

SOCIETÀ VENEZIANA
DI SCIENZE NATURALI



Lavori
vol. 43

Venezia – Gennaio 2018
ISSN 0392 9450

*La Società Veneziana di Scienze Naturali (APS dal 31/10/2017)
si è costituita a Venezia nel Dicembre 1975*

Le torbiere della foresta del Cansiglio (Veneto-NE-Italia)

Key words: Cansiglio Forest, Veneto (NE Italy), bogs, plantcommunities, bryophyta, mycoflora.

Riassunto

Con questo lavoro vengono presentati i risultati dello studio delle torbiere della Foresta del Cansiglio. Sono state prese in considerazione le due torbiere di transizione attive (il "Lamaraz" e la torbiera del Centro di Ecologia) e le 2 torbiere inattive (quella di Palughetto e quella di Pian delle Code). Sono state studiate le comunità vegetali, la flora vascolare, quella briofitica, quella micologica e viene proposta una cartografia da foto aeree. Viene inoltre fatto un confronto tra la caratteristica di alcune associazioni vegetali studiate e quella delle stesse comunità presenti nelle Dolomiti, in Germania e in Slovacchia.

Abstract

The bogs in the Cansiglio forest (Veneto-NE-Italy)

This science project presents the results of the study of the bogs in the Cansiglio Forest. Two active transient bogs (the "Lamaraz" and the bog of the Ecology Center) and the 2 inactive bogs (the one of Palughetto and the one of Pian delle Code) have been considered. Plant communities, vascular flora, bryophytic flora, mycological flora were studied and aerial photo cartography was proposed. In addition, the characterization of some of the plant communities was studied with respect to the same cenosis identified in regions where they have been described in their typical form, in order to compare them.

Introduzione

La Foresta del Cansiglio presenta una notevole ricchezza di specie della flora e di comunità vegetali tipiche degli ambienti umidi: in questo studio vengono prese in considerazione le torbiere attive e le torbiere inattive (habitat rari e in via di scomparsa) che sfumano gradualmente nelle praterie circostanti. Tale ricchezza di fitocenosi è da correlare alla geologia, alla morfologia, ai suoli e al clima della zona (GARLATO & BORSATO, 2016; BORSATO, 2016). In questo territorio (SIC-ZPS) l'azione antropica è stata ed è molto forte; appare di primaria importanza, per il mantenimento dell'attuale biodiversità, attuare un'attenta gestione dei siti e degli habitat. Ad alcune torbiere sono stati dedicati degli studi in passato (ASSOCIAZIONE AMICI DEL GIARDINO BOTANICO ALPINO "G. Lorenzoni, 2001; LORENZONI, 1978; MARCHIORI *et al.*, 1978; MARCHIORI & RAZZARA, 1979; MARTINELLI, 1976; PAVAN, 1997; RAZZARA *et al.*, 1978; TOMASELLA, 2009; VENETO AGRICOLTURA 2003; VENETO AGRICOLTURA 2010), ma le conoscenze risultavano incomplete e non aggiornate. Questo lavoro propone l'inquadramento generale della flora (vascolare, briofitica e micologica) e della vegetazione delle 2 torbiere attive di Pian Cansiglio (Lamaraz-AF6 e Torbiera del Centro di Ecologia-AF12) e della Torbiera inattiva di Palughetto (LF14). Per la Torbiera inattiva di Pian delle Code è stato fatto solo lo studio della flora come per le precedenti, ma non della vegetazione in quanto il grado di disturbo antropico è molto elevato. Per la valutazione degli habitat, è stata messa in evidenza la caratteristica di alcune delle cenosi studiate rispetto alle stesse cenosi individuate in regioni

* Via Madonna della Pace 22,
31014 Colle Umberto (TV)
e-mail: veronibor@tin.it,
veronibor@gmail.com.

dove esse sono state descritte nella loro forma tipica, allo scopo di valutarne la rappresentatività rispetto ad esse; in altre parole si è indagato come lo stato “relittuale marginale” delle comunità studiate in Cansiglio può averne compromesso la tipicità.

Materiali e metodi

L'indagine floristico-vegetazionale è stata condotta nel corso di 3 stagioni vegetative (2013-2015), e ogni rilievo è frutto di molte uscite in campo per poter registrare l'antesi di tutte le specie. La vegetazione è stata studiata utilizzando il metodo fitosociologico di Braun-Blanquet; per i coefficienti di ricoprimento è stata usata la scala proposta da PIGNATTI (1952-1953). Per la nomenclatura delle vascolari si è seguito POLDINI *et al.* (2001); per quella delle briofite si è fatto riferimento ad ALEFFI *et al.* (2008) e per quella dei macromiceti a vari autori italiani e stranieri. Per ulteriori informazioni riguardo alla componente briofitica e micologica si veda: BORSATO & SCORTEGAGNA, 2016; BIZIO & BORSATO, 2016. Per la revisione sintassonomica è stata consultata la principale letteratura nazionale e internazionale del settore, tra cui principalmente: BALÁTOVÁ- TULÁČKOVÁ, 1994; GERDOL, 1994; GERDOL & TOMASELLI, 1997; LAUSI & GERDOL, 1980; MARTINČIČ & SELIŠKAR, 2004; MUCINA, 1993; MUCINA, GRABHERR, WALLNÖFER, 1993; OBERDORFER, 1992; OBERDORFER, 1994; PIGNATTI & PIGNATTI, 2014; SCHUBERT *et al.*, 2010. A questo proposito è da segnalare che il testo che si è rivelato più utile e maneggevole è stato quello di SCHUBERT *et al.* In tutto il lavoro si è seguita l'impostazione delle schede contenute in “Plant communities of Italy: the Vegetation Prodrôme” (2014).

Per quanto riguarda le elaborazioni statistiche eseguite, i coefficienti di ricoprimento in scala Pignatti sono stati convertiti in scala Van der Maarel per effettuare ordinamenti e classificazioni. La classificazione dei rilievi è stata effettuata con il programma di analisi multivariata Syntax 2000 (PODANI, 2001) applicando gli algoritmi dei legami medio e completo (ANDERBERG, 1973) sulla matrice di somiglianza calcolata con l'indice Similarity ratio (WISHART, 1969). L'ordinamento dei rilievi è stato eseguito con l'analisi delle componenti principali (PCA) considerando la matrice di covarianza tra le specie.

Per avere una visione completa e facilitata di ogni singolo sito, per ogni torbiera è stata preparata una scheda (da utilizzare concretamente anche in campo) con: nome e codice (lo stesso che c'è nell' allegato “Lame e altre zone umide” del Piano Ambientale della ZPS “Foresta del Cansiglio”, 2003), altitudine, coordinate, n° dei rilievi fitosociologici effettuati, fitocenosi presenti, n° delle specie vascolari, delle Briofite e dei funghi rilevati, check-list floristiche (piante vascolari, briofite, macromiceti) e foto con la collocazione della vegetazione presente. Sono state aggiunte delle annotazioni: esse sono dei dati di varia natura che sono stati raccolti durante i rilievi floristici e fitosociologici. Le foto aeree utilizzate si sono avute per gentile concessione dell'Ufficio Infrastruttura dei Dati Territoriali della Regione Veneto (si possono anche scaricare dal seguente sito: <http://idt.regione.veneto.it/app/metacatalog/>).

Per la localizzazione dei siti si veda BORSATO & SCORTEGAGNA (2016 – p. 68).

Per quanto riguarda la caratteristica delle cenosi rilevate in Cansiglio (*Caricetum lasiocarpae*, *Caricetum nigrae*, *Sphagnetum magellanicum*, *Sphagno tenellis-Rhynchosporium albae*) queste sono state confrontate con quelle descritte nella loro forma tipica nelle Dolomiti, in Germania e in Slovacchia.

Sono state utilizzate le tabelle sintetiche di queste 4 associazioni:

- quelle del Cansiglio sono state calcolate su rilievi inediti fatti nel corso del presente studio,
- quelle relative alle Dolomiti sono state calcolate sulle tabelle analitiche di GERDOL & TOMASELLI (1997),

- quelle della Germania sono presenti in OBERDORFER (1992),
- quelle della Slovacchia sono presenti in VALANCHOVIČ (2001).

Per ogni specie sono stati dati il tipo corologico e gli indici di Landolt (LANDOLT, 2010) dell'umidità (H), dei nutrienti (N), della temperatura (T) e della continentalità (K). I tipi corologici utilizzati (e opportunamente raggruppati) sono stati quelli presenti nella banca dati personale e inedita del Prof. Em. L. Poldini. Successivamente sono stati calcolati i valori medi ponderati degli indici di Landolt per le 4 associazioni per ciascuna regione. Anche lo spettro corologico è stato fatto sui valori medi delle frequenze nelle 4 associazioni per ciascuna regione.

Risultati

Quadro sintassonomico della vegetazione delle torbiere AF6=torbiera del “Lamaraz”, AF12= torbiera del Centro di Ecologia e LF14=torbiera inattiva di Palughetto.

16 Cl.: *PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA* Klika in Klika & Nova'k 1941

16.3 Ord.: *MAGNOCARICETALIA ELATAE* Pignatti 1953

16.3.1 All.: *Magnocaricion elatae* Koch 1926

Caricetum elatae W. Koch 1926

Cfr. ***Equiseto limosi-Caricetum rostratae*** Zumpfe 1929 (= *Galium palustris-Caricetum rostratae* non Passarge)

17 Cl.: *OXYCOCCO PALUSTRIS-SPHAGNETEA MAGELLANICI* Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Paschier 1946

17.1 Ord.: *SPHAGNETALIA MAGELLANICI* Kästner & Flössner 1933
nom. mut. propos.

17.1.1 All.: *Sphagnion magellanicum* Kästner & Flössner 1933 *nom. mut. propos.* ***Sphagnetum magellanicum*** cfr. (Malc. 1929) Kästn. et Flößn. 1953 Syn.: *Sphagnetum medii* Kästner et Flößner 1933

18 Cl.: *SCHEUCHZERIO PALUSTRIS-CARICETEA NIGRAE* *nom. mut. propos.* ex Steiner 1992

18.1 Ord.: *SCHEUCHZERIETALIA PALUSTRIS* Nordhagen 1936

18.1.1 All.: *Caricion lasiocarpae* Vanden Berghen in Lebrun, Noirfalise, Heinemann & Vanden Berghen 1949

Caricetum lasiocarpae Osv. 1923 em. Dierß. 1982

18.1.2 All.: *Rhynchosporion albae* Koch 1926

Sphagno tenelli-Rhynchosporium albae Osv. 1923 em. Dierß 1982

Carici rostratae-Drepanocladetum fluitantis Hadač et Váňa 1967

18.2 Ord.: *CARICETALIA NIGRAE* Koch 1926 *nom. mut. propos.*

18.2.1 All.: *Caricion nigrae* Koch 1926 em. Klika 1934 *nom. mut. propos.*

Caricetum nigrae J. Braun 1915

18.3 Ord.: *CARICETALIA DAVALLIANAE* Br. Bl. 1949

18.3.1 All.: *Caricion davalliana* Klika 1934

Caricetum rostratae Osvald 1923 em. Dierssen 1982

56 Cl.: *MOLINIO-ARRHENATHERETEA* Tüxen 1937

56.1 Ord.: *MOLINIETALIA CAERULEAE* Koch 1926

56.1.1 All.: *Calthion palustris* Tüxen 1937 em. Balátová-Tulácková 1978

Suball.: *Filipendulenion* (Lohmeyer in Oberdorfer et al.) Bal. Tul. 1978

Filipendulo ulmariae-Menthetum longifoliae Zlinská 1989

56.1.2 All.: *Molinion caeruleae* Koch 1926

Popolamento a *Molinia caerulea* e *Juncus effusus*

65 Cl.: *ALNETEA GLUTINOSAE* Br. Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk

65.1 Ord.: *SALICETALIA AURITAE* Doing ex Westhoff in

65.1.1 All.: *Salicion cinereae* Müller & Görs 1958

Popolamento ad *Alnus incana*

75 Cl.: *VACCINIO MYRTILLI-PICEETEA ABIETIS* Br.-Bl. in Br.-Bl., Sissingh & Vlieger 1939

75.1 Ord.: *PICEETALIA EXCELSAE* Pawlowski in Pawlowski, Sokołowski & Wallisch 1928

75.1.1 All.: *Piceion excelsae* Pawlowski in Pawlowski, Sokołowski & Wallisch 1928

Torbiera boscata ad abete rosso

Torbiera del "Lamaraz", AF6



Fig. 1. Rappresentazione cartografica della vegetazione del Lamaraz:

1. *Sphagnetum magellanici* (Malc. 1929) Kästn. et Flöbn. 1953;
2. *Caricetum rostratae* Osvald 1923 em. Dierssen 1982;
3. *Sphagno tenelli-Rhyncosporetum albae* Osv. 1923 em. Dierß 1982;
4. Cfr. *Equiseto limosi-Caricetum rostratae* Zumpfe 1929;
5. *Caricetum lasiocarpae* Osv. 1923 em. Dierß. 1982;
6. *Caricetum nigrae* J. Braun 1915;
7. Cenosi a *Deschampsia cespitosa* sul bordo della lama (Regione del Veneto – L.R. n. 28/76 Formazione della Carta Tecnica Regionale; rielab. V. Borsato).

Nome e codice: Lamaraz, AF6

Altitudine: 1000 m s.l.m.

Coordinate: N 46°04.164'; E 012°24.415'

Numero rilievi: 11

Fitocenosi presenti:

Caricetum lasiocarpae Osv. 1923 em. Dierß. 1982 (habitat Natura 2000: 7140)

Caricetum nigrae J. Braun 1915 (habitat Natura 2000: 7140)

Caricetum rostratae Osvald 1923 em. Dierssen 1982 (habitat Natura 2000: 7140)

Cenosi a *Deschampsia cespitosa* sul bordo della lama

Cfr. *Equiseto limosi-Caricetum rostratae* Zumpfe 1929 (= *Galium palustris-Caricetum rostratae* non Passarge)

Sphagnetum magellanicum (Malc. 1929) Kästn. et Flößn. 1953 (habitat Natura 2000: 7110*, 7140)

Sphagno tenelli-Rhynchosporium albae Osv. 1923 em. Dierß 1982 (habitat Natura 2000: 7140)

Numero di specie di piante vascolari rilevate: 32

Numero di specie di briofite rilevate: 10

Numero di specie fungine rilevate: 13

ANNOTAZIONI

il Lamaraz risulta essere una torbiera di transizione. Dal punto di vista geomorfologico, è una dolina impermeabilizzata profonda circa 17 m, riempita di acqua piovana e ricoperta in superficie da un deposito torboso flottante ricco in sfagni e muschi. Questa copertura non è continua in quanto presenta, nella parte centrale, un foro di circa un metro di diametro, in cui è visibile l'acqua. Un'altra zona in cui l'acqua è sempre presente è quella che ospita l'*Equiseto limosi-Caricetum rostratae*. I cuscinetti di sfagni (la loro altezza è di circa 20 cm) sono presenti nello *Sphagnetum magellanicum* e nello *Sphagno tenelli-Rhynchosporium albae*: essi sono distanziati gli uni dagli altri e tra di loro raramente ci sono veri e propri avvallamenti, più spesso invece sono attorniti da superfici pianeggianti anche piuttosto ampie.

Nel libro "Le piante delle zone umide del Cansiglio" (ASSOCIAZIONE AMICI DEL GIARDINO BOTANICO ALPINO DEL CANSIGLIO "Giangio Lorenzoni", 2001) questo sito viene chiamato Lama 3 del Pian Cansiglio- "Lamaraz"; rispetto a quanto qui descritto vengono confermate 16 specie (*Carex canescens*, *Carex lasiocarpa*, *Carex ovalis*, *Carex rostrata*, *Carex echinata*, *Cirsium palustre*, *Deschampsia cespitosa*, *Drosera rotundifolia*, *Epilobium palustre*, *Eriophorum vaginatum*, *Galium palustre*, *Juncus conglomeratus*, *Menyanthes trifoliata*, *Rhynchospora alba*, *Veronica chamaedrys* e *Viola palustris*). Non vengono confermate 15 specie (*Agrostis stolonifera*, *Alopecurus aequalis*, *Callitriche palustris*, *Carex pallescens*, *Eleocharis palustris*, *Eriophorum angustifolium*, *Glyceria plicata*, *Juncus articulatus*, *Juncus bufonius*, *Juncus compressus*, *Juncus effusus*, *Luzula multiflora*, *Persicaria minor*, *Rorippa islandica*, *Veronica serpyllifolia*).

Solo in questa torbiera sono state trovate *Carex lasiocarpa*, *Menyanthes trifoliata* e *Rhynchospora alba*. Qui si riproducono *Lacerta vivipara* e *Pelophylax synklepton esculentus*. Questa torbiera è recintata e generalmente non viene frequentata dai cervi.

Specie rilevate e attualmente presenti

Piante vascolari:

Agrostis capillaris L. subsp. *capillaris*, *Alchemilla vulgaris* Ser. Pubescentes Buser, *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Carex canescens* L., *Carex echinata* Murr., *Carex lasiocarpa* Ehrh., *Carex nigra* (L.) Reichard, *Carex ovalis* Good., *Carex rostrata* Stokes, *Cirsium palustre* (L.) Scop., *Cruciata glabra* (L.) Ehrend., *Deschampsia cespitosa* (L.) P. Beauv. subsp. *cespitosa*, *Drosera rotundifolia* L., *Epilobium palustre* L., *Eriophorum vaginatum* L., *Galium palustre* L. s.l., *Juncus conglomeratus* L., *Menyanthes trifoliata* L., *Molinia caerulea* (L.) Moench s.l., *Persicaria hydropiper* (L.) Spach, *Phleum pratense* L., *Potentilla erecta* (L.) Raeusch., *Ranunculus repens* L., *Rhynchospora alba* (L.) Vahl, *Salix cinerea* L. subsp. *cinerea*, *Solidago gigantea* Aiton, *Sorbus aucuparia* L. s.l. plantule, *Stellaria graminea* L., *Succisa pratensis* Moench, *Vaccinium vitis-idaea* L. subsp. *vitis-idaea*, *Veronica chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys*, *Viola palustris* L. subsp. *palustris*.

Briofite:

Atrichum undulatum (Hedw.) P. Beauv., *Climacium dendroides* (Hedw.) Weber & D.M., *Polytrichum strictum* Menzies ex Brid., *Rhytidiadelphus squarrosus*

sus (Hedw.) W., *Sphagnum angustifolium* (C.E.O. Jensen ex Russow) C.E.O. Jensen, *Sphagnum capillifolium* (Ehrh.) Hedw., *Sphagnum magellanicum* Brid., *Sphagnum palustre* L., *Sphagnum papillosum* Lindb., *Sphagnum subsecundum* Nees

Funghi:

Arrhenia onisca, *Entoloma cetratum*, *Entoloma* sp., *Galerina hybrida*, *Galerina paludosa*, *Hygrocybe turunda*, *Hypoloma elongatum*, *Lachnum tenuissimum*, *Mollisia juncina*, *Mycena fragillima*, *Puccinia* cf. *graminis*, *Stropharia hornemanii*, *Trichoglossum hirsutum*.

Torbiera vicina al Centro di Ecologia, AF12



Fig. 2. Rappresentazione cartografica della vegetazione della torbiera AF12.

1. *Sphagnetum magellanici* (Malc. 1929) Kästn. et Flöbñ. 1953 (sopra i cuscinetti di sfagni);
2. *Caricetum rostratae* Osvald 1923 em. Dierssen 1982 (negli avvallamenti tra i cuscinetti);
3. *Carici rostratae-Drepanocladetum fluitantis* Hadač et Váňa 1967;
4. Popolamento a *Molinia caerulea* e *Juncus effusus* (Regione del Veneto – L.R. n. 28/76 Formazione della Carta Tecnica Regionale; rielab. V. Borsato).

Nome e codice: Torbiera vicina al Centro di Ecologia, AF12

Altitudine: 1006 m s.l.m.

Coordinate: N 46°04.315'; E 012°24.48'

Numero rilievi: 8

Fitocenosi presenti:

Caricetum rostratae Osvald 1923 em. Dierssen 1982 (habitat Natura 2000: 7140)

Carici rostratae-Drepanocladetum fluitantis Hadač et Váňa 1967 (habitat Natura 2000: 7140)

Popolamento a *Molinia caerulea* e *Juncus effusus* (habitat Natura 2000: 6410)
Sphagnetum magellanicum (Malc. 1929) Kästn. et Flößn. 1953 (habitat Natura 2000: 7110*, 7140)

Numero di specie vascolari rilevate: 46

Numero di specie di Epatiche e Briofite rilevate: 15

Numero di specie fungine rilevate: 13

Annotazioni: nella parte centrale di questa torbiera, quella caratterizzata dallo *Sphagnetum magellanicum* e dal *Caricetum rostratae*, sono presenti cuscinetti di sfagni e muschi tra i quali ci sono degli avvallamenti. Lo *Sphagnetum magellanicum* occupa i “bulten” (= cuscinetti), mentre il *Caricetum rostratae* si trova negli avvallamenti. Nella tabella sottostante sono presenti le briofite dei cuscinetti e degli avvallamenti. Solo *Aulacomnium palustre* è presente in entrambi; *Polytrichum strictum*, *Sphagnum capillifolium*, *Sphagnum centrale* e *Sphagnum magellanicum* si trovano per lo più sui bulten, *Sphagnum angustifolium* caratterizza gli avvallamenti.

Tab. 1. Le briofite dei cuscinetti e degli avvallamenti all'interno della torbiera AF12.

	<i>Sphagnetum magellanicum</i>	<i>Caricetum rostratae</i>
<i>Aulacomnium palustre</i>	p	p
<i>Polytrichum strictum</i>	p	a
<i>Sphagnum angustifolium</i>	a	p
<i>Sphagnum capillifolium</i>	p	a
<i>Sphagnum centrale</i>	p	a
<i>Sphagnum magellanicum</i>	p	a

Legenda: p=presente, a=assente.

Nel libro “Le piante delle zone umide del Cansiglio” (ASSOCIAZIONE AMICI DEL GIARDINO BOTANICO ALPINO DEL CANSIGLIO “Giangio Lorenzoni”, 2001) questo sito viene chiamato Torbiera Centro di Ecologia del Cansiglio; rispetto a quanto qui descritto vengono confermate 17 specie (*Carex fusca*, *Carex ovalis*, *Carex pallescens*, *Carex panicea*, *Carex rostrata*, *Carex echinata*, *Cirsium palustre*, *Deschampsia cespitosa*, *Drosera rotundifolia*, *Epilobium palustre*, *Eriophorum angustifolium*, *Eriophorum vaginatum*, *Galium palustre*, *Luzula multiflora*, *Silene flos-cuculi*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Viola palustris*). Non vengono confermate 11 specie (*Agrostis stolonifera*, *Alopecurus aequalis*, *Callitriche palustris*, *Eleocharis palustris*, *Glyceria plicata*, *Juncus articulatus*, *Juncus bufonius*, *Juncus conglomeratus*, *Persicaria minor*, *Rhynanthus minor*, *Sparganium emersum*).

Questa torbiera è per lo più recintata e alcune parti di essa si trovano fuori dallo steccato. È intensamente frequentata dai cervi; i maschi utilizzano l’“occhio” (il *Carici rostratae-Drepanocladetum fluitantis*) come “brago” durante il periodo del bramito. Qui si riproduce *Lacerta vivipara*.

Specie rilevate e attualmente presenti

Piante vascolari:

Agrostis capillaris L. subsp. *capillaris*, *Anthoxanthum odoratum* L. subsp. *odoratum*, *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Campanula rotundifolia* L., *Campanula scheuchzeri* Vill., *Carex canescens* L., *Carex echinata* Murr., *Carex nigra* (L.) Reichard, *Carex ovalis* Good., *Carex pallescens* L., *Carex panicea* L., *Carex rostrata* Stokes, *Cerastium holosteoides* Fr., *Cirsium palustre* (L.) Scop., *Cruciata glabra* (L.) Ehrend., *Dactylis glomerata* L. s.l., *Deschampsia cespitosa* (L.) P. Beauv. subsp. *cespitosa*, *Drosera rotundifolia* L., *Epilobium palustre* L., *Eriophorum angustifolium* Honck., *Eriophorum vaginatum* L., *Festuca rubra* L. subsp. *rubra*, *Galeopsis speciosa* Mill., *Galium album* Miller, *Galium palustre* L. s.l., *Genista tinctoria*

L., *Gentiana acaulis* L., *Helictotrichon pratense* (L.) Besser subsp. *pratense*, *Hypericum maculatum* Crantz subsp. *maculatum*, *Juncus effusus* L. subsp. *effusus*, *Luzula campestris* (L.) DC., *Luzula multiflora* (Ehrh.) Lej. subsp. *multiflora*, *Molinia caerulea* (L.) Moench s.l., *Poa pratensis* L., *Poa trivialis* L. s.l., *Potentilla erecta* (L.) Raeusch., *Ranunculus acris* L. s.l., *Rumex acetosa* L. subsp. *acetosa*, *Silene flos-cuculi* (L.) Clairv. subsp. *flos-cuculi*, *Stellaria graminea* L., *Succisa pratensis* Moench, *Trifolium repens* L. subsp. *repens*, *Vaccinium vitis-idaea* L. subsp. *vitis-idaea*, *Veronica officinalis* L., *Viola palustris* L. subsp. *palustris*.

Briofite:

Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwagr., *Calliergonella cuspidata* (Hedw.) Loeske, *Climacium dendroides* (Hedw.) Weber & D.M., *Plagiomnium affine* (Blandow ex Funk) T.J. Kop., *Pleurozium schreberi* (Will. ex Brid.) Mitt., *Polytrichum commune* Hedw., *Polytrichum strictum* Menzies ex Brid., *Rhytidiadelphus squarrosus* (Hedw.) W., *Sphagnum centrale* C.E.O. Jensen, *Sphagnum angustifolium* (C.E.O. Jensen ex Russow) C.E.O. Jensen, *Sphagnum capillifolium* (Ehrh.) Hedw., *Sphagnum magellanicum* Brid., *Sphagnum rubellum* Wilson, *Thuidium recognitum* (Hedw.) Lindb., *Warnstorfia fluitans* (Hedw.) Loeske.

Funghi:

Arrhenia gerardiana, *Arrhenia onisca*, *Galerina cerina*, *Galerina hybrida*, *Galerina hypnorum*, *Galerina paludosa*, *Hygocybe* cf. *miniata*, *Hypoloma elongatum*, *Mycena arcangeliana*, *Panaeolus papilionaceus*, *Puccinia* cf. *graminis*, *Stropharia albonitens*, *Trichoglossum hirsutum*.

Licheni:

Cladonia pyxidata (L.) Hoffm.

Torbiera inattiva di Palughetto, LF14

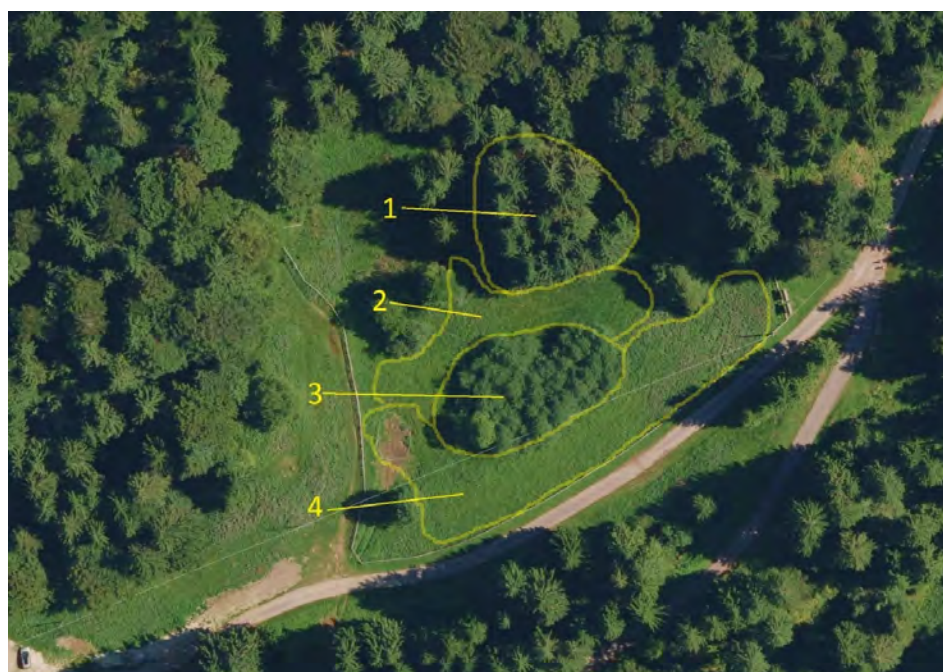


Fig. 3. Rappresentazione cartografica della vegetazione dell'ex torbiera di Palughetto.

1. Torbiera boscata ad abete rosso;
2. *Caricetum elatae* W.Koch 1926;
3. Popolamento ad *Alnus incana*;
4. *Filipendulo ulmariae*-*Menthetum longifoliae* Zlinská 1989 (Regione del Veneto – L.R. n. 28/76 Formazione della Carta Tecnica Regionale; rielab. V. Borsato).

Nome e codice: torbiera inattiva di Palughetto, LF14

Altitudine: 1027 m s.l.m.

Coordinate: N 46°06.084'; E 012°24.025'

Numero rilievi: 12

Fitocenosi presenti:

Caricetum elatae W. Koch 1926

Filipendulo ulmariae-Menthetum longifoliae Zlinská 1989 (habitat Natura 2000: 6430)

Popolamento ad *Alnus incana* (habitat Natura 2000: 91D0*)

Torbiera boscata ad abete rosso (habitat Natura 2000: 91D0*, sottotipo 44.A4)

Numero di specie vascolari rilevate: 128

Numero di specie di briofite rilevate: 25

Numero di specie fungine rilevate: 98

Annotazioni: questo sito umido in origine era un laghetto glaciale contenuto entro una serie di morene frontali del ghiacciaio del Piave (glaciazione Würmiana). Per quanto riguarda gli studi di paleoecologia e archeologia preistorica qui compiuti si vedano: PERESANI & RAVAZZI (2009) e PERESANI *et al.* (2011). La struttura del sito è un mosaico di comunità vegetali caratterizzate da una grande biodiversità contenuta in una superficie poco estesa (i rilievi hanno coperto un'area di circa 4800 m²). Sulla superficie di alcune pozze d'acqua è spesso presente una iridescenza scura dovuta alla presenza di solfuri e idrocarburi; questo fenomeno si può osservare anche nelle torbiere di Danta (DA GIAU *et al.*, 2007). Nel libro "Le piante delle zone umide del Cansiglio" ((ASSOCIAZIONE AMICI DEL GIARDINO BOTANICO ALPINO DEL CANSIGLIO "Giangio Lorenzoni", 2001) questo sito viene chiamato Palughetto; rispetto a quanto qui descritto vengono confermate 30 specie, 6 invece non vengono confermate (*Juncus bufonius*, *Juncus compressus*, *Juncus conglomeratus*, *Juncus tenuis*, *Mentha arvensis*, *Persicaria dubia*). Il sito è parzialmente recintato ed è abitualmente visitato dai cervi. Qui si riproduce la *Rana temporaria* L.

Specie rilevate e attualmente presenti

Piante vascolari:

Abies alba Mill., *Ajuga reptans* L., *Alnus incana* (L.) Moench subsp. *incana*, *Anemone nemorosa* L., *Angelica sylvestris* L. s.l., *Anthoxanthum odoratum* L. subsp. *odoratum*, *Athyrium filix-femina* (L.) Roth, *Barbarea vulgaris* R. Br. s.l., *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Caltha palustris* L. s.l., *Cardamine amara* L. subsp. *amara*, *Cardamine bulbifera* (L.) Crantz, *Cardamine flexuosa* With., *Cardamine trifolia* L., *Carex acutiformis* Ehrh., *Carex canescens* L., *Carex davalliana* Sm., *Carex echinata* Murr., *Carex elata* All. subsp. *elata*, *Carex flava* L., *Carex hirta* L., *Carex muricata* L., *Carex nigra* (L.) Reichard, *Carex pallescens* L., *Carex remota* L., *Carex rostrata* Stokes, *Carex sylvatica* Huds. subsp. *sylvatica*, *Cerastium holosteoides* Fr., *Chrysosplenium alternifolium* L., *Circaea alpina* L., *Circaea x intermedia* Ehrh., *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Cirsium oleraceum* (L.) Scop., *Cirsium palustre* (L.) Scop., *Colchicum autumnale* L., *Crepis paludosa* (L.) Moench, *Crocus vernus* (L.) Hill subsp. *albiflorus* (Kit.) A. & G., *Cruciata glabra* (L.) Ehrend., *Cruciata laevipes* Opiz, *Dactylis glomerata* L. s.l., *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soó subsp. *fuchsii*, *Daphne mezereum* L., *Deschampsia cespitosa* (L.) P. Beauv. subsp. *cespitosa*, *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs, *Eleocharis palustris* (L.) R. & S. subsp. *palustris*, *Elytrigia repens* (L.) Desv. ex Nevski, *Equisetum arvense* L., *Equisetum palustre* L., *Erigeron annuus* (L.) Pers. s.l., *Eupatorium cannabinum* L. subsp. *cannabinum*, *Fagus sylvatica* L. subsp. *sylvatica* plantule, *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. s.l., *Fragaria vesca* L., *Gagea lutea* (L.) Ker Gawl. s.l., *Galeopsis segetum* Neck., *Galeopsis speciosa* Mill., *Galium mollugo* L., *Galium palustre* L. s.l., *Gentiana asclepiadea* L., *Geranium phaeum* L. subsp. *phaeum*, *Geranium robertianum* L. subsp. *robertianum*, *Geum rivale* L., *Glyceria notata* Chevall., *Hypericum maculatum* Crantz subsp. *maculatum*, *Hypericum perforatum* L., *Impatiens noli-tangere* L., *Juncus articulatus* L., *Juncus effusus* L. subsp. *effusus*, *Juncus inflexus* L., *Knautia drymeia* Heuf. s.l., *Lathyrus pratensis* L., *Leucanthemum vulgare* aggr., *Lonicera nigra* L., *Luzula campestris*

(L.) DC., *Luzula multiflora* (Ehrh.) Lej. subsp. *multiflora*, *Luzula nivea* (L.) D. C., *Luzula pilosa* (L.) Willd., *Lycopodium annotinum* L., *Lythrum salicaria* L., *Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt, *Mentha longifolia* (L.) Huds. s.l., *Molinia caerulea* (L.) Moench s.l., *Myosotis scorpioides* L. subsp. *scorpioides*, *Myosotis sylvatica* Ehrh. ex Hoffm. subsp. *sylvatica*, *Myosoton aquaticum* (L.) Moench, *Oxalis acetosella* L., *Paris quadrifolia* L., *Persicaria minor* (Huds.) Opiz, *Petasites albus* (L.) Gaertn., *Phleum pratense* L., *Picea abies* (L.) H. Karst. s.l., *Poa pratensis* L., *Poa trivialis* L. s.l., *Poa trivialis* L. subsp. *trivialis*, *Populus tremula* L., *Potentilla erecta* (L.) Raeusch., *Ranunculus acris* L. s.l., *Ranunculus ficaria* L. s.l., *Ranunculus lanuginosus* L., *Ranunculus repens* L., *Rubus idaeus* L., *Rumex acetosa* L. subsp. *acetosa*, *Salix alba* L. var. *alba*, *Salix appendiculata* Vill., *Salix caprea* L., *Salix cinerea* L. subsp. *cinerea*, *Scirpus sylvaticus* L., *Scrophularia nodosa* L., *Senecio alpinus* (L.) Scop., *Silene flos-cuculi* (L.) Clairv. subsp. *flos-cuculi*, *Solanum dulcamara* L., *Solidago gigantea* Aiton, *Sorbus aria* (L.) Crantz, *Sorbus aucuparia* L. s.l. plantule, *Stachys sylvatica* L., *Stellaria graminea* L., *Stellaria nemorum* L., *Trollius europaeus* L. subsp. *europaeus*, *Urtica dioica* L. subsp. *dioica*, *Vaccinium myrtillus* L., *Vaccinium vitis-idaea* L. subsp. *vitis-idaea*, *Valeriana dioica* L., *Valeriana wallrothii* Kreyer, *Veratrum lobelianum* Bernh., *Veronica beccabunga* L. subsp. *beccabunga*, *Veronica chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys*, *Veronica serpyllifolia* L. var. *serpyllifolia*, *Vicia sepium* L.

Briofite:

Brachytecium rutabulum (Hedw.) Schimp., *Calliergonella cuspidata* (Hedw.) Loeske, *Calypogeia muelleriana* (Schieffn.) Mull. Frib., *Cirriphyllum crassinervium* (Taylor) Loeske & M. Fleisch, *Cirriphyllum piliferum* (Hedw.) Grout, *Climacium dendroides* (Hedw.) Weber & D.M., *Dicranum scoparium* Hedw., *Eurhynchium striatum* (Hedw.) Schimp., *Hylocomium splendens* (Hedw.) Schimp., *Hypnum cupressiforme* Hedw. var. *cupressiforme*, *Hypnum cupressiforme* Hedw. var. *lacunosum*, *Oxyrrhynchium speciosum* (Brid.) Warnst., *Plagiochila asplenoides* (L. emend. Taylor) Dum., *Plagiomnium cuspidatum* (Hedw.) T.J. Kop., *Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T.J. Kop., *Pleurozium schreberi* (Will. ex Brid.) Mitt., *Polytrichastrum formosum* (Hedw.) G. L. Smith, *Rhizomnium punctatum* (Hedw.) T.J. Kop., *Rhytidiadelphus squarrosus* (Hedw.) W., *Rhytidiadelphus subpinnatus* (Lindb.) T.J. Kop., *Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst., *Sciuro-hypnum reflexum* (Starke) Ignatov & Huttunen, *Sciuro-hypnum starkei* (Brid.) Ignatov & Huttunen, *Sphagnum angustifolium* (C.E.O. Jensen ex Russow) C.E.O. Jensen, *Sphagnum centrale* C.E.O. Jensen, *Sphagnum magellanicum* Brid.

Funghi:

Armillaria ostoyae, *Bjerkandera adusta*, *Bjerkandera fumosa*, *Calocybe gambosa*, *Ceraceomyces serpens*, *Chlorociboria aeruginascens*, *Collybia cookei*, *Coprinopsis stercorea*, *Cortinarius anomalus* var. *azureus*, *Cortinarius anomalus*, *Cortinarius camphoratus*, *Cortinarius flexipes*, *Cortinarius helvelloides*, *Cortinarius hercynicus*, *Cortinarius infractus*, *Cortinarius sanguineus*, *Crepidotus luteolus*, *Crustomyces subabruptus*, *Daedaleopsis confragosa*, *Discina ancilis*, *Entoloma ce-tratum*, *Entoloma conferendum* var. *conferendum*, *Entoloma cuneatum*, *Exidia glandulosa*, *Flagelloscypha minutissima*, *Fomes fomentarius*, *Fomitopsis pinicola*, *Galerina atkinsoniana*, *Galerina vittiformis* var. *vittiformis* f. *bispora*, *Ganoderma applanatum*, *Gymnopus perforans*, *Hetesphaeria patella*, *Hydropus subalpinus*, *Hygrophorus olivaceoalbus*, *Hymenoscyphus calyculus*, *Hymenoscyphus repandus*, *Hypoxylon fuscum*, *Inocybe fuscidula*, *Inocybe geophylla* var. *geophylla*, *Inocybe leptophylla*, *Inocybe proximella*, *Laccaria amethystina*, *Lachnum clandestinum*, *Lactarius lignyotus*, *Lactarius lilacinus*, *Leotia lubrica*, *Leptosphaeria doliolum*, *Leucocybe candicans*, *Lophodermium* cf. *arundinaceum*, *Lycoperdon nigrescens*, *Lycoperdon perlatum*, *Lycoperdon pyriforme*, *Marasmius wettsteinii*, *Megacollybia platyphylla*, *Mollisia cinerea*, *Mollisia ventosa*, *Mycena epipteryg-*

ia var. *epipterygia*, *Mycena galericulata*, *Mycena galopus*, *Mycena leptcephala*, *Mycena plumipes*, *Mycena rosella*, *Mycena silvae-nigrae*, *Mycena villicaulis*, *Mycetinis alliaceus*, *Naucoria escharioides*, *Naucoria subconspersa*, *Naucoria sphagneti*, *Panellus stipticus*, *Parasola leiocephala*, *Peniophora incarnata*, *Pholiotina nemoralis* var. *dentatomarginata*, *Pholiotina teneroides*, *Phragmotrichum chailletii*, *Pilobolus kleinii*, *Polyporus arcularius*, *Polyporus brumalis*, *Psathyrella panaeoloides*, *Pseudohydnum gelatinosum*, *Pseudoplectania nigrella*, *Puccinia* cf. *graminis*, *Pyrenopeziza* cf. *revincta*, *Rickenella fibula*, *Rickenella swartzii*, *Russula hydrophila*, *Russula vinosa*, *Scutellinia crinita*, *Steccherinum ochraceum*, *Stictis* cf. *radiata*, *Strobilurus esculentus*, *Tapesia fusca*, *Tarzetta catinus*, *Tolypocladium ophioglossoides*, *Trametes versicolor*, *Triphragmium ulmariae*, *Tubaria furfuracea*, *Xylaria filiformis*, *Xylaria hypoxylon*.

Torbiera inattiva Pian delle Code, TPC

Nome e codice: torbiera inattiva Pian delle Code, TPC

Altitudine: 1015 m s.l.m.

Coordinate: N 46°02.625'; E 012°24.299'

Numero rilievi: 1 (Questo rilievo è stato fatto nel bosco di abete rosso, disetaneo, caratterizzata da "bulten" e dalla presenza di sfagni).

Numero di specie vascolari rilevate: 18

Numero di specie Epatiche e Briofite rilevate: 14

Numero di specie fungine rilevate in tutta l'area della torbiera: 25

Annotazioni: l'origine e la vegetazione di questa torbiera è stata studiata nel 1978 da Razzara, Marchiori e Martinelli. Secondo questi studiosi la comunità vegetale della torbiera è da ascrivere alla classe Vaccinio-Piceetea e ipotizzano un'origine dovuta a degradazione di una precedente pecceta. Attualmente la parte più bassa della torbiera si trova all'interno dell'Azienda Le Code ed è stata distrutta con la fresatura del terreno per ampliare il pascolo. Il rilievo è stato fatto nella zona con cuscinetti (in cui prevale *Vaccinium myrtillus* su *Vaccinium vitis-idaea*) con la presenza di sfagni, che nel 1978 non erano presenti nel sito. In questa torbiera ora è in atto un processo di colonizzazione da *Picea* i cui aghi soffocano i "bulten". Le radici degli abeti rossi inoltre assorbono l'acqua, privandone così i cuscinetti. Le specie che caratterizzano questa torbiera (*Pleurozium schreberi*, *Polytrichum commune* e *Vaccinium myrtillus*), a causa dell'eccessiva ombreggiatura da parte dell'abete rosso, si sono in parte seccate. La parte più alta della torbiera confina con una Pecceta extrazonale da inversione termica su suoli colluviali di basso pendio, disetanea, subigrofilonitrofila, con tantissimi muschi di ordine fagetale.

Specie rilevate e attualmente presenti

Piante vascolari:

Agrostis capillaris L. subsp. *capillaris*, *Anemone nemorosa* L., *Bistorta officinalis* Delarbre, *Carex ovalis* Good., *Corydalis solida* (L.) Clairv. subsp. *solida*, *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh., *Deschampsia cespitosa* (L.) P. Beauv. subsp. *cespitosa*, *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H. P. Fuchs, *Festuca pratensis* Hudson, *Festuca rubra* L., *Luzula campestris* (L.) DC, *Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt, *Phegopteris connectilis* (Michx) Watt, *Picea abies* (L.) H. Karst. s.l., *Potentilla erecta* (L.) Raeusch., *Vaccinium myrtillus* L., *Vaccinium vitis-idaea* L. subsp. *vitis-idaea*, *Veronica serpyllifolia* L. var. *serpyllifolia*.

Briofite:

Dicranum scoparium Hedw., *Plagiochila asplenoides* (L. emend. Taylor) Dum., *Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T. J. Kop., *Plagiothecium nemorale* (Mitt.) A. Jaeger, *Pleurozium schreberi* (Will. Ex Brid.) Mitt., *Polytrichum commu-*

ne Hedw., *Rhizomnium punctatum* (Hedw.) T.J.Kop., *Rhodobryum roseum* (Hedw.) Limpr., *Rhytidiadelphus squarrosus* (Hedw.) Warnst., *Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst., *Sphagnum girgensohnii* Russow, *Sphagnum quinquefarium* (Lindb. ex Braithw.) Warnst., *Sphagnum squarrosum* Crome, *Sphagnum subnitens* Russow & Warnst.

Funghi:

Amanita vaginata, *Chlorophyllum olivieri*, *Clitocybe ditopa*, *Cortinarius anomalus*, *Cortinarius sanguineus*, *Cystoderma amianthinum*, *Cystoderma carcharias*, *Entoloma cetratum*, *Galerina atkinsoniana*, *Galerina marginata*, *Galerina pumila*, *Gymnopus perforans*, *Hypholoma elongatum*, *Leptosphaeria* cf. *acuta*, *Lycoperdon perlatum*, *Mycena epipterygia* var. *epipterygia*, *Mycena epipterygia* var. *atroviscosa*, *Mycena epipterygia* var. *viscosa*, *Mycena latifolia*, *Mycena rosella*, *Phragmotrichum chailletii*, *Pilobolus kleinii*, *Strobilurus esculentus*, *Tephroclype inolens*, *Tubaria furfuracea*.

Ricchezza di specie nelle torbiere

	N° specie Piante vascolari	N° specie Briofite	N° specie Funghi
Torbiera inattiva di Palughetto – LF14	128	25	98
Torbiera del Centro di Ecologia – AF12	46	15	13
Torbiera inattiva Pian delle Code - TPC	18	14	25
Torbiera del Lamaraz – AF6	32	10	13

Tab. 2. Ricchezza di specie nelle torbiere attive ed inattive.

Il numero di specie è nettamente maggiore nella torbiera inattiva di Palughetto (LF14) e minore negli altri 3 siti. Le dimensioni sembrano non avere influenza: – la superficie indagata a Palughetto (circa 4800 m²) è minore di quella della torbiera del Centro Ecologia del Cansiglio (AF12) e di poco più grande di quella del Lamaraz (AF6);

– l'area del rilievo a Pian delle Code (TPC) è di molto minore (circa 100 m²) di tutti gli altri.

Il contenuto numero di specie presenti nelle 2 torbiere di transizione, AF6 e AF12, è dovuto all'acidità dei siti, che funziona da fattore limitante; qui il disturbo antropico è pressochè inesistente perché le torbiere sono recintate. Il ridotto numero di specie presenti nell'ex-torbiera Pian delle Code si potrebbe anche spiegare col fatto che una parte di essa è stata distrutta: i bulten sono stati fresati per rendere la superficie liscia, con l'intento di favorire la crescita di specie appetibili per il bestiame che qui viene a pascolare.

Considerazioni sulla caratteristività (rappresentatività)

Dal confronto delle 4 comunità vegetali rilevate in Cansiglio (*Caricetum lasiocarpae*, *Caricetum nigrae*, *Sphagnetum magellanicum*, *Sphagno tenelli-Rhyncosporium albae*) con le corrispondenti delle Dolomiti, della Germania e della Slovacchia, risulta che il numero delle specie presenti nelle 4 associazioni delle 4 regioni diminuisce passando dal centro Europa al Cansiglio.

Tab. 3. Numero di specie presenti nelle 4 associazioni delle 4 regioni.

	Cansiglio	Dolomiti	Germania	Slovacchia
Numero di specie	35	81	119	106

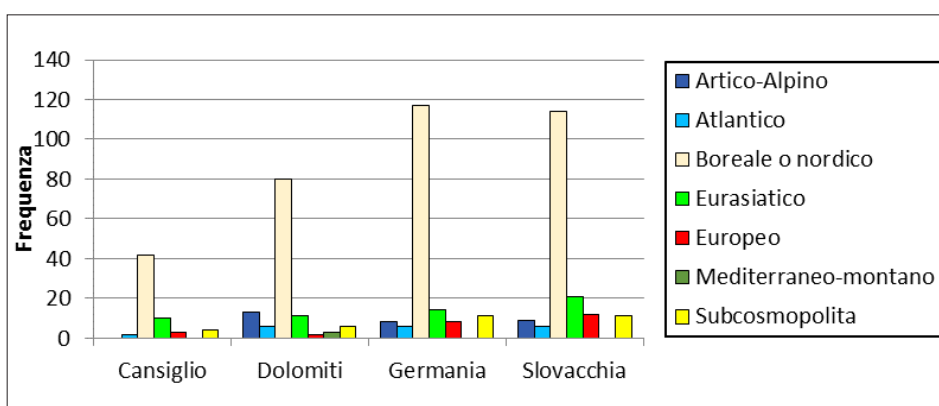
La perdita di rappresentatività delle torbiere di transizione del Cansiglio pare dovuta a fattori termotrofici (aumento degli indici di temperatura e dei nutrienti), che, procedendo da N verso S, si distanziano dall'optimum di questi tipi di vegetazione:

Tab. 4. Indici ecologici (valori medi ponderati) di umidità (H), nutrienti (N), Temperatura e continentalità (K) nelle 4 associazioni per ciascuna regione.

Indici ecologici	Torbiere			
	Cansiglio	Dolomiti	Germania	Slovacchia
H - umidità	4,065	4,042	4,213	4,167
N - nutrienti	2,048	1,850	1,885	1,939
Temperatura	2,952	2,723	2,880	2,807
K - continentalità	2,919	2,833	2,821	2,834

Dall'analisi degli spettri corologici si evidenzia una netta diminuzione delle specie microterme (Artico-Alpine e Boreali-Nordiche) procedendo dal centro Europa al Cansiglio.

Fig. 4. Spettri corologici (frequenza) nelle 4 regioni considerate.



Questo è un caso in cui la rappresentatività delle cenosi diminuisce non per cause indotte (antropogene) ma per cause naturali di relittualità. Le comunità vegetali delle torbiere di transizione del Cansiglio, proprio per la loro relittualità, sono sottoposte a maggiori pericoli e quindi andrebbero maggiormente tutelate.

Habitat

Per l'attribuzione degli Habitat (e dei codici) sono stati utilizzati il "Manuale italiano di interpretazione degli habitat (Direttiva 92/43/CEE) e "Habitat Natura 2000 in Trentino" (LASEN, 2006). Nella tabella seguente viene riportata la lista degli habitat compresi nell'Allegato1 della suddetta Direttiva e presenti nelle torbiere oggetto di studio. Due gli Habitat prioritari: Torbiere alte attive e Torbiere boscate. L'habitat 7110* è dato dallo Sphagnetum magellanici delle torbiere AF6 (Lamaraz) e AF12 (Torbiere del CEC). Invece 91D0* è presente dentro la complessa struttura dell'ex torbiere di Palughetto.

Denominazione ufficiale Habitat	Natura 2000	CORINE	EUNIS	N° associazioni vegetali ascrivibili a questo habitat	Siti in cui l'habitat è presente
Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>)	6410	37.31	E3.5	1	AF12
Bordure planiziali, montane e alpine, di megaforbie idrofile	6430	37.7	E5.4	1	LF14
Torbiere alte attive	7110*	51.1	C1.4 D1.1 G5.6	1	AF6 AF12
Torbiere di transizione e instabili	7140	54.5	D2.3	5	AF6 AF12
Torbiere boscate	91D0*	44.A4	/	1	LF14

Conclusioni

Si può pertanto concludere che il presente studio ha messo in luce il valore delle torbiere della Foresta del Cansiglio derivante dalla ricchezza della loro biodiversità e dalla “fragilità” dovuta al loro carattere relittuale; esso può essere utilizzato ai fini della loro protezione. Sempre più, nella caratterizzazione degli habitat delle aree di interesse comunitario (SIC e ZPS) ci si pone il problema dello stato degli habitat stessi, che dovrebbero essere valutati nel corso del tempo a partire da cartografie attendibili. I dati presentati in questo lavoro sono quindi la risposta a questa esigenza.

Ringraziamenti

Un grazie riconoscente a queste persone perché senza il loro contributo questo lavoro sarebbe stato meno bello: Prof. Em. Livio Poldini (UNITS), Dott.ssa Paola Ganis (UNITS), Enrico Bizio (per la determinazione dei funghi, Società Veneziana di Micologia), Prof. Silvio Scortegagna (per la determinazione delle Briofite), Giovanni Roffarè (Curatore Giardino Botanico del Cansiglio).

Bibliografia

- ANDERBERG M.R. (1973) – Cluster analysis for applications. Wiley, New York, NY, US.
- ALEFFI M., TACCHI R., CORTINI PEDROTTI C. (2008) – Check-list of the Hornworts, Liverworts and Mosses of Italy. *Bocconea*, **22**: 5-254.
- ASSOCIAZIONE AMICI DEL GIARDINO BOTANICO ALPINO DEL CANSIGLIO “GIANGIO LORENZONI” (2001) – Le piante delle zone umide del Cansiglio. Veneto Agricoltura.
- BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ E. (1994) – Magnocaricion elatae-communities- Appendix to the work “Die Pflanzengesellschaften Österreichs”. *Verb. Zool.- Bot. Ges. Österreich* **131**: 27-36.
- BIONDI E., BLASI C., ALLEGREZZA M., ANZELLOTTI I., AZZELLA M.M., CARLI E., CASAVECCHIA S., COPIZ R., DEL VICO E., FACIONI L., GALDENZI D., GASPARRI R., LASEN C., PESARESI S., POLDINI L., SBURLINO G., TAFFETANI F., VAGGE I., ZITTI S., ZIVKOVIC L. (2014) – Plant communities of Italy: The Vegetation Prodrôme. *Plant Biosystems*, **148**, No. 4, 728-814.
- BIZIO E., BORSATO V. (2016) – Indagine preliminare dei macromiceti associati alle comunità vegetali delle zone umide della Foresta del Cansiglio (Veneto-NE-Italia). *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.* **41**: 87-113
- BORSATO V. (2016) – Il SIC-ZPS Foresta del Cansiglio e la sua biodiversità. Pubblicazione in proprio.
- BORSATO V., SCORTEGAGNA S. (2016) – Le Briofite delle zone umide della foresta del Cansiglio (Veneto-NE-Italia). *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.* **41**: 67-85.
- DA GIAU C., TIZIANEL L., VOLPI G. (2007) – Guida alle torbiere di Danta di Cadore. Progetto LIFE Natura.

Tab. 5. Habitat Natura 2000 presenti nelle torbiere, con relativi codici Natura 2000, CORINE ed EUNIS e collocazione entro i siti.

- DIRETTIVA N° 92/43/CEE (*Direttiva habitat*).
- GARLATO A., BORSATO V. (2016) – I suoli del SIC-ZPS IT3230077 “Foresta del Cansiglio” (NE-Italia). *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.* **41**: 115-119.
- GERDOL R., TOMASELLI M. (1997) – Vegetation of wetlands in the Dolomites. *Dissertationes Botanicae*, Band 281, J.Cramer, Berlin-Stuttgart 1997.
- GERDOL R. (1994) – The vegetation of wetlands in the southern carnian Alps (Italy). *Gortania*. *Atti Museo Friul. Storia Nat.* (1993) 67-107, Udine, 31.VII 1994 ISSN: 0391-5859.
- LASEN C. (2006) – Habitat Natura 2000 in Trentino. Trento 2006.
- LAUSI D., GERDOL R. (1980) – Mappe della vegetazione degli ambienti umidi subalpini delle Alpi Giulie occidentali. Friuli-Venezia Giulia (Provincia di Udine), Consiglio Nazionale delle Ricerche.
- LORENZONI G.G. (1978) – Osservazioni e considerazioni naturalistiche relative al Comprensorio del Cansiglio (Prealpi Venete-Nord Italia). *Atti del Conv. Ecol. Prealpi or.*, G. Gadio, Pian Cansiglio 6-7-8 maggio 1978.
- MARCHIORI S., RAZZARA S. (1979) – I luoghi umidi e le torbiere di Pian Cansiglio (Prealpi Venete). *Atti 8° Simposio Nazionale Conservazione Natura. Bari 26-28 aprile 1979*. Ed. Capucci: 459-469.
- MARCHIORI S., RAZZARA S., DETTONI A. (1978) – Ricerche sui luoghi umidi del Cansiglio (Prealpi Venete): 2° - Le <lame> di Pian Cansiglio. *Atti Conv. Ecol. Prealpi or.*, G. Gadio, Pian Cansiglio 6-7-8 maggio 1978.
- MARTINČIČ A. & SELIŠKAR A. (2004) – Vegetacijska podoba vrste *Carex rostrata* v Sloveniji. *Hacquetia* **3** (1), 75-91.
- MARTINELLI N. (1976) – Ricerche sui luoghi umidi del Cansiglio: Le torbiere alte. Tesi di laurea, Facoltà di Scienze, Ist. Bot. e Fisiol. Vegetale, PD.
- MUCINA L. (1993) – Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II, Gustav Fischer, Jena-Stuttgart.
- MUCINA L., GRABHERR G., WALLNÖFER S. (1993) – Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil III, Gustav Fischer, Jena-Stuttgart.
- OBERDORFER E., Süddeutsche Pflanzen-gesellschaften. Teil I (1992) – Teil II (1993), Teil III (1993), Teil IV (1992) Gustav Fischer, Jena-Stuttgart.
- OBERDORFER E. (1994) – Pflanzen-soziologische Exkursionsflora. 7.Auflage. UTB für Wissen Schaft, Ulmer.
- PAVAN B. (1997) – Aspetti floristici ed ambientali dei luoghi umidi di Pian Cansiglio (Belluno). Tesi di laurea in Scienze Naturali, UNIPD.
- PERESANI M., ASTUTI P., DI ANASTASIO G., DI TARANTO E., DUCHES R., MASIN I., MIOLO R. (2011) – Gli insediamenti epigravettiani e la frequentazione mesolitica attorno al Palughetto sull’Altopiano del Cansiglio (Prealpi Venete). *Preistoria Alpina*, **45** (2011): 21-65, Museo delle Scienze. Trento.
- PERESANI M., RAVAZZI C. (2009) – *Le foreste dei Cacciatori Paleolitici*. Univ. Ferrara.
- PIGNATTI E., PIGNATTI S. (2014) – Plant life of the Dolomites: vegetation structure and ecology, Springer.
- PODANI J. (2001) – SYN-TAX 2000. Computer programs for data analysis in ecology and systematics. User’s manual. *Scientia*, Budapest, HU.
- POLDINI L., ORIOLO G., VIDALI M. (2001) – La flora vascolare del Friuli Venezia Giulia. Catalogo annotato ed indice sintassonomico. *Studia geobotanica*. **21**: 3-227.
- RAZZARA S., MARCHIORI S., MARTINELLI N. (1978) – Ricerche sui luoghi umidi del Cansiglio. (Prealpi Venete): 1° Le <torbiere alte> di Pian delle Code. *Atti Conv. Ecol. Prealpi or.* - G. Gadio, Pian Cansiglio 6-7-8 maggio 1978.
- SCHUBERT R., HILBIG W., KLOTZ S. (2010) – Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Spektrum, Akademischer Verlag.
- TOMASELLA M. (2009) – Analisi vegetazionale ed ecologica di due zone umide nella Piana del Cansiglio (BL). Tesi di laurea in Scienze e tecnologie per l’ambiente e la natura, UNIUD.

- VALACHOVIČ M. (2001) – Vegetácia Slovenska, Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 3. Vegetácia mokradí. Veda Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied Bratislava.
- VENETO AGRICOLTURA (2003) – Piano ambientale della Foresta Demaniale Regionale del Cansiglio.
- VENETO AGRICOLTURA (2003-2004) – Schedatura delle lame e altre zone umide. Piano Ambientale.
- VENETO AGRICOLTURA (2010) – *Piano di gestione della ZPS IT 3230077 "Foresta del Cansiglio"* (allegati: A Relazione, B.6 Schede delle azioni, C.7.2 Sistema degli indicatori e protocolli di monitoraggio, D.9 Bibliografia, E.10 Allegati al piano di gestione, 10.2 Rilievi e documentazione fotografica, F.10 Allegati al piano di gestione 10.4 CD banche dati).
- WISHART D. (1969) – An algorithm for hierarchical classification. *Biometrics*, **25**:165-170.

SITO DELLA REGIONE VENETO-INFRASTRUTTURA DEI DATI TERRITORIALI DEL VENETO
(<http://idt.regione.veneto.it/app/metacatalog/>)

Indice

Lavori

FRANCESCO MEZZAVILLA - Indagini preliminari sulle formiche (Hymenoptera: Formicidae) dell'Oasi WWF di Valle Averte (Campagna Lupia, VE)	5
FRANCESCO SCARTON, ROBERTO VALLE - Distribuzione e abbondanza della pavoncella <i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus 1758) (Aves) nidificante in aree agricole del veneto orientale	13
FRANCESCO SCARTON - L'avifauna di uno stagno artificiale realizzato nella Cassa di colmata D/E, in laguna di Venezia	25
EMILIANO MOLIN, DANIELE CURIEL, EMILIANO CHECCHIN, CHIARA MIOTTI, ANDREA RISMONDO - Comunità zoobentonica di substrati rocciosi del Nord Adriatico: rilievi fotografici a confronto della metodica distruttiva	37
CLAUDIO TOLOMIO - Sinossi della microflora planctonica e bentonica della Laguna di Venezia	49
VERONICA BORSATO - Le torbiere della foresta del Cansiglio (Veneto-NE-Italia)	131
LORIS CECCON, ANTONIO DE ANGELI - <i>Lessiniamathia bolcense</i> n. gen., n. sp., nuovo crostaceo Epialtidae dell'Eocene inferiore dei Monti Lessini orientali (Verona, Italia nordorientale)	147
ANTONIO DE ANGELI, RICCARDO ALBERTI - Il genere <i>Pseudodromilites</i> Beurlen, 1928 (Crustacea, Brachyura, Dromiacea) nell'Eocene del Veneto, con la descrizione di una nuova specie	155
"In memoria" - HARALD HANSEN	165