire il grande legame degli sfagni con un freno ai disastri provocati dalle precipitazioni improvvise e violente sui territori montani. Scientificamente sorprendente risulta, per l’elenco floristico, la possibilità di inserire nella lista degli sfagni dimoranti nei territori umidi trentini anche la nuova specie *Sphagnum divinum* Flatberg & Hassel, in tempi recenti separata (HASSEL et al. 2018) dalla vecchia entità delle brioflore europee *Sphagnum magellanicum* Brid. Da ultimo vengono segnalate eventuali nuove stazioni di specie appartenenti alla *Lista rossa delle Briofite del Trentino* (CORTINI PEDROTTI & ALEFFI 2011).

Per ogni specie viene indicata la corologia con riferimento sintetico a DÜLL (1983; 1984; 1985). Eventuali approfondimenti in merito, anche ecologici, potranno essere ricavati in DIERßEN (2001). Alcune notizie su specie relitte sono state tratte da FRAHM (2012).

La nomenclatura adottata segue la *Checklist of the Bryophytes of Italy* di ALEFFI et al. (2020).

L'acrostico GBD indica che la specie è stata raccolta da Giovanni Bergamo Decarli (TN); FS da Francesco Sguazzin (UD).

I campioni raccolti sono stati determinati da Francesco Sguazzin, che si è servito delle opere citate in bibliografia. Esemplari delle principali specie individuate sono conservati nell'erbario personale dell'autore o nel Museo Friulano di Storia Naturale di Udine.

In appendice si riporta una carrellata di immagini dei principali siti di raccolta.

* Alcune determinazioni dubbie di *Sarmentypnum trichophyllum* (Warnst.) Hedenäs, raccolto in Alto Adige (SGUAZZIN & BERGAMO DECARLI 2021) sono state confortate dal parere del Prof. Michele Aleffi.

Epatiche

Aneura pinguis Dumort (Aneuraceae)

Tra loc. La Morea e il Rif. Passo Lusia, lungo un rigagnolo, ca. m 2000 s.l.m., leg. FS 21.07.2013; Val Ceremana, lungo il ruscello omonimo, m 1560 s.l.m., GBD 15.10. 2018.

Specie nord temperata.

Barbilophozia lycopodioides (Wallr.) Loeske (Anastrophyllaceae)

Valle S. Nicolò, sul terreno di un pascolo, m 1620 s.l.m., FS 14.07.1990; Val di Fiemme, nella torbiera di Canzenagol (Ziano di Fiemme), m 1740 s.l.m., GBD 06.2022.

Specie boreale-montana, inserita nella lista rossa trentina con il grado NT.

Blepharostoma trichophyllum (L.) Dumort. subsp. *trichophyllum* (Blepharostomaceae)

Parco dell'Adamello-Brenta, Val di Genova, poco oltre il Rif. Bedole, su roccia cristallina umida, m 1670 s.l.m., FS 05.07.2002; Parco di Paneveggio, poco sotto il Passo Rolle, stradina nel sottobosco di abete rosso verso Colbricon, su roccia cristallina, m 1960 s.l.m., FS 22.06.2011; Presso Malga Cès, sulla corteccia alla base di un ceppo di abete rosso, ca. m 1640 s.l.m., FS 25.06.2011; Lungolago di Paneveggio, su legno marcio e terriccio, ca. m 1350, FS 16.07.2013.

Specie subboreale-montana.

Calypogeia azurea Stotler & Crotz (Calypogeiaceae)

Sopra il Passo Cereda, su sfasciume di rocce cristalline, m 1360 s.l.m., FS 23.06.2011; Foresta di Paneveggio, lungo la stradina che dalla strada Paneveggio-Rolle, si dirige verso i laghi di Colbricon, sul terreno della scarpata stradale, ca. m 1600 s.l.m., FS 19.07.2013.

Specie subboreale-montana. Inserita nella lista rossa trentina con il grado EN

Calypogeia fissata (L.) Raddi subsp. *fissata*

Val Ceremana, lungo il ruscello omonimo, m 1560 s.l.m., GBD 15.10. 2018.

Specie suboceanico-mediterranea.

Calypogeia integrastipula Steph. (Arnell & J.Perss.)

Parco di Paneveggio, nel bosco poco sotto il Passo Rolle, m 1950 s.l.m., FS 22.06.2011. Attorno a Malga Cès (S. Martino di Castrozza), boschi di abete rosso, su corteccia marcia, m 1640 s.l.m., FS 25.06.2011; Foresta di Paneveggio, lungo il sentiero che dalla strada Paneveggio-Rolle, conduce a Colbricon, sul terreno sopra una ceppaia, ca. m 1650 s.l.m., FS 19.07.2013; Val Ceremana, lungo il ruscello omonimo, m 1560 s.l.m., GBD 15.10. 2018.

Specie ovest subboreale-montana.

Calypogeia neesiana (C. Massal. & Carestia) Müll. Frib. subsp. *neesiana*

Foresta di Paneveggio, su una pietra, verso il Passo Rolle, m 1650 s.l.m., FS 19.07.2013; Bedolpian – Palù della Busa (Valle di Cembra), in una piccola torbiera parzialmente boscata, m 1740 s.l.m., GBD 09.2022; Praterie torbopaludose di Caldenave (Scurelle), m 1754<1760 s.l.m., GBD 25.09.2022.

Specie boreale-montana, inserita nella lista rossa trentina con il grado EN.

Calypogeia sphagnicola (Arnell & J. Perss.) Warnst. & Loeske

Parco dell'Adamello-Brenta, prateria igrofila Ritorto (Madonna di Campiglio), m 1750 s.l.m., GBD 06.2022; Praterie torbopaludose di Caldenave (Scurelle), m 1754-1760 s.l.m., GBD 25.09.2022.

Specie nord suboceanica.

Calypogeia suecica (Arnell & J.Perss.)

Parco dell'Adamello-Brenta, Val di Genova, sul terreno di una pecceta in prossimità del torrente Val di Genova, ca. m 1500 s.l.m., FS 05.07.2002.

Specie suboceanico-montana.

Cephalozia bicuspidata (L.) Dumort. (Cephalozaceae)

Dintorni del Passo Cereda, su sfasciume di rocce cristalline, m 1360 s.l.m., FS 23.06. 2011; Foresta di Paneveggio, lungo la stradina che, dalla strada Paneveggio-Rolle, si dirige verso i laghi di Colbricon, sul terreno della scarpata stradale, ca. m 1600 s.l.m., FS 19.07.2013; Praterie torbopaludose di Caldenave (Scurelle), m 1754<1760 s.l.m., GBD 25.09.2022.

Specie temperata.

Chiloscyphus polyanthos (L.) Corda var. *polyanthos* (Lophocoleaceae)

Malga Pozze di Termenago, nei dintorni, su prateria umida, m 2340 s.l.m., GBD 10.2018; Torbiera del La-

ghetto di Vedes (Grumes), m 1503 s.l.m., GBD 09.2022.

Specie subboreale, inserita nella lista rossa trentina con il grado NT.

Conocephalum conicum (L.) Dumort.
(Conocephalaceae)

Lungolago di Paneveggio, sul bordo di un ruscello che si riversa nel lago, ca. m 1350 s.l.m., FS 16.07.2013; Cascata del Lupo (Bedollo), m 906 s.l.m., GBD 10.2020.

Specie subboreale-montana.

Diplophyllum albicans (L.) Dumort. (Scapaniaceae)

Parco Adamello-Brenta, Val di Genova, sponda di un torrente vicino alla Malga Genova, ca. m 1108 s.l.m., FS 05.07.2002; Foresta di Paneveggio, lungo la stradina che si diparte verso nord dalla strada Paneveggio-Rolle per dirigersi verso Malga Juribello, su roccia con terriccio, ca. m 1650 s.l.m., FS 18.07.2013; Praterie torbopaludose di Caldenave (Scurelle), m 1754<1760 s.l.m., GBD 25.09.2022.

Specie nord subboreale, inserita nella lista rossa trentina con il grado NT.

Diplophyllum obtusifolium (Hook.) Dumort. subsp. *obtusifolium*

Foresta di Paneveggio, su scarpata di una stradina che, dalla strada Paneveggio-Rolle, conduce verso i laghi di Colbricon, nel sottobosco di abeti rossi, ca. m 1650, FS 19.07.2013; Cascata del Lupo (Bedollo), m 906 s.l.m., GBD 10.2020; Praterie torbopaludose di Caldenave (Scurelle), m 1754<1760 s.l.m., GBD 25.09.2022.

Specie suboceanico-montana, inserita nella lista rossa trentina con il grado NT.

Diplophyllum taxifolium (Wahlenb.) Dumort. var. *taxifolium*

Parco di Paneveggio, boschi poco sotto il Passo Rolle, m 1950 s.l.m., FS 22.06.2011; Presso Malga Cès, su rocce cristalline, in sottobosco di abete rosso, m 1640 s.l.m., FS 25.06.2011; Praterie torbopaludose di Caldenave (Scurelle), m 1754<1760 s.l.m., GBD 25.09.2022.

Specie nord subboreale, inserita nella lista rossa trentina con il grado NT.

Eremonotus myriocarpus Lindb. & Kaal. ex Pearson (Jungermanniaceae)

Parco di Paneveggio, poco sotto il Passo Rolle, nel sottobosco su una scarpata molto umida, m 1960 s.l.m., FS 22.06.2011.

Specie artico-alpina.

Frullania dilatata (L.) Dumort. (Frullaniaceae)

Val d'Algone, presso l'Albergo Brenta, su corteccia di abete rosso, ca. m 1180 s.l.m., FS 07.07.2002; Val Canali, sulla radice alla base di un abete rosso, m 1250 s.l.m.; FS 21.06.2011; Cascata del Lupo (Bedollo),

m 906 s.l.m., GBD 10.2020.

Specie temperata.

Frullania tamarisci (L.) Dumort.

Cascata del Lupo (Bedollo), m 930 s.l.m., GBD 10.2020.

Ovest temperato-montana.

Fuscocephaloziopsis lunulifolia (Dumort.) Váňa & L. Söderstr. (Cephaloziaceae)

Syn.: *Cephalozia lunulifolia* (Dumort.) Dumort.

Parco dell'Adamello-Brenta, Val di Genova, poco oltre il Rif. Bedole, su roccia cristallina umida, m 1670 s.l.m., FS 05.07.2002; Foresta di Paneveggio, lungo la stradina che si diparte verso nord dalla strada Paneveggio-Rolle, per dirigersi verso Malga Juribello, sul terreno del bordo della stradina, ca. m 1600 s.l.m., FS 18.07.2013.

Specie boreale-montana, inserita nella lista rossa trentina con il grado EN.

Fuscocephaloziopsis pleniceps (Austin) Váňa & Söderstr. var. *pleniceps*

Syn.: *Cephalozia pleniceps* (Austin) Lindb.

Foresta di Paneveggio, lungo la stradina che dalla strada Paneveggio-Rolle, si dirige verso i laghi di Colbricon, sul terreno della scarpata stradale, ca. m 1600 s.l.m., FS 19.07.2013.

Specie boreale-montana.

Lejeunea cavifolia (Ehrh.) Lindb. (Lejeuneaceae)

Cascata del Lupo (Bedollo), m 906 s.l.m., GBD 10.2020.

Specie suboceanico-montana.

Lepidozia reptans (L.) Dumort. (Lepidoziaceae)

Parco dell'Adamello-Brenta, Val di Genova, poco oltre il Rif. Bedole, su roccia cristallina umida, m 1670 s.l.m., FS 05.07.2002; Presso Malga Cès, su corteccia marcescente, alla base di un grosso esemplare di abete rosso, ca. m 1640 s.l.m., FS 25.06.2011;

Foresta di Paneveggio, lungo la stradina che si diparte verso nord dalla strada Paneveggio-Rolle per dirigersi verso Malga Juribello, su roccia con terriccio, ca. m 1650 s.l.m., FS 18.07.2013; Val Ceremana, lungo il ruscello omonimo, m 1560 s.l.m., GBD 15.10. 2018.

Specie ovest temperata, inserita nella lista rossa trentina con il grado VU.

Lophocolea heterophylla (Schrader.) Dumort. subsp. *heterophylla* (Lophocoleaceae)

Palù Vegiose 2, Valle di Cembra, m 1225 s.l.m., GBD 05.2022.

Specie temperata.

Lophozia ventricosa (Dicks.) Dumort. (Lophoziaceae)

Lungolago di Paneveggio, su una roccia cristallina con terriccio, ca. m 1350, FS 16.07.2013.

Specie boreale, inserita nella lista rossa trentina con il grado VU.

***Marchantia polymorpha* L. subsp. *ruderalis* Bischl. & Boissel.- Dub. (Marchantiaceae)**

Su terreno umido, sul bordo della fontana di Tonadico (Fiera di Primiero – TN), m 700 s.l.m., FS 23.06.2011.

Specie temperata.

Marchantia polymorpha* L. subsp. *polymorpha

Foresta di Paneveggio, verso la Malga Juribello, lungo la stradina che si diparte verso nord dalla strada Paneveggio-Rolle, su una scarpata molto umida, ca. m 1700 s.l.m., FS 18.07.2013.

Specie temperata, inserita nella lista rossa trentina con il grado VU.

Marchantia quadrata* Scop. subsp. *quadrata

Syn.: [*Preissia quadrata*] (Scop.) Nees

Foresta di Paneveggio, verso la Malga di Juribello, lungo la stradina che si diparte verso nord dalla strada Paneveggio-Rolle, su una scarpata molto umida, ca. m 1700 s.l.m., FS 18.07.2013.

Specie boreale-dealpina.

***Marsupella emarginata* (Ehrh.) Dumort.**

(Gymnomitriaceae)

Malga Pozze di Termenago, nei dintorni, su prateria umida, m 2340 s.l.m., GBD 10.2018; Val Venegia, nella sua parte centrale, su prateria igrofila e in mezzo a *Racomitrium ericoides* m 1810 s.l.m., GBD 07.2019.

Specie ovest temperato-montana, inserita nella lista rossa trentina con il grado NT.

***Metzgeria furcata* (L.) Corda (Metzgeriaceae)**

Presso Malga Caltena, sulla corteccia di un faggio, m 1150 s.l.m., FS 26.06.2011; Foresta di Paneveggio, Bellamonte, zona Dossi Alti, su una roccia cristallina, ca. m 1380 s.l.m., FS 14.7.2013; Cascata del Lupo (Bedollo), m 960 s.l.m., GBD 10.2020.

Specie ovest temperata.

***Metzgeria pubescens* (Schränk) Raddi**

Val Canali, su una roccia calcarea, m 1145 s.l.m., FS 21.06.2011.

Specie boreale-montana.

***Mylia taylori* (Hook.) Gray (Myliaceae)**

Nella Foresta di Paneveggio, su legno marcio e umido, ca. m 1430 s.l.m., FS 18.07.2012.

Specie suboceanico-montana.

***Nardia scalaris* Gray. var. *scalaris* (Gymnomitriaceae)**

Dintorni del Passo Cereda, su sfasciume di rocce cristalline, m 1360 s.l.m., FS 23.06.2011; Parco di Paneveggio, bosco poco sotto Passo Rolle, su scarpata molto umida, m 1960 s.l.m., FS 22.06.2011.

Specie ovest temperato-montana, inserita nella lista rossa trentina con il grado NT.

***Obtusifolium obtusum* (Lindb.) S.W. Arnell**

(Cephaloziellaceae)

Syn.: *Lophozia obtusa* (Lindb.) Evans

Paneveggio, nel sottobosco di abeti rossi, sul terreno, ca. m 1400 s.l.m., FS 18.07.2012; Malga Pozze di Termenago, nei dintorni, su prateria igrofila, abbarbicata a *Straminergon stramineum*, m 2340 s.l.m., GBD 10.2018; Val di Fiemme, nella torbiera di Canzenagol (Ziano di Fiemme), m 1740 s.l.m., GBD 06.2022.

Specie boreale-montana, inserita nella lista rossa trentina con il grado EN.

Specie rara, dichiarata presente solo in tre regioni italiane (Aleffi, Tacchi & Poponessi 2020).

***Odontoschisma fluitans* (Nees) L. Söderstr. & Váňa**
(Cephaloziaceae)

Syn.: *Clapodiella fluitans* (Nees) H. Buch

Torbiera del Laghetto di Vedes (Grumes), m 1503 s.l.m., leg. GBD 09.2022.

Specie nord-suboceanica, inserita nella lista rossa trentina con il grado EN.

***Pedinophyllum interruptum* (Nees) Kaal.**

(Plagiochilaceae)

Foresta di Paneveggio, lungo la stradina che si diparte verso nord dalla strada Paneveggio-Rolle per dirigersi verso Malga Juribello, su roccia con terriccio, ca. m 1700 s.l.m., FS 18.07.2013.

Specie suboceanico-dealpina.

***Pellia neesiana* (Gottsche) Limpr. (Pelliaceae)**

Attorno a Passo Cereda, piantina maschile, su terreno umido di scarpata, m 1350 s.l.m., FS 23.06.2011.

Specie boreale-montana, inserita nella lista rossa trentina con il grado VU.

***Plagiochila asplenioides* (L.) Dumort. (Plagiochilaceae)**

Moena, nel sottobosco di una pecceta, m 1250 s.l.m., FS 07.07.1990; Lungolago di Paneveggio, su legno marcio e terriccio, ca. m 1350, FS 16.07.2013; Val Ceremana, lungo il ruscello omonimo, m 1560 s.l.m., GBD 15.10.2018.

Specie ovest temperata.

Plagiochila porelloides* (Torr. ex Nees) Lindenb. var. *porelloides

Parco di Paneveggio, poco sotto il Passo Rolle, nel bosco di abete rosso verso Colbricon, m 1960 s.l.m., FS 22.06.2011; Su terreno umido, sul bordo della fontana

di Tonadico (Fiera di Primiero – TN), m 700 s.l.m., FS 23.06.2011; Lungolago di Paneveggio, su legno marcio e terriccio, ca. m 1350, FS 16.07.2013; Val Ceremana, sul terreno ripario lungo il ruscello omonimo, m 1560 s.l.m., GBD 15.10.2018; Malga Pozze di Termenago, nei dintorni, su terreno umido, m 2340 s.l.m., GBD 05.2020; Cascata del Lupo (Bedollo), m 906 s.l.m., GBD 10.2020; Palù Vegiose 2, Valle di Cembra, m 1225 s.l.m., GBD 05.2022; Praterie torbopaludose di Caldenave (Scurelle), m 1754<1760 s.l.m., GBD 25.09.2022.

Specie subboreale-montana.

***Porella platyphylla* (L.) Pfeiff. (Porellaceae)**

Fiera di Primiero, su un vecchio tiglio, m 717 s.l.m., FS 20.06.2011; Dintorni del Rif. Caltena, nella foresta di faggi e abeti rossi, su un tronco di faggio, verso la base, ca. m 1150 s.l.m., FS 26.06.2011.

Specie ovest temperata.

***Ptilidium pulcherrimum* (Weber) Vain. (Ptilidiaceae)**

Lungolago di Paneveggio, su una roccia cristallina con terriccio, ca. m 1350, FS 16.07.2013.

Specie boreale.

***Radula complanata* (L.) Dumort. (Radulaceae)**

Val Canali, sulla radice alla base di un abete rosso, m 1250 s.l.m., FS 21.06.2011; Dintorni del Rif. Caltena, nella foresta di faggi e abeti rossi, su un tronco di faggio, verso la base, ca. m 1150 s.l.m., FS 26.06.2011; Foresta di Paneveggio, Bellamonte, zona Dossi Alti, su una roccia cristallina, ca. m 1380 s.l.m., FS 14.7.2013; Malga Pozze di Termenago, nei dintorni, su terreno umido, m 2340 s.l.m., GBD 10.2018; Cascata del Lupo (Bedollo), m 906 s.l.m., GBD 10.2020.

Specie ovest temperata.

***Riccardia palmata* (Hedw.) Carruth. (Aneuraceae)**

Dintorni del Passo Cereda, sul tronco di un abete rosso marcio, m 1350 s.l.m., FS 23.06.2011.

Specie suboceanico-montana inserita nella lista rossa trentina con il grado EN.

***Scapania irrigua* (Nees) Nees subsp. *irrigua* (Scapaniaceae)**

Parco dell'Adamello-Brenta, Val di Genova, torbiera nei pressi di Malga Bedole, m 1584 s.l.m.; FS 05.07.2002; Val Ceremana, sul terreno ripario lungo il ruscello omonimo, m 1560 s.l.m., GBD 15.10.2018; Passo 5 Croci, su prateria umida, m 2018 s.l.m., GBD fine agosto 2019; Cascata del Lupo (Bedollo), m 907 s.l.m., GBD 10.2020.

Specie boreale-montana, inserita nella lista rossa trentina con il grado EN.

***Scapania mucronata* H. Buch**

Lungolago di Paneveggio, su una parete verticale di

roccia cristallina, all'ombra, ca. m 1350, FS 16.07.2013.
Specie subboreale-montana.

***Scapania nemorea* (L.) Grolle**

Lungolago di Paneveggio, su roccia cristallina con terriccio, ca. m 1350, FS 16.07.2013.

Specie ovest temperato-montana.

Scapania paludicola* Loeske & Müll. Frib. var. *paludicola

Prateria igrofila Val Cion, m 1850 s.l.m., GBD 06.2022.

Specie boreale-montana.

***Scapania paludosa* (Müll. Frib.) (Müll. Frib.)**

Val Venegia, su prateria igrofila, m 1785 s.l.m., GBD 7.2019.

Specie subartico-subalpina, inserita nella lista rossa trentina con il grado VU.

***Scapania uliginosa* (Lindenb.) Dumort.**

Malga Pozze di Termenago, nei dintorni, su terreno umido, m 2340 s.l.m., GBD 10.2018.

Specie relitta ovest subartico-subalpina, inserita nella lista rossa trentina con il grado NT.

***Scapania undulata* (L.) Dumort.**

Lungolago di Paneveggio, sul bordo di un ruscello che si riversa nel lago, ca. m 1350 s.l.m., FS 16.07.2013; Malga Pozze di Termenago, nei dintorni, su prateria umida, m 2340 s.l.m., GBD 10.2018; Prateria igrofila Val Cion, m 1850 s.l.m., GBD 06.2022.

Specie ovest temperato-montana.

***Schistochilopsis incisa* (Schrad.) Konstant.**

(Scapaniaceae)

Syn.: *Lophozia incisa* (Schrad.) Dumort. (Lophozziaceae)

Parco dell'Adamello-Brenta, Val di Genova, poco oltre il Rif. Bedole, su roccia cristallina umida, m 1670 s.l.m., FS 05.07.2002; Foresta di Paneveggio, lungo la stradina che dalla strada Paneveggio-Rolle conduce ai laghi di Colbricon, sul terreno, ca. m 1600 s.l.m.

Specie boreale-montana, inserita nella lista rossa trentina con il grado NT.

***Sphenolobus minutus* (Schreb. ex D. Crantz) Berggr. (Anastrophyllaceae)**

Syn.: *Anastrophyllum minutum* (Schreb.) R.M. Scust. (Lophozziaceae)

Parco dell'Adamello-Brenta, Val di Genova, poco oltre il Rif. Bedole, su roccia cristallina umida, m 1670 s.l.m., FS 05.07.2002; Parco di Paneveggio, nel bosco di abeti rossi di Paneveggio, su legno marcio e umido, ca. m 1430 s.l.m., FS 18.07.2012 (sub *Anastrophyllum minutum*).

Specie boreale-montana, inserita nella lista rossa trentina con il grado NT.

***Trilophozia quinquedentata* (Huds.) Bakalin var. *quinquedentata* (Lophoziaceae)**Syn.: *Tritomaria quinquedentata* (Huds.) H.BuchParco di Paneveggio, foresta di abeti rossi di Paneveggio, su legno marcescente, ca. m 1420 s.l.m., FS 18.07.2012 (sub *Tritomaria quinquedentata*); Cascata del Lupo (Bedollo), m 906 s.l.m., GBD 10.2020.

Specie boreale-montana.

***Tritomaria exsecta* (Schmidl) Schiffn. ex Loeske subsp. *exsecta* (Lophoziaceae)**

Parco di Paneveggio, poco sotto il Passo Rolle, stradina nel sottobosco di abete rosso verso Colbricon, su roccia cristallina, m 1960 s.l.m., FS 22.06.2011; Lungolago di Paneveggio, sul bordo di un ruscello che si riversa nel lago, ca. m 1350 s.l.m., FS 16.07.2013.

Specie ovest temperato-montana, inserita nella lista rossa trentina con il grado NT.

Tritomaria exsectiformis* (Breidl.) Schiffn. ex Loeske subsp. *exsectiformis

Presso Malga Cès, su corteccia marcescente, alla base di un grosso esemplare di abete rosso, ca. m 1640 s.l.m., FS 25.06.2011.

Specie boreale-montana, inserita nella lista rossa trentina con il grado NT.

Muschi***Abietinella abietina* (Hew.) M.Fleisch. var. *abietina* (Thuidiaceae)**

Soraga di Fassa, lungo un sentiero, su una pietra al sole, m 1250 s.l.m., FS 05.07.1990.

Specie boreale.

***Alleniella complanata* (Hedw.) S.Olsson, Enroth & D. Quandt (Neckeraceae)**Syn: *Neckera complanata* (Hedw.) Huebener

Val Canali, su un masso, ca. m 1140 s.l.m., FS 21.06.2011; Foresta di Paneveggio, Bellamonte, zona Dossi Alti, su una roccia cristallina, ca. m 1380 s.l.m., FS 14.7.2013; Presso Malga Caltena, nel sottobosco misto di abete rosso e di faggio, sul terreno, ca. m 1150 s.l.m., FS 26.06.2011.

Specie temperata.

***Atrichum undulatum* (Hedw.) P.Beauv. (Polytrichaceae)**

Moena, nel sottobosco di una pecceta, m 1250 s.l.m., FS 07.07.1990; Dintorni del Passo Cereda, su terreno di scarpata, sotto felci, m 1360 s.l.m., FS 23.06.2011; Lungolago di Paneveggio, sul terreno, ca. m 1350 s.l.m., FS 16.07.2013; Val Ceremana, lungo il ruscello omonimo, m 1560 s.l.m., GBD 15.10.2018; Praterie torbopaludose di Caldenave (Scurelle), m 1785<1800 s.l.m., GBD 25.09.2022.

Specie temperata.

***Aulacomnium androgynum* (Hedw.) Schwägr. (Aulacomniaceae)**

Fra le briofite attorno alla Cascata del Lupo (Bedollo, TN), m 906 s.l.m., GBD 10.2020; Rio Regnana (torbiera di Redebus), m 1428 s.l.m., GBD 10.2020; Sopra il Passo del Redebus, fra le argille umide del grottino di S. Rocco, ca. m 1700 s.l.m., GBD 10.2022.

Specie temperata.

Specie nuova per la Provincia Autonoma di Trento (RAVERA et al. 2021).

***Aulacomnium palustre* (Hedw.) Schwägr.**

Passo di Costalunga, in un prato umido tra radi larici e abeti rossi, m 1800 s.l.m., FS 14.07.1992; Parco Adamello Brenta, Val di Genova, torbiera presso la Malga Bedole, ca. m 1584 s.l.m., FS 05.07.2002; Fra le briofite attorno alla Cascata del Lupo (Bedollo, TN), m 906 s.l.m., GBD 10.2020; Palù Jumela, Val di Fassa, nella prateria igrofilo-torbosa, m 2215 s.l.m., GBD 09.2021; Palù Preghena, Val di Bresimo, nella prateria igrofilo-torbosa, m 2140, GBD 10.2021; Palù Vegiose 2, Valle di Cembra, m 1225 s.l.m., GBD 05.2022; Bedolpian – Palù della Busa (Valle di Cembra), in una piccola torbiera parzialmente boscata, m 1740 s.l.m., GBD 09.2022.

Specie temperata.

***Bartramia halleriana* Hedw. (Bartramiaceae)**

Moena, in una pecceta, sul terriccio ricoprente in parete la roccia, verso Passo S. Pellegrino, m 1250, FS 05.07.1988; Da Val Monzoni verso Malga Monzoni, su una roccia, m 1800 s.l.m., FS 14.07.1990; Foresta di Paneveggio, Dossi Alti di Bellamonte, su una radice con terriccio, ca. m 1380 s.l.m., FS 14.07.2013.

Specie boreale-montana.

***Bartramia pomiformis* Hedw.**

Valle S. Nicolò, su una roccia umida, m 1550 s.l.m., FS 14.07.1986; Su una roccia, sulla riva del torrente S. Pellegrino, m 1500 s.l.m., FS 10.07.1988; Foresta di Paneveggio, lungo la stradina che si diparte verso nord dalla strada Paneveggio-Rolle per dirigersi verso Malga Juribello, su roccia con terriccio, ca. m 1650 s.l.m., FS 18.07.2013.

Specie boreale (-montana).

***Brachythecium cirrosum* (Schwägr.) Schimp. (Brachytheciaceae)**

Foresta di Paneveggio, sponda del torrente che scende dal Passo Valles, su terriccio, sotto abeti rossi, ca. m 1600 s.l.m., FS 15.07.2013.

Specie subartico-subalpina.

***Brachythecium glareosum* (Bruch ex Spruce) Schimp.**

Palù Vegiose 2, Valle di Cembra, m 1225 s.l.m., GBD 05.2022.

Specie subboreale (-montana).

Brachythecium rivulare Schimp. (Brachytheciaceae)

Da Moena verso Passo S. Pellegrino, in un ruscello all'interno di una pecceta, m 1450 s.l.m., FS 10.07.1986; Poco sotto Malga Cès, nella pecceta, lungo la riva di un rigagnolo, m 1640 s.l.m., FS 25.06.2011.

Specie subboreale.

Brachythecium rutabulum (Hedw.) Schimp. var. ***rutabulum***

Lungolago di Paneveggio, su una roccia cristallina, ca. m 1350 s.l.m., FS 16.07.2013.

Specie temperata.

Bryoerythrophyllum recurvirostrum (Hedw.) P.C. Chen (Pottiaceae)

Val di Fassa, verso Rif. Comin, sotto una roccia stillicidiosa, m 2100 s.l.m., FS 07.1990.

Specie temperato-montana.

Bryum argenteum Hedw. (Bryaceae)

Cascata del Lupo (Bedollo), m 906 s.l.m., GBD 10.2020.

Specie temperata.

Calliergon giganteum (Schimp.) Kindb.

(Calliergonaceae)

Nel tratto centrale della Val Venegia, su prateria igrofila, m 1785 s.l.m., GBD 07.2019; Palù Jumela, Val di Fassa, nella prateria igrofilo-torbosa, m 2215 s.l.m., GBD 09.2021.

Specie nord suboceanica, inserita nella lista rossa trentina con il grado VU.

Calliergonella cuspidata (Hedw.) Loeske (Pylaisiaceae)

Da Moena verso Carezza, lungo un rigagnolo, m 1600 s.l.m., FS 14.07.1992; Val Ceremana, lungo il ruscello omonimo, m 1560 s.l.m., GBD 15.10. 2018; Palù Vegiose 2, Valle di Cembra, m 1225 s.l.m., GBD 05.2022.

Specie temperata.

Campylium protensum (Brid.) Kindb.

(Amblystegiaceae)

Foresta di Paneveggio, lungo un rigagnolo tra La Morea e il Rif. Passo Lusia, ca. m 2000 s.l.m., FS 21.07.2013; Malga Pozze di Termenago, nei dintorni, su prateria igrofila, m 2340 s.l.m., GBD 10.2018; Palù Jumela, Val di Fassa, nella prateria igrofilo-torbosa, m 2215 s.l.m., GBD 09.2021; Palù Preghena, Val di Bresimo, nella prateria igrofilo-torbosa, m 2140 s.l.m., GBD 10.2021; Prateria igrofila Val Cion, m 1850 s.l.m., GBD 06.2022.

Specie boreale (-montana).

Campylium stellatum (Hedw.) Lange & C.E.O.Jensen

Passo di Lavazè, nella torbiera, m 1800 s.l.m., FS 17.07.1990; Lungolago di Paneveggio, sul bordo di un

ruscello che si riversa nel lago, ca. m 1350 s.l.m., FS 16.07.2013; Malga Pozze di Termenago, nei dintorni, su prateria igrofila, m 2340 s.l.m., GBD 05.2020; Torbiera Silana (Pieve Tesino), m 1254 s.l.m., GBD 05.2022; Prateria igrofila Val Cion, m 1850 s.l.m., GBD 06.2022.

Specie boreale.

Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid. (Ditrichaceae)

Soraga, dietro l'Hotel Des Alpes, in una pecceta e in zona esposta, m 1300 s.l.m., FS 08.07.1988.

Specie temperata.

Cinclidium stygium Sw. (Mniaceae)

In un prato, in una piccola zona umida sopra il Rif. Sella, m 2200 s.l.m., FS 24.06. 2010; Palù Jumela, Val di Fassa, nella prateria igrofilo-torbosa, m 2215 s.l.m., GBD 09.2021.

Specie relitta subartica, inserita nella lista rossa trentina con il grado CR.

Climacium dendroides (Hedw.) F. Weber & D. Mohr (Climaciaceae)

Valle S. Pellegrino, nel sottobosco di una pecceta, ca. m 1750 s.l.m., FS 10.07.1986; In un prato, in una piccola zona umida sopra il Rif. Sella, m 2200 s.l.m., FS 24.06.2010.

Specie subboreale.

Cratoneuron filicinum (Hedw.) Spruce

(Amblystegiaceae)

Val di Fassa, verso il Rif. Antermoia, su una roccia stillicidiosa, m 2000 s.l.m., FS 09.07.1990; Val di Fassa, tra Malga Risumiela e Meida, in un anfratto fra due rocce cristalline nerastre, con acqua percolante, m 1650 s.l.m., FS 18.07.1992; Marmolada, sotto una roccia con acqua percolante, m 2000 s.l.m., FS 20.07.1992; Val Venegia, su prateria umida, m 1785 s.l.m., GBD 7.2019; Cascata del Lupo (Bedollo), m 906 s.l.m., GBD 10.2020; Palù Jumela, Val di Fassa, nella prateria igrofilo-torbosa, m 2215 s.l.m., GBD 09.2021.

Specie temperata.

Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt. (Myuriaceae)

Val Venegia, su prateria umida, m 1785 s.l.m., GBD 07.2019.

Specie temperata.

Cynodontium strumiferum (Hedw.) Lindb.

(Rhabdoweisiaceae)

Val S. Valentino, su una pietra, m 1200 s.l.m., FS 22.06.1997.

Specie boreale-montana, inserita nella lista rossa trentina con il grado VU.

Cyrtomnium hymenophylloides (Huebener) T.J. Kop. (Mniaceae)

Val Ceremana, lungo il ruscello omonimo, m 1750 s.l.m., GBD 06.2020, conf. L. Lueth; Prateria igrofila Val Cion, m 1850 s.l.m., GBD 06.2022.

Specie subartico-subalpina, inserita nella lista rossa trentina con il grado VU.

Specie riconfermata per la flora briologica del Trentino Alto Adige.

Dichodontium pellucidum (Hedw.) Schimp.
(Aongstroemiaceae)

Lungolago di Paneveggio, sul bordo di un ruscello che si riversa nel lago, ca. m 1350 s.l.m., FS 16.07.2013.

Specie boreale-montana.

Dicranodontium denudatum (Brid) E. Britton
(Leucobryaceae)

Parco dell'Adamello-Brenta, Val di Genova, poco oltre il Rif. Bedole, su roccia cristallina umida, m 1670 s.l.m., FS 05.07.2002; Parco di Paneveggio, boschi poco sotto il Passo Rolle, m 1950 s.l.m., FS 22.06.2011; Lungo la stradina che si diparte verso nord dalla strada Paneveggio-Rolle per raggiungere la Malga Juribello, su una pietra, ca. m 1650 s.l.m., FS 18.07.2013; Praterie torbopaludose di Caldenave (Scurelle), m 1785<1800 s.l.m., GBD 25.09.2022.

Specie boreale-montana, inserita nella lista rossa trentina con il grado NT.

Dicranum montanum Hedw. (Dicranaceae)

Presso Malga Cès, su corteccia marcescente, alla base di un grosso esemplare di abete rosso, ca. m 1640 s.l.m., FS 25.06.2011.

Specie subboreale, inserita nella lista rossa trentina con il grado NT.

Dicranum scoparium Hedw.

Valle S. Pellegrino, nel sottobosco di una pecceta, ca. m 1250 s.l.m., FS 10.07.1986; Valle S. Nicolò, in sottobosco di abeti rossi, m 1500 s.l.m., FS 14.07.1986; Valsorda, su una pietra in sottobosco di pecceta, ca. m 1450 s.l.m., FS 23.07.1992; Dal Passo Rolle, nel sottobosco di abeti rossi verso i laghi di Colbricon, m 1960 s.l.m., FS 22.06.2011; Lungo la stradina che si diparte verso nord dalla strada Paneveggio-Rolle per raggiungere la Malga Juribello, su una pietra, ca. m 1650 s.l.m., FS 18.07.2013; Palù Preghena, Val di Bresimo, nella prateria igrofilo-torbosa, m 2140 s.l.m., GBD 10.2021; Torbiera Silana (Pieve Tesino), m 1245 s.l.m., GBD 05.2022.

Specie subboreale.

Dicranum tauricum Sapjegin

Lungolago di Paneveggio, sul bordo di un ruscello che si riversa nel lago, ca. m 1350 s.l.m., FS 16.07.2013; Malga Pozze di Termenago, nei dintorni, su prateria igrofila, m 2340 s.l.m., GBD 10.2018.

Specie temperata.

Diobelonella palustris (Dicks.) Ochyra (Aongstroemiaceae)

Syn.: *Dicranella palustris* (Dicks.) Crundw.; *Anisothecium palustre* (Dicks.) I. Hagen; *Dichodontium palustre* (Dicks.) M. Stech

Tra loc. La Morea e il Rif. Passo Lusia, lungo un rigagnolo, ca. m 2000 s.l.m., FS 21.07.2013. Malga Pozze di Termenago, nei dintorni, su prateria igrofila, m 2340 s.l.m., GBD 05.2020; Palù Jumela, Val di Fassa nella prateria igrofilo-torbosa, m 2215 s.l.m., GBD 09.2021.

Specie boreale-montana.

Distichium capillaceum (Hedw.) Bruch & Schimp.
(Distichiaceae)

Valle S. Nicolò (laterale della Val di Fassa), su una roccia in una pecceta, m 1550 s.l.m., FS 12.07.1988; Val di Fassa, verso Rif. Comin, sotto una roccia stillicidiosa, m 2100 s.l.m., FS 07.1990; M. Marmolada, su terriccio, m 2000 s.l.m., FS 20.07.1992; Foresta di Paneveggio, lungo il torrente Ravignolo, su un masso nella corrente, lungo il sentiero per Malga Venegiotà, ca. m 1600 s.l.m., FS 20.07.2013.

Specie boreale-montana.

Ditrichum heteromallum (Hedw.) E. Britton
(Ditrichaceae)

Malga Pozze di Termenago, nei dintorni, su una zolla di terreno umido, m 2245 s.l.m., GBD 10.2018.

Specie boreale-montana.

Drepanocladus trifarius (F. Weber & D. Mohr) Broth. ex Paris (Amblystegiaceae)

Syn.: *Pseudocalliergon trifarium* (F. Weber & D. Mohr) Loeske

Palù Preghena, Val di Bresimo, nella prateria igrofilo-torbosa, m 2140 s.l.m., GBD 10.2021.

Specie subartico (-subalpina).

Drepanocladus turgescens (T. Jensen) Broth.

Syn.: *Pseudocalliergon turgescens* (T. Jensen) Loeske

Malga Pozze di Termenago, nei dintorni, su prateria igrofila, m 2340 s.l.m., GBD 05.2020.

Specie subartico-subalpina.

Specie riconfermata per il Trentino Alto Adige.

Encalypta rhaptocarpa Schwägr. (Encalyptaceae)

Da Malga Risumiela verso Meida, sul terriccio ricoprente una roccia cristallina, in un bosco rado di abeti rossi, m 1700 s.l.m., FS 16.07.1992.

Specie subartico-subalpina.

Encalypta streptocarpa Hedw.

Presso Malga Caltena, nel sottobosco misto di abete rosso e di faggio, sul terreno, ca. m 1150 s.l.m., FS 26.06.2011; Foresta di Paneveggio, lungo la stradina che si diparte verso nord dalla strada Paneveggio-Rol-

le per dirigersi verso Malga Juribello, su roccia con terriccio, ca. m 1700 s.l.m., FS 18.07.2013; Passo 5 Croci, su prateria umida, m 2018 s.l.m., GBD 08. 2019.

Specie subboreale (-montana).

Entodon concinnus (De Not.) Paris (Entodontaceae)

Soraga di Fassa, sotto un ontano verde, m 1220 s.l.m., FS 05.07.1988.

Specie suboceanico (-montana).

Eurhynchiastrium pulchellum (Hedw.) Ignatov & Huttunen (Brachytheciaceae)

Syn.: *Eurhynchium pulchellum* (Hedw.) Jenn.

Moena, nel sottobosco di una pecceta, m 1250 s.l.m., FS 07.07.1990.

Specie subboreale-montana.

Exsertotheca crispa (Hedw.) S.Olsson, Enroth & D. Quandt (NecKeraceae)

Cascata del Lupo (Bedollo), m 906 s.l.m., GBD 10.2020.

Specie temperato-montana.

Fissidens adianthoides Hedw. (Fissidentaceae)

Foresta di Paneveggio, Dossi Alti di Bellamonte, su terreno umido, ca. m 1400 s.l.m., FS 14.07.2013; Passo 5 Croci, su prateria umida, m 2018 s.l.m., GBD 09.2019.

Specie subboreale.

Fissidens dubius P. Beauv. var. *dubius*

Presso Malga Caltena, nel sottobosco misto di abete rosso e di faggio, sul terreno, ca. m 1150 s.l.m., FS 26.06.2011; Palù Preghena, Val di Bresimo, nella prateria igrofilo-torbosa, m 2140 s.l.m., GBD 10.2021.

Specie temperato-montana.

Flexitrichum flexicaule (Schwägr.) Ignatov & Fedosov (Flexitrichaceae)

Syn.: *Ditrichum flexicaule* (Schwägr.) Hampe

Val Canali, in una cavità rocciosa molto umida, m 1145 s.l.m., FS 21.06.2011; Foresta di Paneveggio, lungo la stradina che si diparte verso nord dalla strada Paneveggio-Rolle per dirigersi verso Malga Juribello, su roccia con terriccio, ca. m 1700 s.l.m., FS 18.07.2013.

Specie subboreale (-montana).

Fontinalis antipyretica Hedw. subsp. *antipyretica* (Fontinalaceae)

Da Moena verso Passo S. Pellegrino, in un ruscello di acqua corrente, m 1450 s.l.m., FS 10.07.1986.

Specie subboreale.

Fontinalis squamosa Hedw.

Prateria igrofila Val Cion, m 1850 s.l.m., GBD 06.2022.

Specie suboceanico-montana.

Funaria hygrometrica Hedw. (Funariaceae)

Valle S. Pellegrino, lungo un sentiero, m 1450 s.l.m., FS 17.07.1985.

Specie temperata.

Hamatocaulis vernicosus (Mitt.) Hedenäs

(Scorpidiaceae)

Syn.: *Drepanocladus vernicosus* (Mitt.) Warnst.

Foresta di Paneveggio, lungo un rigagnolo tra La Morea e il Rif. Passo Lusia (Alpe Lusia), ca. m 2000 s.l.m., FS 21.07.2013.

Specie boreale.

Hedwigia ciliata (Hedw.) P. Beauv. (Hedwigiaceae)

Valle S. Nicolò, su una roccia cristallina affiorante in un prato, m 1620 s.l.m., FS 14.07.1990; Foresta di Paneveggio, su un masso cristallino dietro l'Hotel Sole di Bellamonte, ca. m 1350 s.l.m., FS 14.06.2013.

Specie subboreale (-montana).

Homalothecium lutescens (Hedw.) H.Rob. var. *lutescens* (Brachytheciaceae)

Presso Malga Caltena, nel sottobosco misto di abete rosso e di faggio, sul terreno, ca. m 1150 s.l.m., FS 26.06.2011; Cascata del Lupo (Bedollo), m 906 s.l.m., GBD 10.2020.

Specie temperata.

Homalothecium sericeum (Hedw.) Schimp.

Moena, su un tronco segato, m 1250 s.l.m., FS 12.07.1990; Valsorda, nel sottobosco di una pecceta, su una pietra, ca. m 1450 s.l.m., FS 23.07.1992.

Specie temperata.

Hygrohypnella ochracea (Turner ex Wilson) Ignatov & Ignatova (Scorpidiaceae)

Syn.: *Hygrohypnum ochraceum* (Turner ex Wilson) Loeske

Val di Fassa, cascata del Rio Contrin, sopra Alba di Canazei e procedendo verso il Rif. Contrin, ca. m 1870 s.l.m., FS 07.1990.

Specie boreale-montana, inserita nella lista rossa trentina con il grado EN.

Presente solo in Val d'Aosta e Trentino Alto Adige (ALEFFI, TACCHI & POPONESSI 2020).

Hygrohypnum luridum (Hedw.) Schimp.

(Amblystegiaceae)

Foresta di Paneveggio, nel torrente Ravignolo, su un masso, lungo il sentiero per Malga Venegiotà, ca. m 1600 s.l.m., FS 20.07.2013.

Specie boreale (-montana).

Hylocomiastrum pyrenaicum (Spruce) M.Fleisch. (Hylocomiaceae)

Da Moena verso Carezza, in uno spiazzetto erboso

di una pecceta, ca. m 1600 s.l.m., FS 14.07.1992.
Specie subboreale.

Hylocomiadelphus triquetrus (Hedw.) Ochyra & Stebel
Syn.: *Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst.

Moena, nel sottobosco di una pecceta, m 1250 s.l.m., FS 07.07.1990; Dal Passo Rolle verso Colbricon, su una scarpata, nel bosco di abeti rossi e sotto piante di mirtili, m 1960 s.l.m., FS 22.06.2011.

Specie subboreale.

Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp.
(Hylocomiaceae)

Da Val Monzoni verso Malga Monzoni, su roccia, m 1800 s.l.m., FS 14.07.1990; Moena, nel sottobosco di una pecceta, m 1150 s.l.m., FS 05.07.1988; Parco di Paneveggio, poco sotto Passo Rolle, nel sottobosco di abete rosso verso Colbricon, m 1960 s.l.m., FS 22.06.2011; Cascata del Lupo (Bedollo), m 906 s.l.m., GBD 10.2020; Torbiera Silana (Pieve Tesino), m 1254 s.l.m., leg GBD 05.2022, IFS 16.06.2022.

Specie subboreale.

Hypnum cupressiforme Hedw. var. *cupressiforme*
(Hypnaceae)

Al Passo Cereda, su tronco di abete rosso, m 1370 s.l.m., FS 23.06.2011; Foresta di Paneveggio, Bellamonte, su roccia cristallina, ca. m 1380 s.l.m., FS 16.07.2013; Cascata del Lupo (Bedollo), m 906 s.l.m., GBD 10.2020; Palù Vegiose 2, Valle di Cembra, m 1225 s.l.m., GBD 05.2022.

Specie temperata.

Isothecium alopecuroides (Lam. ex Dubois) Isov.
(Lembophyllaceae)

Foresta di Paneveggio, Bellamonte, zona Dossi Alti, su una roccia cristallina, ca. m 1380 s.l.m., FS 14.7.2013; Passo 5 Croci, lungo un ruscelletto, m 2020 s.l.m., GBD 08.2019.

Specie temperata.

Kindbergia praelonga (Hedw.) Ochyra
(Brachytheciaceae)

Syn.: *Eurhynchium praelongum* (Hedw.) Bruch & al.

Valle S. Nicolò, su una roccia umida, m 1530 s.l.m., FS 15.07.1992; Cascata del Lupo (Bedollo), m 906 s.l.m., GBD 10.2020.

Specie temperata.

Leptodictyum riparium (Hedw.) Warnst.
(Amblystegiaceae)

Cascata del Lupo (Bedollo), m 906 s.l.m., GBD 10.2020.

Specie temperata.

Leucobryum glaucum (Hedw.) Ångstr. (Leucobryaceae)

A nord del lago di Calaita, in una torbiera, m 1630 s.l.m., FS 24.06.2011.

Specie suboceanica.

Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwägr.
(Leucodontaceae)

Lago di Ledro, su un vecchio albero nei pressi del museo, m 650 s.l.m. FS 24.03.1989; Fiera di Primiero, su un vecchio taglio, m 717 s.l.m., FS 20.06.2011; Dintorni del Rif. Caltena, nella foresta di faggi e abeti rossi, su un tronco di faggio, verso la base, ca. m 1150 s.l.m., FS 26.06.2011.

Specie temperata.

Lewinskya affinis (Schr. ex Brid.) F.Lara, Garilleti & Goffinet (Orthotrichaceae)

Fiera di Primiero, su un vecchio taglio, m 717 s.l.m., FS 20.06.2011.

Specie temperata.

Mnium hornum Hedw. (Mniaceae)

Val di Fassa, verso Rif. Comin, sotto una roccia stillicidiosa, m 2100 s.l.m., FS 07.1990; Tra loc. La Morea e il Rif. Passo Lusia, lungo un rigagnolo, ca. m 2000 s.l.m., FS 21.07.2013; Lungolago di Paneveggio, sulle rocce di un ruscelletto, ca. m 1350 s.l.m., FS 16.07.2013; Torbiera Silana (Pieve Tesino), m 1254 s.l.m., leg. GBD 06.2022.

Specie nord suboceanica.

Mnium marginatum (Dicks.) P.Beauv. (Mniaceae)

Moena, nel sottobosco di una pecceta, m 1250 s.l.m., FS 07.07.1990; Lungolago di Paneveggio, su una roccia cristallina, ca. m 1350 s.l.m., FS 16.07.2013; Torbiera Silana (Pieve Tesino), m 1254 s.l.m., GBD 06.2022.

Specie subboreale (-montana).

Mnium spinosum (Voit) Schwägr.

Moena, nel sottobosco di una pecceta, con la presenza di *Corallorhiza trifida*, m 1150 s.l.m., FS 05.07.1988; Val Ceremana, lungo il ruscello omonimo, m 1560 s.l.m., GBD 15.10.2018; Cascata del Lupo (Bedollo), m 906 s.l.m., GBD 10.2020.

Specie boreale-montana.

Mnium spinulosum Bruch & Schimp.

Cascata del Lupo (Bedollo), m 906 s.l.m., GBD 10.2020.

Specie subcontinentale-montana.

Mnium thomsonii Schimp.

Foresta di Paneveggio, lungo la stradina che si diparte verso nord dalla strada Paneveggio-Rolle per dirigersi verso Malga Juribello, su un masso con terriccio, ca. m 1650 s.l.m., FS 18.07.2013.

Specie subartico-subalpina.

Oligotrichum hercynicum (Hedw.) Lam. & DC. (Polytrichaceae)

Passo 5 Croci, su prateria umida, m 2018 s.l.m., GBD 09.2019; Parco di Paneveggio, poco sotto Passo Rolle, nel sottobosco molto umido, m 1960 s.l.m., FS 22.06.2011; Praterie torbopaludose di Caldenave (Scurrelle), m 1754<1760 s.l.m., GBD 25.09.2022.

Specie subartico-subalpina.

Oxyrrhynchium hians (Hedw.) Loeske (Brachytheciaceae)

Presso Malga Caltena, nel sottobosco misto di abete rosso e di faggio, sul terreno, ca. m 1150 s.l.m., FS 26.06.2011.

Specie temperata.

Paludella squarrosa (Hedw.) Brid. (Meesiaceae)

Torrente Barnes, Val di Bresimo, quattro cuscinetti monospecifici, m 1985<2025 s.l.m., GBD 07.2017; Palù Jumela, Val di Fassa, nella prateria igrofilo-torbosa, con *Aulacomnium palustre* (Hedw.) Schwägr, m 2215 s.l.m., GBD 09.2021; Palù Preghena, Val di Bresimo, nella prateria igrofilo-torbosa, m 2140 s.l.m., GBD 10.2021.

Specie relitta subartica, inserita nella lista rossa trentina con il grado CR.

Palustriella commutata (Hedw.) Ochyra (Amblystegiaceae)

Valle S. Nicolò, lungo un torrente, m 1750 s.l.m., FS 07.07.1984; Soraga, lungo un ruscelletto dietro l'Hotel Des Alpes, ca. m 1300 s.l.m., FS 05.07.1988; Salita da Passo S. Pellegrino verso Passo Selle, lungo un ruscello, m 2150 s.l.m., FS 11.07.1990; Valsorda, su roccia calcarea con acqua percolante, ca. m 1480 s.l.m., FS 23.07.1992; Lungolago di Paneveggio, sul bordo di un ruscello, ca. m 1350, FS 16.07.2013; Palù Jumela, Val di Fassa, nella prateria igrofilo-torbosa, m 2215, GBD 09.2021; Prateria igrofila Val Cion, m 1850 s.l.m., GBD 06.2022.

Specie temperata.

Palustriella decipiens (De Not.) Ochyra

Lungo la salita dal Passo S. Pellegrino al Rif. Fuchia-de, in un ruscelletto, ca. m 1950 s.l.m., FS 14.07.1990; Nel tratto centrale della Val Venegia, su prateria igrofila, m 1785 s.l.m., GBD 07.2019; In un prato in una piccola zona umida sopra il Passo Sella, m 2200 s.l.m., FS 24.06.2010.

Specie subartico-subalpina.

Palustriella falcata (Brid.) Hedenäs

Lungo un ruscello, non lungi dal Rif. Fuciade, m 1980 s.l.m., FS 07.1992; Tra loc. La Morea e il Rif. Passo Lusia, lungo un rigagnolo, ca. m 2000 s.l.m., FS 21.07.2013; Nel tratto centrale della Val Venegia, su prateria igrofila, m 1785 s.l.m., GBD 07.2019; Palù

Jumela, prateria igrofilo-torbosa, m 2215 s.l.m., GBD 09.2021.

Specie temperata.

Paraleucobryum longifolium (Limpr.) Loeske (Dicranaceae)

A nord del lago di Calaita, su roccia cristallina, in una torbiera, m 1650 s.l.m., FS 24.06.2011.

Specie boreale-montana, inserita nella lista rossa trentina con il grado VU.

Philonotis calcarea (Bruch & Schimp.) Schimp. (Bartramiaceae)

Soraga, lungo un ruscelletto dietro l'Hotel Des Alpes, m 1300 s.l.m., FS 08.07.1988; Prati del Passo Rolle, sul terreno, m 1980 s.l.m., FS 22.06.2011.

Specie subboreale.

Philonotis fontana (Hedw.) Brid.

Valle S. Pellegrino, presso Malga Negritella, lungo un ruscelletto affluente del S. Pellegrino, m 1770 s.l.m., FS 20.07.1992; Tra loc. La Morea e il Rif. Passo Lusia, lungo un rigagnolo, ca. m 2000 s.l.m., FS 21.07.2013; Prateria igrofila Val Cion, m 1850 s.l.m., GBD 06.2022.

Specie subboreale.

Philonotis seriata Mitt.

Val di Genova, torbiera attorno a Malga Bedole, sul bordo di un ruscelletto interno, m 1584 s.l.m., FS 05.07.2002; Buffaure, in una zona di percolazione, m 1800 s.l.m., FS 16.07.1992; Passo 5 Croci, nella prateria igrofila, m 2018 s.l.m., GBD 09.2019; Palù Jumela, Val di Fassa, nella prateria igrofilo-torbosa, m 2215 s.l.m., GBD 09.2021.

Specie boreale-montana.

Plagiomnium affine (Blandow ex Funck) T.J.Kop. (Mniaceae)

Moena, nel sottobosco di una pecceta, m 1250 s.l.m., FS 07.07.1990.

Specie temperata.

Plagiomnium elatum (Bruch & Schimp.) T.J.Kop.

Nel tratto centrale della Val Venegia, su prateria igrofila, m 1785 s.l.m., GBD 07.2019; Passo 5 Croci, nella prateria igrofila, m 2018 s.l.m., GBD 09.2019.

Specie boreale.

Plagiomnium medium (Bruch & Schimp.) T.J.Kop.

Valle S. Nicolò, sulla riva del torrente S. Nicolò, m 1620 s.l.m., FS 14.07.1990.

Specie temperata.

Plagiomnium rostratum (Schrad.) T.J.Kop.

Moena, nel sottobosco di una pecceta, m 1250 s.l.m.,

FS 07.07.1990; Cascata del Lupo (Bedollo), m 906 s.l.m., GBD 10.2020; Torbiera Silana (Pieve Tesino), m 1254 s.l.m., GBD 05.2022.

Specie temperata.

Plagiomnium undulatum (Hedw.) T.J.Kop.

Cascata del Lupo (Bedollo), m 906 s.l.m., GBD 10.2020.

Specie temperata.

Plagiopus oederianus (Sw.) H.A.Crum & L.E.Anderson var. ***oederianus*** (Bartramiaceae)

Valsorda, su una roccia calcarea, m 1450 s.l.m., FS 23.07.1992.

Specie boreale-montana/dealpina.

Plagiothecium denticulatum (Hedw.) Schimp. var. ***denticulatum*** (Plagiotheciaceae)

Foresta di Paneveggio, Dossi Alti di Bellamonte, su una radice con terriccio, ca. m 1380 s.l.m., FS 14.07.2013.

Specie subboreale.

Plagiothecium laetum Schimp.

Attorno a Malga Cès (S. Martino di Castrozza), boschi di abete rosso, su corteccia marcia, m 1640 s.l.m., FS 25.06.2011; Lungo la stradina che si diparte verso nord dalla strada Paneveggio-Rolle per raggiungere la Malga Juribello, su una pietra, ca. m 1650 s.l.m., FS 18.07.2013; Tra loc. La Morea e il Rif. Passo Lusia, lungo un rigagnolo, ca. m 2000 s.l.m., FS 21.07.2013.

Specie boreale.

Plagiothecium nemorale (Mitt.) A.Jaeger

Sopra Passo Cereda, su sfasciume di rocce cristalline, m 1360 s.l.m., FS 23.06.2011.

Specie temperata.

Plagiothecium undulatum (Hedw.) Schimp.

Presso Malga Cès, in un bosco di abete rosso, su una ceppaia marcescente, m 1640 s.l.m., FS 25.06.2011;

Specie oceanico (-montana).

Platyhypnum duriusculum (De Not.) Ochyra (Amblystegiaceae)

Syn.: *Hygrohypnum duriusculum* (De Not.) D.W. Jamieson

Valle S. Pellegrino, su una pietra bagnata del torrente S. Pellegrino, m 1450 s.l.m., FS 10.07.1988; Malga Binasia (Alta Val di Bresimo), in una prateria igrofila di limitate proporzioni, con presenza anche di *Sarmentypnum* cfr. *trichophyllum* (Warnst.) Hedenäs, m 2135 s.l.m., GBD 2016; Palù Preghena, Val di Bresimo, nella prateria igrofilo-torbosa, m 2140 s.l.m., GBD 10.2021.

Specie boreale-montana, inserita nella lista rossa trentina con il grado EN.

Pleurozium schreberi (Willd. ex Brid.) Mitt. (Hylocomiaceae)

Valle S. Nicolò, sotto abeti rossi, m 1500 s.l.m., FS 14.07.1986; In una palude poco sotto il Passo di Lavazè, m 1800 s.l.m., FS 17.07.1990; A nord del lago Calaita, su roccia cristallina, in una torbiera, m 1650 s.l.m., FS 24.06.2011; Foresta di Paneveggio, lungo il sentiero che dalla strada Paneveggio-Rolle, conduce a Colbricon, sul terreno sopra una ceppaia, ca. m 1650 s.l.m., FS 19.07.2013.

Specie subboreale.

Pogonatum aloides (Hew.) P. Beauv. (Polytrichaceae)

Dintorni di Passo Cereda, su sfasciume di rocce cristalline, m 1360 s.l.m., FS 23.06.2011; Val di Fiemme, nella torbiera di Canzenagol (Ziano di Fiemme), m 1740 s.l.m., GBD 06.2022.

Specie temperata.

Pogonatum nanum (Hedw.) P. Beauv.

Malga Pozze di Termenago, nei dintorni, su una zolla di terreno umido, m 2340 s.l.m., GBD 10.2018.

Specie suboceanico-submediterranea.

Pogonatum urnigerum (Hedw.) P. Beauv.

Da Moena a Passo S. Pellegrino, nel sottobosco di una pecceta, m 1450 s.l.m., FS 10.07.1988; Foresta di Paneveggio, Bellamonte, in zona Dossi Alti, sul terreno, ca. m 1380 s.l.m., FS 14.07.2013.

Specie boreale-montana.

Pohlia cruda (Hedw.) Lindb. (Mniaceae)

Cascata del Lupo (Bedollo), m 906 s.l.m., GBD 10.2020.

Specie temperato-montana.

Pohlia elongata Hedw. var. ***elongata***

Valle S. Pellegrino, sotto un abete rosso, m 1600 s.l.m., FS 07.1984; Foresta di Paneveggio, lungo la stradina che si diparte verso nord dalla strada Paneveggio-Rolle per dirigersi verso Malga Juribello, su roccia con terriccio, ca. m 1650 s.l.m., FS 18.07.2013.

Specie boreale-montana.

Pohlia ludwigii (Spreng. ex Schwägr.) Broth.

Palù Pradont, su prateria igrofila, non torbosa, nei dintorni della malga, m 1880 s.l.m., GBD 06.2019.

Specie artico-alpina, inserita nella lista rossa trentina con il grado VU.

Polytrichastrum alpinum (Hedw.) G.L.Sm. (Polytrichaceae)

Foresta di Paneveggio, nel sottobosco di abeti rossi tra il Passo Rolle e i laghetti di Colbricon, m 1960 s.l.m., FS 22.06.2011; Lungolago di Paneveggio, su legno marcio e terriccio, ca. m 1350 s.l.m., FS 16.07.2013;

Nel tratto centrale della Val Venegia, su terreno acido di prateria igrofila, m 1785 s.l.m., GBD 07.2019; Praterie torbopaludose di Caldenave (Scurelle), m 1754<1760 s.l.m., GBD 25.09.2022.

Specie relitta subartico-subalpina

***Polytrichum commune* Hedw.**

Parco dell'Adamello-Brenta, in una torbiera all'inizio della Val di Fumo, m 1820 s.l.m., FS 08.07.2002; A nord del lago di Calaita, su roccia cristallina, in una torbiera, m 1650 s.l.m., FS 24.06.2011.

Specie subboreale.

***Polytrichum formosum* Hedw.**

Val di Fumo, su un ceppo secco, m 1820 s.l.m., FS 08.07.2002; Parco di Paneveggio, poco sotto il Passo Rolle, m 1950 s.l.m., FS 22.06. 2011; Foresta di Paneveggio, lungo la stradina che si diparte verso nord dalla strada Paneveggio-Rolle, per dirigersi verso Malga Juribello, sul terreno del bordo della stradina, ca. m 1600 s.l.m., FS 18.07.2013.

Specie temperata.

***Polytrichum juniperinum* Hedw.**

A nord del lago Calaita, in una piccola zona torbosa, m 1630 s.l.m., FS 24.06.2011; Palù Vegiose 2, Valle di Cembra, m 1225 s.l.m., GBD 05.2022; Prateria igrofila Val Cion, m 1850 s.l.m., GBD 06.2022; Val di Fiemme, nella torbiera di Canzenagol (Ziano), m 1740 s.l.m., GBD 06.2022.

Specie temperata.

***Polytrichum longisetum* Sw. ex Brid.**

Palù Vegiose 2, Val di Cembra, m 1225 s.l.m., GBD 05.2022.

Specie boreale.

***Polytrichum piliferum* Hedw.**

Al lago superiore di Colbricon, sul terreno, sotto rododendri, m 1927 s.l.m., FS 22.06.2011; Malga Pozze di Termenago, nei dintorni, su un legno secco, m 2340 s.l.m., GBD 05.2020.

Specie temperata.

***Polytrichum strictum* Menzies ex Brid.**

Palù Vegiose 2, Valle di Cembra, m 1225 s.l.m., GBD 05.2022; Torbiera Silana (Pieve Tesino), m 1254 s.l.m., GBD 05.2022; Torbiera del Laghetto di Vedes (Grumes), m 1503 s.l.m., GBD 09.2022; Bedolpian – Palù della Busa (Valle di Cembra), in una piccola torbiera parzialmente boscata, m 1740 s.l.m., GBD 09.2022.

Specie temperata.

***Pterigynandrum filiforme* (Hedw.)**

(Pterigynandraceae)

Valsorda, su una roccia nel sottobosco di una pec-

ceta, m 1450 s.l.m., FS 23.07.1992; A nord del lago di Calaita, in una piccola torbiera, su roccia cristallina m 1650 s.l.m., FS 24.06.2011; Dintorni del Rif. Caltena, nella foresta di faggi e abeti rossi, su un tronco di faggio, verso la base, ca. m 1150 s.l.m., FS 26.06.2011; Palù Preghena, Val di Bresimo, nella prateria igrofilo-torbosa, m 2140 s.l.m., GBD 10.2021.

Specie boreale-montana.

***Ptilium crista-castrensis* (Hedw.) De. Not.**

(Pylaisiaceae)

Paneveggio, su rocce nel bosco di abeti rossi, in zona abbastanza esposta alla luce, ca. m 1400 s.l.m., FS 18.87.2012.

Specie boreale-montana.

***Ptychostomum capillare* (Hedw.) Holyoak & N. Pedersen (Bryaceae)**

Moena, nel sottobosco di una pecceta, m 1250 s.l.m., FS 07.07.1990; Foresta di Paneveggio, lungo la stradina che si diparte verso nord dalla strada Paneveggio-Rolle per dirigersi verso Malga Juribello, sul terriccio sul bordo di un prato, ca. m 1800 s.l.m., FS 19.07.2013.

Specie temperata.

***Ptychostomum imbricatum* (Müll.Hal.) Holyoak & N. Pedersen**

Syn.: *Bryum caespitium* Hedw.

Nei prati non lungi dal Rif. Friedrich Augustus, ca. m 2300 s.l.m., FS 24.06.2010.

Specie temperata.

***Ptychostomum pseudotriquetrum* (Hedw.) J.R. Spence & H.P. Ramsay var. *pseudotriquetrum* (Bryaceae)**

Val di Fassa, da Malga Risumiela verso Meida, su rocce acide umide, m 1650 s.l.m., FS 18.07.1992; Lungolago di Paneveggio, sul bordo di un ruscello che si riversa nel lago, ca. m 1350 s.l.m., FS 16.07.2013; Val Ceremana, lungo il ruscello omonimo, m 1560 s.l.m., GBD 15.10. 2018; Malga Pozze di Termenago, nei dintorni, su prateria igrofila, m 2340 s.l.m., GBD 10.2018; Nel tratto centrale della Val Venegia, su prateria igrofila, m 1785 s.l.m., GBD 7/2019; Palù Jumela, Val di Fassa, nella prateria igrofilo-torbosa, m 2215 s.l.m., GBD 09.2021; Prateria igrofila Val Cion, m 1850 s.l.m., GBD 06.2022; Praterie torbopaludose di Caldenave (Scurelle), m 1785<1800 s.l.m., GBD 25.09.2022.

Specie temperata.

***Ptychostomum torquescens* (Bruch & Schimp.) Ros & Mazimpaka**

Fra le briofite attorno alla Cascata del Lupo (Bedollo, TN), m 906 s.l.m., GBD 10.2020.

Specie xerotermitica relitta submediterraneo-suboce-

Ptychostomum weigeli (Biehler) J.R.Spence

Malga Pozze di Termenago, nei dintorni, su prateria igrofila, m 2340 s.l.m., GBD 05.2020.

Specie boreale, inserita nella lista rossa trentina con il grado VU.

Pylaisia polyantha (Hedw.) Schimp. (Pylaisiaceae)

Fiera di Primiero, su un vecchio tiglio, m 717 s.l.m., FS 20.06.2011.

Specie subboreale.

Racomitrium aciculare (Hedw.) Brid. (Grimmiaceae)

Val Ceremana, su un masso in mezzo all'omonimo ruscello, m 1560 s.l.m., GBD 15.10.2018.

Specie suboceanico-montana.

Racomitrium affine (F.Weber & D.Mohr) Lindb.

Nel tratto centrale della Val Venegia, su prateria igrofila, m 1785 s.l.m., GBD 07.2019.

Specie boreale-montana.

Racomitrium canescens (Hedw.) Brid. subsp. *canescens*

Valle S. Nicolò, su rocce cristalline affioranti nei prati, m 1600 s.l.m., FS 15.07.1992; Dal Passo Rolle verso i laghetti di Colbricon, su roccia, ca. m 1950 s.l.m., FS 22.06.2011; Nel tratto centrale della Val Venegia, su prateria igrofila, m 1785 s.l.m., GBD 07.2019; Palù Jume-la, Val di Fassa, nella prateria igrofilo-torbosa, m 2215 s.l.m., GBD 09.2021; Palù Preghena, Val di Bresimo, nella prateria igrofilo-torbosa, m 2140 s.l.m., GBD 10.2021.

Specie boreale.

Racomitrium ericoides (Brid.) Brid.

Nel tratto centrale della Val Venegia, su prateria igrofila, m 1785 s.l.m., GBD 07.2019; Malga Pozze di Termenago, nei dintorni, su prateria igrofila, m 2340 s.l.m., GBD 05.2020.

Specie nord oceanica.

Racomitrium heterosticum (Hedw.) Brid.

Torbiera Silana (Pieve Tesino), m 1254 s.l.m., GBD 06.2022.

Specie temperato-montana.

Racomitrium lanuginosum (Hedw.) Brid.

Dal Passo Rolle verso i laghi di Colbricon, su roccia cristallina, m 1960 s.l.m., FS 22.06.2011.

Specie boreale-montana.

Racomitrium microcarpon (Hedw.) Brid.

Nel tratto centrale della Val Venegia, su roccia cristallina emergente da prateria igrofila, m 1785 s.l.m., GBD 07.2019.

Specie boreale-montana, inserita nella lista rossa trentina con il grado NT.

Racomitrium sudeticum (Funck) Bruch & Schimp.

Nel tratto centrale della Val Venegia, su prateria igrofila, m 1785 s.l.m., GBD 7/2019.

Specie boreale-montana.

Rhizomnium magnifolium (Korik.) T.J.Kop. (Mniaceae)

Passo 5 Croci, lungo un ruscello, m 2018 s.l.m., GBD fine agosto 2019; Palù Vegiose 2, Valle di Cembra, m 1225 s.l.m., GBD 05.2022.

Specie boreale-montana, inserita nella lista rossa trentina con il grado CR.

Rhizomnium pseudopunctatum (Bruch & Schimp.) T.J.Kop.

Su una pietra umida e in un luogo ombroso, lungo il torrente S. Pellegrino, ca. m 1800 s.l.m., FS 10.07.1988; Presso Malga Negritella, in una pecceta, lungo un rigagnolo con presenza anche di sfagni, m 1770 s.l.m., FS 20.07.1992; Cascata del Lupo (Bedollo), m 906 s.l.m., GBD 10.2020.

Specie subartico-subalpina.

Rhizomnium punctatum (Hedw.) T.J.Kop. var. *punctatum*

Parco dell'Adamello-Brenta, Val di Genova, torbiera nei pressi di Malga Bedole, m 1584 s.l.m., FS 05.07.2002; Valle S. Pellegrino, fra le pietre di un rigagnolo, m 1770 s.l.m., FS 20.07.1992; Dal Passo Rolle verso i laghi di Colbricon, nel sottobosco di abete rosso, m 1960 s.l.m., FS 22.06.2011; Su terreno umido, sul bordo della fontana di Tonadico (Fiera di Primiero – TN), m 700 s.l.m., FS 23.06.2011; Dintorni di Passo Cereda, su sfasciume di rocce cristalline, m 1360 s.l.m., FS 23.06.2011; idem, su tronco di abete rosso marcio, m 1350 s.l.m., FS 23.06.2011; Foresta di Paneveggio, Dossi Alti di Bellamonte, su terreno umido, ca. m 1400 s.l.m., FS 14.07.2013; Val Ceremana, lungo il ruscello omonimo, m 1560 s.l.m., GBD 15.10.2018; Cascata del Lupo (Bedollo), m 906 s.l.m., GBD 10.2020; Prateria igrofila Val Cion, m 1850 s.l.m., GBD 06.2022; Val di Fiemme, nella torbiera di Canzenagol (Ziano di Fiemme), m 1740 s.l.m., GBD 06.2022; Bedolpian – Palù della Busa (Valle di Cembra), in una piccola torbiera parzialmente boscata, m 1740 s.l.m., GBD 09.2022; Praterie torbopaludose di Caldenave (Scurelle), m 1785<1800 s.l.m., GBD 25.09.2022.

Specie nord suboceanica.

Rhodobryum roseum (Hedw.) Limpr. (Bryaceae)

Dintorni del Passo Cereda, su terreno di scarpata, sotto felci, m 1360 s.l.m., FS 23.06.2011; Rio Regnana (emissario della torbiera di Redebus), m 1428 s.l.m., GBD 10.2020.

Specie boreale (-montana).

Rhytidiadelphus squarrosus (Hedw.) Warnst. (Hylocomiaceae)

Moena, nel sottobosco di una pecceta, m 1250 s.l.m., FS 08.07.1990; Torbiera Silana (Pieve Tesino), m 1254 s.l.m., GBD 05.2022.

Specie subboreale.

Rhytidium rugosum (Hedw.) Kindb. (Rhytidiaceae)

Soraga di Fassa, in un sottobosco di larici, alla base di un larice, ca. m 1300 s.l.m., FS 05.07.1990; Tra Moena e Carezza, sul terreno del sottobosco di una pecceta, ca. m 1600 s.l.m., FS 14.07.1992; Giardino alpino di Stenico Rio Bianco, su roccia calcarea, ca. m 650 s.l.m., FS 07.07.2002.

Specie relitta subboreale (-montana).

Sanionia uncinata (Hedw.) Loeske (Scorpidiaceae)

Valle S. Pellegrino, presso Malga Negritella, lungo un rigagnolo in un bosco misto di faggi e abeti, m 1770 s.l.m., FS 20.07.1992; Nei pressi dei laghetti di Colbricon (sentiero da Passo Rolle), in un ristagno d'acqua, m 1960 s.l.m., FS 22.06.2011; Lungolago di Paneveggio, su una roccia cristallina, ca. m 1350, FS 16.07.2013; Val Ceremana, lungo l'omonimo ruscello, m 1560 s.l.m., GBD 15.10.2018; Malga Pozze di Termenago, nei dintorni, su prateria umida, m 2350 s.l.m., GBD 05.2020; Palù Preghena, Val di Bresimo, nella prateria igrofilo-torbosa, m 2140 s.l.m., GBD 10.2021.

Specie boreale (-montana).

Sarmentypnum exannulatum (Schimp.) Hedenäs (Calliergonaceae)

Syn.: *Warnstorfia exannulata* (Scimp.) Loeske

Tra loc. La Morea e il Rif. Passo Lusia, lungo un rigagnolo, ca. m 2000 s.l.m., FS 21.07.2013; Malga Pozze di Termenago, nei dintorni, su prateria igrofila, m 2340 s.l.m., GBD 10.2018; Palù Pradont, su prateria igrofila, non torbosa, lungo un ruscello, nei dintorni della malga, m 1880 s.l.m., GBD 06.2019; Nel tratto centrale della Val Venegia, su prateria igrofila, m 1785 s.l.m., GBD 07.2019; Passo 5 Croci, su prateria umida, m 2018 s.l.m., GBD 09.2019; Val di Fiemme, nella torbiera di Canzenagol (Ziano di Fiemme), m 1740 s.l.m., GBD 06.2022.

Specie boreale.

Sarmentypnum sarmentosum (Wahlenb.) Tuom. & T.J.Kop.

Syn.: *Warnstorfia sarmentosa* (Wahlenb.) Hedenäs

Malga Pozze di Termenago, nei dintorni, su prateria igrofila, m 2340 s.l.m., GBD 10.2018; Palù Pradont, su prateria igrofila, non torbosa, lungo un ruscello, nei dintorni della malga, m 1880 s.l.m., GBD 6.2019; Passo 5 Croci, su prateria umida, m 2018 s.l.m., GBD fine agosto 2019; Prateria igrofila Val Cion, m 1850 s.l.m., GBD 06.2022.

Specie subartico-subalpina, inserita nella lista rossa trentina con il grado VU.

Scorpidium cossonii (Schimp.) Hedenäs (Scorpidiaceae)

Passo 5 Croci, su prateria umida, m 2018 s.l.m., GBD 9.2019; Palù Jumela, Val di Fassa, nella prateria igrofilo-torbosa, m 2215, GBD 09.2021; Palù Preghena, Val di Bresimo, nella prateria igrofilo-torbosa, m 2140 s.l.m., GBD 10.2021.

Specie boreale (-montana), inserita nella lista rossa trentina con il grado NT.

Scorpidium revolvens (Sw. ex anon.) Rubers (Scorpidiaceae)

Lungo il Rio S. Pellegrino, presso Malga Negritella, in un rigagnolo affluente del Rio, m 1770 s.l.m., FS 20.07.1992; Malga Pozze di Termenago, nei dintorni, su prateria igrofila, m 2340 s.l.m., GBD 10.2018; Palù Preghena, Val di Bresimo, nella prateria igrofilo-torbosa, m 2140 s.l.m., GBD 10.2021.

Specie boreale-montana.

Scorpidium scorpioides (Hedw.) Limpr.

Su un prato, in una piccola zona umida sopra il Rif. Sella, m 2200 s.l.m., FS 24.06.2010.

Specie boreale.

Sphagnum angustifolium (C.E.O. Jensen ex Russow) C.E.O. Jensen (Sphagnaceae)

Prateria igrofila Val Cion, m 1850 s.l.m., GBD 06.2022; Torbiera del Laghetto di Vedes (Grumes), m 1503 s.l.m., GBD 09.2022; Bedolpian – Palù della Busa (Val di Cembra), in una piccola torbiera parzialmente boscata, m 1740 s.l.m., GBD 09.2022.

Specie subboreale.

Sphagnum auriculatum Schimp.

Praterie torbopaludose di Caldenave (Scurelle), m 1754<1760 s.l.m., GBD 25.09.2022.

Specie nord suboceanica.

Sphagnum capillifolium (Ehrh.) Hedw.

Valle S. Pellegrino, presso Malga Negritella, in una pecceta, sotto un tronco secco di un vecchio abete rosso, m 1650 s.l.m., FS 20.07.1992; A nord del lago di Calaita, in una zona torbosa, m 1630 s.l.m., FS 24.06.2011; Foresta di Paneveggio, lungo la stradina che, dalla strada Paneveggio-Rolle, conduce ai laghi di Colbricon, su una scarpata, ca. m 1650, FS 19.07.2013; Palù Vegiose 2, Val di Cembra, m 1225 s.l.m., GBD 05.2022; Torbiera Silana (Pieve Tesino), m 1254 s.l.m., GBD 05.2022; Prateria igrofila Val Cion, m 1850 s.l.m., GBD 06.2022; Parco dell'Adamello-Brenta, prateria igrofila Ritorto (Madonna di Campiglio), m 1750 s.l.m., GBD 06.2022; Torbiera del Laghetto di Vedes (Grumes), m 1503 s.l.m., GBD 09.2022; Praterie torbopaludose di Caldenave (Scurelle), m 1785<1800 s.l.m., GBD 25.09.2022.

Specie temperata.

***Sphagnum centrale* C.E.O. Jensen**

Parco dell'Adamello-Brenta, Val di Genova, nei pressi di Malga Bedole, m 1584 s.l.m., FS 05.07.2002; Parco dell'Adamello-Brenta, in una torbiera all'inizio della Val di Fumo, m 1820 s.l.m., FS 08.07.2002; Palù Vegiose 2, Val di Cembra, m 1225 s.l.m., GBD 05.2022; Val di Fiemme, nella torbiera di Canzenagol (Ziano di Fiemme), m 1740 s.l.m., GBD 06.2022.

Specie boreale, inserita nella lista rossa trentina con il grado VU.

***Sphagnum compactum* Lam. & DC. (Sphagnaceae)**

Ai laghi di Colbricon, sotto piante di mirtilli, m 1930 s.l.m., FS 22.06.2011; Malga Pozze di Termenago, nei dintorni, su prateria igrofila, m 2340 s.l.m., GBD 10.2018; Parco dell'Adamello-Brenta, prateria igrofila Ritorto (Madonna di Campiglio), m 1750 s.l.m., GBD 06.2022; Val di Fiemme, nella torbiera di Canzenagol (Ziano di Fiemme), m 1740 s.l.m., GBD 06.2022; Praterie torbopaludose di Caldenave (Scurelle), m 1785<1800 s.l.m., GBD 25.09.2022.

Specie boreale.

***Sphagnum contortum* Schultz**

Val di Fiemme, nella torbiera di Canzenagol (Ziano di Fiemme), m 1740 s.l.m., GBD 06.2022; Praterie torbopaludose di Caldenave (Scurelle), m 1785<1800 s.l.m., GBD 25.09.2022.

Specie boreale (-montana).

***Sphagnum divinum* Flatberg & Hassel**

Palù Vegiose 2, Valle di Cembra, m 1225 s.l.m., GBD 05.2022; Torbiera Silana (Pieve Tesino), m 1254 s.l.m., GBD 05.2022; Val di Fiemme, nella torbiera di Canzenagol (Ziano di Fiemme), m 1740 s.l.m., GBD 06.2022; Bedolpian – Palù della Busa (Valle di Cembra), in una piccola torbiera parzialmente boscata, m 1740 s.l.m., GBD 09.2022; Torbiera del Laghetto di Vedes (Grumes), m 1503 s.l.m., GBD 09.2022.

Specie circumpolare dell'Emisfero Nord.

Sphagnum fallax* (H.Klinggr.) H.Klinggr var. *fallax

Parco dell'Adamello-Brenta, in una torbiera all'inizio della Val di Fumo, m 1820 s.l.m., FS 08.07.2002; Palù Vegiose 2, Valle di Cembra, m 1225 s.l.m., GBD 05.2022; Torbiera Silana (Pieve Tesino), m 1254 s.l.m., GBD 05.2022; Bedolpian – Palù della Busa (Val di Cembra), in una piccola torbiera parzialmente boscata, m 1740 s.l.m., GBD 09.2022.

Specie subboreale.

***Sphagnum flexuosum* Dozy & Molk.**

Prateria igrofila Val Cion, m 1850 s.l.m., GBD 06.2022.

Specie subboreale.

***Sphagnum girgensohnii* Russow**

Parco dell'Adamello-Brenta, Val di Genova, torbiera presso la Malga Bedole, ca. m 1584 s.l.m., FS 05.07.2002; Parco dell'Adamello-Brenta, in una torbiera all'inizio della Val di Fumo, m 1820 s.l.m., FS 08.07.2002; Valle S. Pellegrino, nelle vicinanze di Malga Negritella, sotto piantine di mirtilli, m 1770 s.l.m., FS 20.07.1992; Torbiera alta, verso il Rif. Val di Fumo, m 1865 s.l.m., FS 24.06.1997; Nei pressi dei laghetti di Colbricon (sentiero da Passo Rolle), in un ristagno d'acqua, m 1960 s.l.m., FS 22.06.2011; A nord del lago di Calaita, in una torbiera, m 1630 s.l.m., FS 24.06.2011; Presso Malga Cès, sulla corteccia alla base di un ceppo di abete rosso, ca. m 1640 s.l.m., FS 25.06.2011; Foresta di Paneveggio, lungo la stradina che, dalla strada Paneveggio-Rolle, conduce ai laghi di Colbricon, sotto piante di mirtilli, ca. m 1700, FS 19.07.2013; Val di Fiemme, nella torbiera di Canzenagol (Ziano di Fiemme), m 1740 s.l.m., GBD 06.2022; Prateria igrofila Val Cion, m 1850 s.l.m., GBD 06.2022; Praterie torbopaludose di Caldenave (Scurelle), m 1754<1760 s.l.m., GBD 25.09.2022.

Specie boreale-montana.

***Sphagnum medium* Limpr.**

Bedolpian – Palù della Busa (Valle di Cembra), in una piccola torbiera parzialmente boscata, m 1740 s.l.m., GBD 09.2022.

Specie boreale e boreo-nemorale anfiatlantica.

***Sphagnum molle* Sull.**

Parco dell'Adamello-Brenta, prateria igrofila Ritorto (Madonna di Campiglio), m 1750 s.l.m., GBD 06.2022; Praterie torbopaludose di Caldenave (Scurelle), m 1785<1800 s.l.m., GBD 25.09.2022.

Specie suboceanica, inserita nella lista rossa trentina con il grado EN.

***Sphagnum papillosum* Lindb.**

Bedolpian – Palù della Busa (Val di Cembra), in una piccola torbiera parzialmente boscata, m 1740 s.l.m., GBD 09.2022.

Specie nord suboceanica.

***Sphagnum quinquefarium* (Braithw.) Warnst.**

Valle S. Pellegrino, presso il Rif. Negritella, sul bordo di un rigagnolo che si versa nel S. Pellegrino, m 1650 s.l.m., FS 20.07.1992; Malga Pozze di Termenago, nei dintorni, su prateria igrofila, m 2340 s.l.m., GBD 10.2018; Parco di Paneveggio, poco sotto il Passo Rolle, nel sottobosco umido, m 1950 s.l.m., FS 22.06.2011; Parco di Paneveggio, Foresta di Paneveggio, nel bosco di abeti rossi al centro del paese, su legno marcescente, con la presenza anche di *Ptilium crista-castrensis*, ca. m 1420 s.l.m., FS 18.07.2012; Praterie torbopaludose di Caldenave (Scurelle), m 1754<1760 s.l.m., GBD

25.09.2022.

Specie boreale-montana.

***Sphagnum rubellum* Wilson**

Palù Vegiose 2, Valle di Cembra, m 1225 s.l.m., GBD 05.2022; Torbiera Silana (Pieve Tesino), m 1254 s.l.m., GBD 05.2022; Prateria igrofila Val Cion, m 1850 s.l.m., GBD 06.2022.

Specie subboreale.

***Sphagnum russowii* Warnst.**

Torbiera del Passo Lavazè, m 1800 s.l.m., FS 17.07.1990; Valle S. Pellegrino, presso Malga Negritella, lungo un rigagnolo e alla base di una pietra, m 1770 s.l.m., FS 20.07.1992; Praterie torbopaludose di Caldenave (Scurelle), m 1754<1760 s.l.m., GBD 25.09.2022.

Specie boreale-montana.

***Sphagnum squarrosum* Crome**

Foresta di Paneveggio, in una conca sul bordo della strada forestale che da Paneveggio conduce verso Colbricon, ca. m 1650 s.l.m., FS 19.07.2013; Palù Preghena, Val di Bresimo, nella prateria igrofilo-torbosa, m 2140 s.l.m., GBD 10.2021.

Specie temperata.

***Sphagnum subsecundum* Nees**

Parco dell'Adamello, torbiera nei pressi di Malga Bedole, sul bordo di un ruscelletto, m 1584 s.l.m., FS 05.07.2002; Parco dell'Adamello-Brenta, in una torbiera all'inizio della Val di Fumo, m 1820 s.l.m., FS 08.07.2002; Malga Pozze di Termenago, nei dintorni, su prateria igrofila, m 2340 s.l.m., GBD 10.2018; Passo 5 Croci, su prateria igrofila, m 2018 s.l.m., GBD 9.2019; Parco dell'Adamello-Brenta, prateria igrofila Ritorto (Madonna di Campiglio), m 1750 s.l.m., GBD 06.2022; Praterie torbopaludose di Caldenave (Scurelle), m 1754<1760 s.l.m., GBD 25.09.2022.

Specie boreale (-montana).

***Sphagnum teres* (Schimp.) Ångstr.**

Palù Pradont, su prateria igrofila, non torbosa, nei dintorni della malga, m 1880 s.l.m., GBD 6.2019; Palù Preghena, Val di Bresimo, nella prateria igrofilo-torbosa, m 2140 s.l.m., GBD 10.2021.

Specie boreale (-montana).

***Sphagnum warnstorffii* Russow**

Passo 5 Croci, su prateria igrofila, m 2018 s.l.m., GBD 9.2019; Palù Preghena, Val di Bresimo, nella prateria igrofilo-torbosa, m 2140 s.l.m., GBD 10.2021; Prateria igrofila Val Cion, m 1850 s.l.m., GBD 06.2022; Praterie torbopaludose di Caldenave (Scurelle), m 1785<1800 s.l.m., GBD 25.09.2022.

Specie boreale (-montana).

***Straminergon stramineum* (Dicks. ex Brid.) Hedenäs**

(Calliergonaceae)

Parco dell'Adamello-Brenta, Val di Genova, torbiera nei pressi di Malga Bedole, m 1584 s.l.m., FS 05.07.2002; Parco dell'Adamello-Brenta, in una torbiera all'inizio della Val di Fumo, m 1820 s.l.m., FS 08.07.2002; Parco di Paneveggio, boschi poco sotto il Passo Rolle, m 1950 s.l.m., FS 22.06.2011; A nord del lago di Calaita, in una torbiera, fra piantine di *Sphagnum girgensohnii*, m 1650 s.l.m., FS 24.06.2011; Malga Pozze di Termenago, nei dintorni, su prateria igrofila, m 2340 s.l.m., GBD 10.2018; Passo 5 Croci, su prateria igrofila, m 2018 s.l.m., GBD 9.2019; Palù Preghena, Val di Bresimo, nella prateria igrofilo-torbosa, m 2140 s.l.m., GBD 10.2021; Prateria igrofila Val Cion, m 1850 s.l.m., GBD 06.2022; Parco dell'Adamello-Brenta, prateria igrofila Ritorto (Madonna di Campiglio), m 1750 s.l.m., GBD 06.2022; Val di Fiemme, nella torbiera di Canzenagol (Ziano di Fiemme), m 1740 s.l.m., GBD 06.2022; Bedolpian – Palù della Busa (Val di Cembra), in una piccola torbiera parzialmente boscata, m 1740 s.l.m., GBD 09.2022; Praterie torbopaludose di Caldenave (Scurelle), m 1754<1760 s.l.m., GBD 25.09.2022.

Specie boreale.

***Syntrichia papillosa* (Wuisson) Jur. (Pottiaceae)**

Fiera di Primiero, su un vecchio tiglio, m 717 s.l.m., FS 20.06.2011.

Specie ovest temperata.

***Syntrichia ruralis* (Hedw.) F.Weber & D.Mohr var. *ruralis* (Pottiaceae)**

Cascata del Lupo (Bedollo), m 906 s.l.m., GBD 10.2020.

Specie temperata.

***Tetraphis pellucida* Hedw. (Tetraphidaceae)**

Parco dell'Adamello-Brenta, Val di Genova, poco oltre il Rif. Bedole, su roccia cristallina umida, m 1670 s.l.m., FS 05.07.2002; Parco di Paneveggio, boschi poco sotto il Passo Rolle, m 1950 s.l.m., FS 22.06.2011; Presso Malga Cès, in un bosco di abete rosso, su una ceppaia marcescente, m 1640 s.l.m., FS 25.06.2011; Lungolago di Paneveggio, su legno marcio e terriccio, ca. m 1350 s.l.m., FS 16.07.2013; Tra loc. La Morea e il Rif. Passo Lusia, lungo un rigagnolo, ca. m 2000 s.l.m., FS 21.07.2013; Val Ceremana, lungo il ruscello omonimo, m 1560 s.l.m., GBD 15.10.2018.

Specie temperata.

***Thuidium assimile* (Mitt.) A. Jaeger (Thuidiaceae)**

Moena, nel sottobosco di una pecceta, m 1250 s.l.m., FS 07.07.1990; Valsorda, su una pietra in sottobosco di pecceta, ca. m 1459 s.l.m.; Presso il Rif. Caltena, su tronco di abete rosso, in basso, ca. m 1200 s.l.m., FS 26.06.2011; Cascata del Lupo (Bedollo), m 906 s.l.m., GBD 10.2020.

Specie suboceanico-montana, inserita nella lista ros-

sa trentina con il grado NT.

Thuidium delicatulum (Hedw.) Schimp.

Moena, nel sottobosco di una pecceta, m 1250 s.l.m., FS 07.07.1990; Val di Fassa, da Malga Risiela verso Meida, su rocce acide umide, m 1650 s.l.m., FS 17.07.1992; Val S. Valentino, su una pietra, m 1200 s.l.m., FS 23.06.2017; Palù Preghena, Val di Bresimo, nella prateria igrofilo-torbosa, m 2140 s.l.m., GBD 10.2021.

Specie submediterraneo-suboceanico (-montana).

Thuidium recognitum (Hedw.) Lindb.

Presso il Rif. Caltena, su tronco di abete rosso, in basso, ca. m 1200 s.l.m., FS 26.06.2011.

Specie suboceanico-montana.

Thuidium tamariscinum (Hedw.) Schimp.

Cascata del Lupo (Bedollo), m 906 s.l.m., GBD 10.2020.

Specie suboceanica.

Tomentypnum nitens (Hedw.) Loeske
(Amblystegiaceae)

Val di Fassa, in un prato umido oltre il Rif. Bufaure, m 2120 s.l.m., FS 16.07.1992; Val Jumela, nella prateria igrofilo-torbosa, m 2215 s.l.m., GBD 09.2021.

Specie relitta boreale.

Tortella fragilis (Drumm.) Limpr. (Pottiaceae)

Dal Passo Rolle verso i laghi di Colbricon, sul terreno del sottobosco, ca. m 1950 s.l.m., FS 22.06.2011; Cascata del Lupo (Bedollo), m 906 s.l.m., GBD 10.2020.

Specie subartico-subalpina.

Tortella nitida (Lindb.) Broth.

Val di Fassa, tra Malga Risumiela e Maida, su roccia intrusiva nera e con acqua percolante, ca. m 1650 s.l.m., FS 16.07.1992.

Specie oceanico-mediterranea.

Tortella tortuosa (Hedw.) Limpr.

Valle S. Nicolò, sul terriccio ricoprente una roccia affiorante dal terreno, m 1620 s.l.m., FS 14.07.1990; Val di Fassa, tra Malga Risumiela e Maida, su roccia intrusiva nera e con acqua percolante, ca. m 1650 s.l.m., FS 16.07.1992; Presso Malga Caltena, nel sottobosco misto di abete rosso e di faggio, sul terreno, ca. m 1150 s.l.m., FS 26.06.2011; Foresta di Paneveggio, lungo la stradina che si diparte verso nord dalla strada Paneveggio-Rolle, per dirigersi verso Malga Juribello, sul terreno del bordo della stradina, ca. m 1600 s.l.m., FS 18.07.2013; Cascata del Lupo (Bedollo), m 906 s.l.m., GBD 10.2020.

Specie boreale-montana.

Tortula hoppeana (Schultz) Ochyra

Syn.: *Desmatodon latifolius* (Hedw.) Brid.

Dal Passo Rolle verso Colbricon, sotto un abete rosso, sul terreno, m 1940 s.l.m., FS 22.06.2011.

Specie subartico-subalpina.

Warnstorfia fluitans (Hedw.) Loeske (Calliergonaceae)

Palù Preghena, Val di Bresimo, nella prateria igrofilo-torbosa, m 2140 s.l.m., GBD 10.2021.

Specie subboreale.

Conclusioni

I campioni raccolti, con particolare attenzione nei luoghi umidi esplorati, notoriamente più ricchi di briofite, ci hanno consentito di ottenere una lista di 53 *taxa* di epatiche e di 160 *taxa* di muschi, con un rapporto muschi/epatiche di 3,02. Dal punto di vista corologico (tab. 1) predominano le specie boreali (31,9%), seguite dalle temperate (28,6%) e dalle subboreali (16,4%). Se ora confrontiamo questi risultati con quelli ottenuti in una analoga ricerca eseguita recentemente in territorio altoatesino da SGUAZZIN & BERGAMO DECARLI (2021), osserviamo per le 208 specie di briofite raccolte in Alto Adige un rapporto di 3,08 tra muschi/epatiche e la stessa sequenza d'ordine nei primi tre gruppi corologici registrati.

Significativo anche in Trentino il numero complessivo di specie suboceaniche e oceaniche, mentre molto basso è il gruppo delle specie submediterranee e subcontinentali.

Riguardo alle famiglie di briofite rappresentate nella ricerca, la più ricca tra le epatiche è risultata quella delle *Scapaniaceae*, con 11 *taxa*, e tra i muschi quella delle *Sphagnaceae*, con 19. Interessante notare come già VENTURI (1899) abbia elencato per il Trentino 10 specie di *Scapaniaceae* e proprio 19 di *Sphagnaceae*.

Un confronto con la *Lista rossa delle Briofite del Trentino* (CORTINI PEDROTTI & ALEFFI 2011) ci consente di osservare che delle 53 specie di epatiche segnalate in questa ricerca 23 risultano inserite nella lista rossa, mentre la lista dei muschi ne comprende 19. Le percentuali sono rispettivamente 35,8% e 11,9%; quindi, fra le specie a rischio prevalgono di gran lunga le epatiche, più esigenti ecologicamente dei muschi e quindi più sensibili ai cambiamenti degli habitat di crescita. Va comunque considerato che fra i muschi del gruppo ritenuto a rischio reale o potenziale le specie *Cinclidium stygium* Sw., *Paludella squarrosa* (Hedw.) Brid. e *Rhizomnium magnifolium* (Korik.) T.J. Kop. rientrano nel gruppo CR (*Critically endangered*), cioè fra le specie ad altissimo rischio di estinzione. Con rischi minori, cioè EN (*endangered*), vi sono poi 6 epatiche e 3 muschi, mentre al gruppo VU (*vulnerable*) appartengono 6 epatiche e 8 muschi.

I motivi di pericolo riscontrati, non solo per certe

		EPATICHE		MUSCHI		Tot. num. sp
	Corologia	Num.	%	Num.	%	Tot. num. sp
1	Art-alp	1	1,9	1	0,6	2
2	Subart s.l.	2	3,8	15	9,4	17
3	Bor s.l.-	15	28,3	53	33,1	68
4	Subbor s.l.	9	17,0	26	16,2	35
5	Temp s.l.	17	32,1	44	27,5	61
6	Ocean s.l.	-	-	2	1,3	2
7	Suboc s.l.	9	17,0	15	9,4	24
8	Submed s.l.	-	-	2	1,3	2
9	Subcont-mont	-	-	1	0,6	1
10	Circump	-	-	1	0,6	1
Tot. Num. sp.		53		160		213

Tab. 1 - Corologia delle specie raccolte.
- *Chorology of the collected species.*

specie ma praticamente per tutte le briofite, sono dovuti all’ubiquista pressione antropica e alle alterazioni ecologiche provocate dalla crisi climatica in corso. Purtroppo è opinione di moltissimi scienziati che lo stravolgimento del clima al quale stiamo assistendo porterà anche in montagna ad un aumento di pericolosi e ricorrenti fenomeni atmosferici estremi e pertanto anche per il futuro ecologico delle briofite sono legittime certe affioranti preoccupazioni del mondo scientifico.

Quanto ai due rari muschi a prevalente areale artico *Paludella squarrosa* (Hedw.) Brid. e *Sarmentypnum trichophyllum* (Warnst) Hedenäs, mentre per il primo abbiamo potuto aggiungere una stazione trentina, nessun ritrovamento certo siamo riusciti ad effettuare per il secondo.



Fig. 3 - Cascata del Lupo, m 930. Foto G. Bergamo Decarli.
- *Wolf Waterfall, m 930. Photo G. Bergamo Decarli.*

Appendice: habitat di raccolta dei campioni



Fig. 2 - Caldenave: Praterie torbopaludose, m 1752.
Foto Giovanni Bergamo Decarli.
- *Caldenave: Peat swampy grassland, m 1752.*
Photo Giovanni Bergamo Decarli.

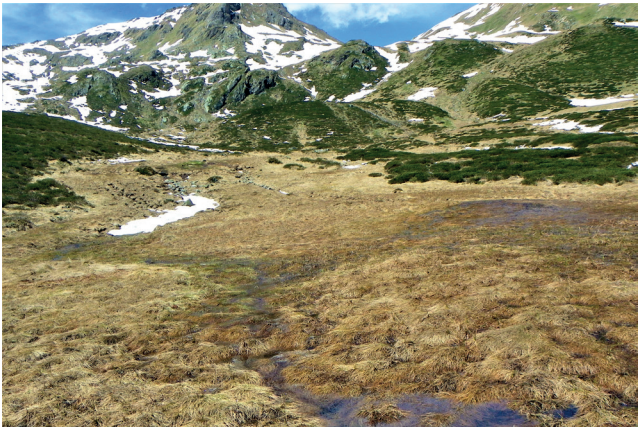


Fig. 4 - Palù Bordolona, m 2254. Foto G. Bergamo Decarli.
- *Bordolona Palu, m 2254. Photo G. Bergamo Decarli.*



Fig. 5 - Palù Jumela: con abbondante *Paludella squarrosa*, m 2215. Foto G. Bergamo Decarli.
- *Jumela Palu: with abundant pads of Paludella squarrosa*, m 2215. Photo G. Bergamo Decarli.



Fig. 8 - Val Cion: praterie igrofile, m 1950. Foto G. Bergamo Decarlo.
- *Val Cion: hygrophilous meadows*. Photo G. Bergamo Decarli.



Fig. 6 - Palù Laghetto del Vedes, m 1503. Foto G. Bergamo Decarli.
- *Vedes Lake Palu, m 1503*. Photo G. Bergamo Decarli.



Fig. 7 - Rio Regnana: emissario della torbiera, m 1425. Foto G. Bergamo Decarli.
- *Regnana Stream: peat bog outlet, m 1425*. Photo G. Bergamo Decarli.

Ringraziamenti

Ringraziamo per la preziosa collaborazione il Sig. Diego Rigotti, che ci ha accompagnati in varie località a raccogliere campioni briologici e la prof.ssa Maria Rosa Corbolini che ci ha portato dalle sue escursioni trentine alcune interessanti briofite.

Manoscritto pervenuto il 3.IV.2023 e approvato il 10.V.2023.

Bibliografia

(Con un asterisco sono indicati i lavori citati nel testo)

- *ALEFFI M., TACCHI R., CORTINI PEDROTTI C. 2008, *Checklist of the Hornworts, Liverworts and Mosses of Italy*, Boccone, 22, pp. 1-256.
- *ALEFFI M., TACCHI R., POPONESSI S. 2020, *New Checklist of the Bryophytes of Italy*, *Cryptogamie, Bryologie*, 41 (13), pp. 147-195. <https://doi.org/10.5252/cryptogamie-bryologie2020v41a13>. <http://cryptogamie.com/bryologie/41/13>
- CORTINI PEDROTTI C. & ALEFFI M. 1993, *Storia e prospettive della ricerca floristica briologica in Italia*. *Inform. Bot. Ital.*, 25 (2-3), pp. 227-233.
- *CORTINI PEDROTTI C. & TOSCO U. 1988, *Cento anni di Briologia in Italia, 1888-1988*, in Cortini Pedrotti C., *100 anni di ricerche botaniche in Italia*, Firenze, SBI, pp. 407-424.
- *CORTINI PEDROTTI C. 1980, *La distribuzione di Paludella squarrosa (Hedw.) in Italia*, *Studi Trentini di Scienze Naturali*, 56 (1979), pp. 21-35.
- *CORTINI PEDROTTI C. 1996, *Aperçu sur la bryogéographie de l'Italie*, *Boccone* 5(1), pp. 301-318.
- *CORTINI PEDROTTI C. (ed.) 2001 *Flora dei Muschi d'Italia. Sphagnopsida Andreaeopsida Bryopsida*, I parte, Roma, Antonio Delfino Editore, 832 p.
- *CORTINI PEDROTTI C. (ed.) 2005, *Flora dei Muschi d'Italia. Sphagnopsida Andreaeopsida Bryopsida*, II parte, Roma, Antonio Delfino Editore, 434 p.
- CORTINI PEDROTTI C. & ALEFFI M. 1992, *Lista rossa del-*

- le Briofite d'Italia. In CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., *Lista rossa delle piante d'Italia*, Firenze, Associazione Italiana per il World Wildlife Fund, SBI, pp. 559-637.
- *CORTINI PEDROTTI C. & ALEFFI M., 2011, *Lista rossa delle Briofite del Trentino*, St. Trent. Sci. Nat., 88, pp. 5-27.
- CRUM H. (ed.), 1984, *North American Flora. Sphagnopsida. Sphagnaceae*, Bronx, New York, The New York Botanical Garden, pp.188-194.
- *DALLA TORRE K.W. & SARNTHEIN L.G. (eds), 1904, *Die Moose von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein*, 5, Innsbruck, Wagner, 671 p.
- DANIELS R.E. & EDDY A. (eds), 1985, *Handbook of European Sphagna*, Hungtinton, Natural Environment Research Council, 263 p.
- DIERßEN K. (ed.) 1996, *Bestimmungsschlüssel der Torfmoose in Norddeutschland*, Kiel, Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg, 86 p.
- *DIERßEN K. (ed.) 2001, *Distribution, ecological amplitude and phytosociological characterization of European bryophytes*, Berlin-Stuttgart, J. Cramer, 289 p.
- *DÜLL R. 1983, *Distribution of European and Macaronesian Liverworts* (Hepaticophytina), Bryol. Beitr., 2, pp. 1-115.
- *DÜLL R. 1984, *Distribution of European and Macaronesian Mosses* (Bryophytina), Part I, Bryol. Beitr, 4, pp. 1-113.
- *DÜLL R. 1985, *Distribution of European and Macaronesian Mosses* (Bryophytina), Part II, Bryol. Beitr, 4, pp. 110-232.
- *FRAHM J.-P. 2012, *The phytogeography of European Bryophytes*, Botanica Serbica, 36(1), pp. 23-36.
- FRAHM J.-P. & FREY W. (eds)1992, *Moosflora*, 3, Stuttgart, Ulmer Auflage, 528 p.
- FREY W., FRAHM J.-P., FISCHER E., LOBIN W. (eds), 2006, *The Liverworts, Mosses and Ferns of Europe*, Colchester, Harley Books, 512 p.
- *GRIMS F. (ed.) 1999, *Die Laubmoose Österreichs*, Wien, Österreichische Akademie des Wissenschaften, 427 p.
- *HASSEL K., KYRKJEEIDE M.O., YOUSEFI Y., PRESTØ T., STENØIEN. H.K., SHAW A.J., FLATBERG K.I. 2018, *Sphagnum divinum* (sp. Nov.) and *S. medium* Limpr. and their relationship to *Sphagnum magellanicum* Brid, Journal of Bryology, 40(3), pp. 1-26. <https://doi.org/10.1080/03736687.2018.1474424>
- HEDENÄS L. 2003, *The European species of the Calliergon-Scorpidium-Drepanocladus complex, including some related or similar species*, Meylania 28, pp. 1-115.
- HODGETTS N., CÁLIX M., ENGLEFIELD E., FETTES N., GARCÍA CRIADO M., PATIN L., BERGAMINI L., BISANG I., BAISHEVA E., CAMPISI P., COGONI A., HALLINGBÄCK T., KONSTANTINOVA N., LOCKHART N., SABOVljeVIC M., SCHNYDER N., SCHRÖCK C., SÉRGIO C., SIM SIM M., VRBA J., FERREIRA C.C., AFONINA O., BLOCHEEL T., BLOM H., CASPARI S., GABRIEL R., GARCIA C., GARILLETI R., GONZÁLEZ MANCEBO J., GOLDBERG I., HEDENÄS L., HOLYOAK D., HUGONNOT V., HUTTUNEN S., IGNATOV M., IGNATOVA E., INFANTE M., JUUTINEN R., KIEBACHER T., KÖCKINGER H., KUČERA J., LÖNNELL N., LÜTH M., MARTINS A., MASLOVSKY O., PAPP B., PORLEY R., ROTHERO G., SÖDERSTRÖM L., ŞTEFĂNUŢ S., SYRJÄNEN K., UNTEREINER A., VÁÑA J.I., VANDERPOORTEN A., VELLAK K., ALEFFI M., BATES J., BELL N., BRUGUÉS N., CRONBERG N., DENYER J., DUCKETT J., DURING H.J., ENROTH J., FEDOSOV V., FLATBERG K.-I., GANEVA A., GORSKI P., GUNNARSSON U., HASSEL K., HESPAHOL H., HILL M., HODD R., HYLANDER K., INGERPUU N., LAAGA-LINDBERG S., LARA F., MAZIMPAKA V., MEŽAKA A., MÜLLER F., ORGAZ J.D., PATIÑO J., PILKINGTON S., PUCHE F., ROS R.M., RUMSEY F., SEGARRA-MORAGUES J.G., SENECA A., STEBEL A., VIRTANEN R., WEIBULL H., WILBRAHAM J., ŻARNOWIEC J. (Eds) 2019, *A Miniature World In Decline: European Red List Of Mosses, Liverworts And Hornworts*. Brussels, Lucn, 100 p.
- HOLYOAK D.T. (ed.) 2021, *European Bryaceae*, Newbury, Pisces Publications, 344 p.
- HÖLZER A. (ed.), 2010, *Die Torfmoose Südwestdeutschlands und Nachbargebiete*, Jena, Weissdorn -Verlag, 247 p.
- HUGONNOT V. & LEICA CHAVOUTIER J. (eds), 2021, *Les Bryophytes de France. Anthocérotes et Hépatiques*, Mèze, Biotope Éditions, 652 p.
- LAINE J., FLATBERG K.I., HARJU P., TIMONEN T., MINKKINEN K., LAINE A., TUUTTILA E.-S., VASANDER H. (eds) 2018, *Sphagnum Mosses – The Stars of European Mires*, Helsinki, University of Helsinki Department of Forest Sciences, Sphagna Ky, 326 p.
- NYHOLM E., 1981. *Illustrated Moss Flora of Fennoscandia*. II. Musci. 2nd edition, fascicules 1-6, Lund, Swedish Natural Science Research Council, 87 p.
- *PRIVITERA M. & PUGLISI M. (eds) 2008, *Ecologia delle briofite*. In ALEFFI M. (a cura di), *Biologia ed ecologia delle briofite*, Roma, Antonio Delfino Editore. pp. 241-255.
- *PROSSER F. 1994, *Segnalazioni per il Trentino di Paludella squarrosa* (Hedw.) Brid, Annali dei Musei Civici di Rovereto 9 (1993), pp. 151-160.
- *RAVERA S., PUGLISI M., VIZZINI A., ALEFFI M., BENESPERO R., DECARLI G.B., BERTA G., BIANCHI E., BOCCARDO F., BRIOZZO I., CLERICUZIO M., COGONI A., CROCE A., DAGNINO D., DE AGOSTINI A., DE GIUSEPPE A.B., DI NUZZO L., DOVANA F., FAČKOVCOVÁ Z., GHEZA G., LOPPI S., MALIČEK J., MARIOTTI M., NASCIMBENE J., NIMIS P.L., PAOLI L., PASSALACQUA N.G., PLÁŠEK V., POPONESSI S., PROSSER F., PUNTILLO D., PUNTILLO M., ROVITO S., SGUAZZIN F., SICULI G., TIBURTINI M., TOMASELLI V., TURCATO C., VALLESE C. 2021, *Notulae To Italian Flora Of Algae, Bryophytes, Fungi And Lichens*, 11, Italian Botanist 11, Pp. 45-61, <https://doi.org/10.3897/Italianbotanist.11.64557>.
- ROS M.R., MAZIMPAKA V., ABOU-SALAMA U., ALEFFI M., BLOCKEEL TH. L., GRUGUÉS M., CANO M. J., CROS R.M., DIA M.G., DIRKSE G.M., EL-SAADAWI W., ERDAĞ A., GANEVA A., GONZÁLES-MANCEBO J.M., HERRNSTADT I., KHALIL K., KÜRSCHNER H., LANFRANCO E., LOSADALIMA A., REFAI M.S., RODRÍGUEZ-NUÑEZ S., SABOLJEVIĆ M., SÉRGIO C., SHABBARA H.M., SIM-SIM M. & SÖDERSTRÖM L. 2007, *Hepatics And Anthocerotales Of The Mediterranean, An Annotated Checklist, Cryptogamie, Bryologie*, 28 (4), Pp. 35-437.
- SCHUMACKER R. & VÁÑA J. (Eds) 2005, *Identification Keys To The Liverworts And Hornworts Of Europe And Macaronesia*. Poznań, Sorus, 211 P.
- SGUAZZIN F., BERGAMO DECARLI G., RIGOTTI CORBOLINI M.R. 2018, *Paludella squarrosa* (Hedw.) Brid. – Ein Bote aus der Arktis in Südtirols Feuchtwiesen, Der Schlern, Heft 5, pp. 78-82.
- *SGUAZZIN F., BERGAMO DECARLI G. 2021, *Contributo alla conoscenza della flora briologica dall'Alto Adige. Ricerche effettuate nel periodo 2000-20 in territori igrofilo-torbose di altitudine*, Gortania. Bot., Zool., 43, pp. 5-34.

SÖDERSTRÖM L., HAGBORG A., VON KONRAT M., BARTHOLOMEW-BEGAN S., BELL D., BRISCOE L., BROWN E., CARGILL D.C., COSTA D.P., CRANDALL-STOTLER B.J., COOPER E.D., DAUPHIN G., ENGEL J.J., FELDBERG K., GLENNY D., GRADSTEIN R., H. HE J., HEINRICHS J., HENTSCHEL A.L., ILKIÜ-BORGES T., KATAGIRI N.A., KONSTANTINOVA J., LARRAÍN D.G. LONG, NEBEL M., PÓCS T., PUCHE F., REINER-DREHWALD E., RENNER M.A.M., SASS-GYARMATI A., SCHÄFER-VERWIMP A., SEGARRA MORAGUES J.G., STOTLER R.E., SUKKHARAK P., THIERS B.M., URIBE J., VÁŇA J., VILLAREAL J.C., WIGGINTON M., ZHANG L., ZHU R.-L 2016, *World checklist of hornworts and liverworts*, PhytoKeys, 59, pp. 1-828, <https://doi.org/10.3897/phytokeys.59.6261>.

*VAN DER WIJK R., MARGADANT W.D., FLORSCHÜTZ P.A. (EDS) 1967, *Index Muscorum*, v. 4, Utrecht, IAPT, 604 p.

*VENTURI G. 1879, *Bryineae ex regione italica Tirolis, Tridentina dicta*, Revue Bryologique 4, pp. 49-62.

*VENTURI G. (ED.) 1899, *Le Muscinee del Trentino*. Trento, G. Zippel, 107 p.

Authors' address - Indirizzo degli autori

- Francesco SGUAZZIN*

Via Selvotta 61, I-33055 MUZZANA DEL TURGNANO (UD)

Gruppo di lavoro per le Briofite della SBI

e-mail: francesco.sguazzin@gmail.com

- Giovanni BERGAMO DECARLI

Viale Rovereto 7, I-38122 TRENTO

e-mail: tuchulca@alice.it

