

## Le comunità a *Carex elata* All. della torbiera di Vanzone (Piemonte, Vercelli)

M. Lonati & S. Lonati

Via Garibaldi 18, I – 13017 Quarona (VC); e-mail: [michele.lonati@unito.it](mailto:michele.lonati@unito.it)

### Abstract

The authors report on the results of a phytosociological study carried out on a marshy habitat located in Valsesia (Piedmont, Vercelli). The dominant vegetation is referred to the *Caricetum elatae* Koch 1926. The natural dynamic processes and the invasion by wood plants (*Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et Tüxen ex Westhoff, Dijk et Passchier 1946 e *Quercus-Fagetum* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1928) resulted in a quality impoverishment of the floristic composition. The *Carex elata* community is linked by natural dynamic processes to other communities, referred to the *Carici elatae-Alnetum glutinosae* Franz 1990 and *Scirpetum sylvatici* Rałski 1931. *Caricetum elatae* association (relict vegetation in the Po plain) is the naturalistic peculiarity of the studied area. Some interesting species, endangered in Italy (*Utricularia australis*) or locally rare (*Salix cinerea*, *Sparganium emersum*, etc.) were founded.

Key words: *Caricetum elatae*, natural dynamic processes, phytosociological analysis, rare species, wetlands vegetation.

### Riassunto

Vengono analizzate sotto il profilo fitosociologico le comunità a *Carex elata* All. di una torbiera ubicata nella bassa Valsesia, nota con il nome di torbiera di Vanzone (Piemonte, Vercelli). La vegetazione dominante nell'area di studio è inquadrabile nell'associazione *Caricetum elatae* Koch 1926. Essa è soggetta ad un progressivo interrimento, accompagnata dalla chiusura della copertura arboreo-arbustiva ad opera di specie legnose (*Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et Tüxen ex Westhoff, Dijk et Passchier 1946 e *Quercus-Fagetum* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1928), che ne determina una semplificazione floristica. Dinamicamente collegate al cariceto troviamo lembi di vegetazione attribuibili all'associazione *Carici elatae-Alnetum glutinosae* Franz 1990 e all'associazione *Scirpetum sylvatici* Rałski 1931. La presenza del *Caricetum elatae* (relicto di vegetazione della Pianura padana) evidenzia l'importanza naturalistica dell'area studiata. In essa sono inoltre state rilevate alcune entità in via di scomparsa sul territorio nazionale (*Utricularia australis*) o considerate rare su scala locale (*Salix cinerea*, *Sparganium emersum*, ecc.).

Parole chiave: analisi fitosociologica, *Caricetum elatae*, dinamiche naturali, specie rare, vegetazione di ambienti umidi.

### Introduzione

Le intense opere di bonifica storicamente realizzate nella Pianura padana, iniziate con i romani e proseguite fra il VI e il XII secolo per iniziativa dei monaci Benedettini e Cistercensi (Giacomini & Fenaroli, 1958), determinarono una forte riduzione delle estese zone umide che un tempo caratterizzavano il paesaggio padano.

Allo stato attuale paludi e torbiere rappresentano degli ambienti fragili e potenzialmente minacciati, tanto da venir inseriti negli elenchi della Direttiva 92/43/CEE "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica". Tali cenosi rivestono un ruolo chiave per la conservazione di specie rare e quasi ovunque scomparse a causa di fattori antropici (bonifiche, messa a coltura, eutrofizzazione, inquinamento, ecc.). In Italia si stima che ancora in tempi recenti tra il 1938 ed il 1984, sia avvenuta la perdita ed il degrado del 66% delle aree umide residue presenti (Casale, 2000).

Le comunità a *Carex elata* All., caratterizzate dalla peculiare fisionomia a zolla sopraelevata e tipicamente localizzate su suoli fortemente imbibiti dall'acqua, si rinvenivano attualmente per lo più sotto forma di aggruppamenti lineari, lungo il bordo di fossi e stagni, estendendosi solo raramente su ampie superfici

(Sburlino & Marchiori, 1985).

In Italia settentrionale tali cenosi sono diffuse nella Pianura padana (Pirola, 1968; Piccoli, 1976; Piccoli & Gerdol, 1979; Bracco, 1981; Marchiori *et al.*, 1983; Guglielmo Mugion & Montacchini, 1993-94; Bracco & Nola, 1995), pur osservandosi anche nell'adiacente zona collinare e montana (Ferrari *et al.*, 1978; Pedrotti & Chemini, 1981; Pedrotti *et al.*, 1988, Lasén & Argenti, 1996).

Il presente lavoro si propone di descrivere sotto il profilo vegetazionale le comunità a *Carex elata* localizzate in una torbiera della bassa Valsesia (Vercelli), nota con il nome di "Lagone". *Carex elata* si ritrova in Valsesia anche in altre località (ad es. nella palude del Prà Grand di Roccapietra - comune di Varallo), tuttavia mai in formazioni paragonabili per estensione e compattezza.

L'area di studio, posta nella fascia di fondovalle del fiume Sesia, appare inoltre interessante in quanto notevolmente isolata dall'intensiva area risicola che caratterizza estesamente la limitrofa pianura vercellese. La particolare collocazione geografica ha preservato tale zona umida dalle accentuate modificazioni derivanti dall'influsso antropico, consentendo di ritrovarvi fitocenosi ben conservate sotto il punto di vista vegetazionale.

## Descrizione dell'area di studio

La torbiera è localizzata nei pressi di Vanzone (391 m s.l.m.), nel comune di Borgosesia (Vercelli) (Fig.1). Essa si sviluppa, per una superficie di circa 2.3 ettari, in una depressione posta al centro di una vasta area pianeggiante, sulla quale è situato l'abitato di Caneto. Descrivendo l'area in oggetto, così riporta a inizio secolo Ravelli (1924): "È questo un casale cinto da terreno acquitrinoso, ove un tempo scavavasi argilla per tegoli e mattoni ed ove rivengosi tracce di torba". È lecito supporre che l'attuale zona umida rappresenti il residuo di una torbiera in origine molto più estesa ed in parte bonificata per ricavarne prati da sfalcio.

Sotto il profilo litologico l'area si sviluppa su graniti ercinici profondamente alterati in superficie, alternati a sedimenti pliocenici e depositi alluvionali recenti (Bertolani, 1974).

Il clima mostra una temperatura media annuale di 11.4°C ed una piovosità annua totale di 1698.5 mm, dei quali 465.6 mm nel trimestre estivo (stazione pluviometrica di Borgosesia). L'area rientra sotto il profilo climatico nella regione mesaxerica, sottoregione ipomesaxerica (Regione Piemonte e Università degli Studi di Torino, 1998). Le elevate precipitazioni conferiscono una impronta climatica di tipo subatlantica, favorendo il contatto con la faggeta (*Luzulo nemorosae-Fagetum sylvaticae* Meusel 1937),

che occupa i bassi versanti adiacenti all'area di studio.

La zona umida è alimentata da una sorgente posta a poche centinaia di metri a monte, dal quale prende origine il Rio Lagone, che lambisce la torbiera sul lato Ovest. Ad esso è collegato un fosso perpendicolare in fase di interrimento, che si dirama successivamente in tre derivazioni secondarie parallele che penetrano all'interno dell'area umida. Tali canali derivano dall'escavazione della torba attuata verso la fine dell'800 da parte della filatura Lane degli Antongini (Manini Calderini, 1974). La presenza dei fossi ad acqua stagnante è importante perché permette la presenza di specie vegetali acquatiche.

La scarsa manutenzione del Rio Lagone fa sì che regolarmente l'acqua tracimi dal lato destro. Tale fatto ha determinato in tempi recenti una parziale espansione dell'area umida sul lato Ovest, avvenuta a discapito dei prati posti sulle proprietà confinanti. Ai margini dell'area impaludata è inoltre presente un piccolo fabbricato abbandonato, oggi parzialmente inondato, a conferma del recente innalzamento del livello della falda.

L'alimentazione da parte della sorgente fa sì che l'area sia costantemente imbibita di acqua durante l'anno, sebbene nei periodi più secchi possa parzialmente asciugarsi. In tali condizioni l'acqua permane solamente nei canali e nelle depressioni più profonde. Questo consentiva in passato di percorrere l'area con il bestiame domestico, pratica oggi ormai abbandonata da decenni.

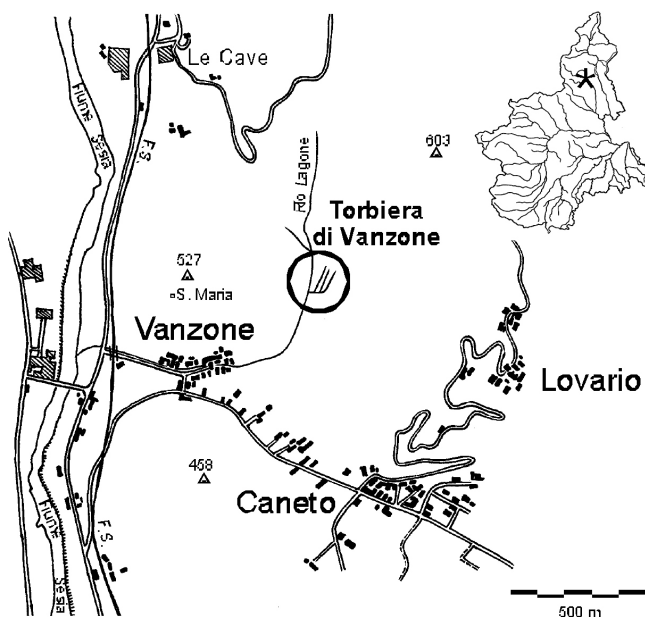


Fig. 1 – Localizzazione dell'area di studio  
Fig. 1 – Studied area

## Materiali e metodi

La vegetazione è stata analizzata mediante 10 rilievi fitosociologici, utilizzando la scala di abbondanza-dominanza di Braun-Blanquet (1932). È stata inoltre analizzata la vegetazione presente in corrispondenza dei canali che attraversano le cenosi a *Carex elata*, al fine di dare un quadro più completo della vegetazione acquatica presente nella torbiera.

I rilievi sono stati sottoposti a *cluster analysis* (algoritmo: legame medio; matrice di somiglianza: similarity ratio), utilizzando il pacchetto statistico Syntax 5.1. (Podani, 1995). I dati sono stati preventivamente trasformati secondo la scala proposta da Van Der Maarel (1979).

La nomenclatura tassonomica segue le indicazioni di Pignatti (1982). Per la nomenclatura sintassonomica si è fatto riferimento alla principale letteratura nazionale e internazionale disponibile (Oberdorfer, 1983; Sburlino & Marchiori, 1985; Balátová-Tuláčeková *et al.*, 1993; Pott, 1995; Venanzoni & Gigante, 2000).

## Risultati e discussione

L'esigua dimensione dei fossi (2 metri circa di larghezza) determina un modesto sviluppo della vegetazione natante ed anfibia, che si presenta assai semplificata e rappresentata da poche specie. *Potamogeton nodosus* è frequente nelle superfici libere dei canali, a cui si accompagnano altre specie più interessanti, poco comuni o in forte diminuzione sul territorio nazionale. Tra queste ricordiamo:

- *Utricularia australis*, considerata rara e in via di scomparsa in Piemonte (Forneris *et al.*, 2003) e inclusa nella "Lista Rossa" regionale (Soldano & Vai, 2003);
- *Callitriche palustris*, non segnalata finora per la Valsesia (genericamente indicata come "*Callitriche* sp." in Bertolani Marchetti, 1954). Questa specie, propria di stagni oligotrofici, è ormai divenuta rara nei corsi d'acqua interni della Pianura padana a causa dei fenomeni di eutrofizzazione (Pignatti, 1982);
- *Sparganium emersum*, indicata come rara in Italia (Pignatti, 1982), è specie poco frequente in Piemonte (Forneris *et al.*, 2003); le precedenti segnalazioni note per la provincia di Vercelli sono esclusive di aree di bassa pianura (Forneris *et al.*, 2003; Azzollini *et al.*, 2003; Desfayes, 2005).

La vegetazione anfibia è rappresentata da un piccolo popolamento a *Typha latifolia*, limitato in termini di superficie e circoscritto ad un'area di pochi metri quadrati localizzata sul bordo di un canale.

La *cluster analysis* ha permesso di suddividere i rilievi fitosociologici in tre sottogruppi (Fig. 2), tra loro chiaramente collegati in termini dinamici. L'analisi della vegetazione permette di meglio interpretare le dinamiche evolutive intercorrenti:

### GRUPPO 1 – CARICETO A *CAREX ELATA* (RIL 1+6)

Il cariceto occupa la quasi totalità della superficie della torbiera. La vegetazione è riferibile sotto il profilo fitosociologico all'associazione *Caricetum elatae* Koch 1926 (Tab. 1). Essa si presenta come una cenosi pauciflora, nella quale *Carex elata* è specie costante e nettamente dominante sulle altre. In termini evolutivi si tratta di una comunità naturale, derivante dal progressivo interrimento del lago che storicamente occupava l'area.

In raffronto con i popolamenti descritti per la Pianura padana (Sburlino & Marchiori, 1985) manca totalmente tra le specie caratteristiche di associazione *Senecio paludosus*. Tale specie tuttavia viene già indicata dagli stessi Autori come poco frequente nel *Caricetum elatae* della Pianura padana, sia per ragioni fitogeografiche,

sia per cause antropiche. *Scutellaria galericulata* è al contrario presente nella Torbiera di Vanzone in modo costante e con discreti valori di copertura. In tale senso la specie si comporta in modo differente nei confronti degli altri popolamenti a *Carex elata* descritti per l'Italia settentrionale (Sburlino & Marchiori, 1985), dove essa compare in modo più sporadico. Essa è stata mantenuta in Tab. 1 come specie caratteristica di associazione, così come definito originariamente da Koch (1926), sebbene altri Autori l'abbiano successivamente designata come specie caratteristica di ranghi superiori (Oberdorfer, 1983; Balátová-Tuláčková *et al.*, 1993). Completano, ai livelli gerarchici superiori, le specie dell'alleanza *Magnocaricion elatae* Koch 1926 (*Lysimachia vulgaris*, *Lycopus europaeus*, *Galium palustre*) e della classe *Phragmiti-Magnocaricetea* Klika in Klika et V. Novák 1941 ed unità subordinate (*Typha latifolia*, *Glyceria fluitans*).

La presenza di piccole depressioni all'interno del cariceto, soggette ad un intenso riscaldamento estivo, consentono la compenetrazione di specie natanti, quali *Utricularia australis*, come peraltro già osservato anche

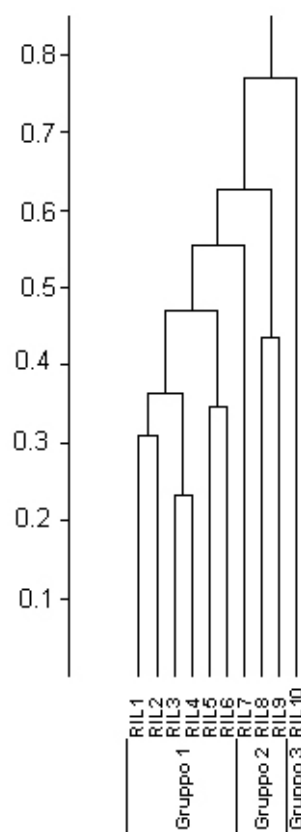


Fig. 2 – Dendrogramma dei rilievi (algoritmo: legame medio; matrice di somiglianza: similarity ratio)

Fig. 2 – Dendrogram (option for clustering: average link; resemblance coefficient: similarity ratio)

ai laghi di Mercurago (Bracco & Nola, 1995).

L'insediamento di specie arboree ed arbustive (*Alnus glutinosa*, *Populus tremula*, *Frangula alnus*, *Salix cinerea*, ecc.) testimonia una progressiva tendenza all'interramento della cenosi. A conferma di tale processo evolutivo si ritrova un discreto contingente di specie caratteristiche della classe *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et Tüxen ex Westhoff, Dijk et Passchier 1946 ed unità subordinate (*Dryopteris carthusiana*, *Alnus glutinosa*, *Frangula alnus*, *Salix cinerea*) e della classe *Quercus-Fagetum* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1928 (*Fraxinus excelsior*, *Euonymus europaeus*, *Pulmonaria australis*, *Corylus avellana*, *Salvia glutinosa*, ecc.). Queste ultime, essendo maggiormente slegate dall'ambiente acquatico, si insediano con esemplari sporadici in corrispondenza dei rari microrilievi emergenti (tronchi marcescenti, ecc.) e sulle caratteristiche sporgenze formatesi alla base degli ontani eventualmente presenti ("hummocks" secondo gli Autori medio-europei).

Tra le suddette specie legnose è da evidenziare la presenza di *Salix cinerea*. In provincia di Vercelli tale specie è segnalata solamente in tre località di pianura: alla Fontana del Gigante di Tricerro, nella Baraggia di Rovasenda e presso Crescentino alla Torba di S.Genuario (Cristaldi & Picco, 2003; Soldano, 1991; Soldano & Vai, 2003). Per la Valsesia esistevano precedentemente due segnalazioni, che tuttavia si riferivano a reperti erroneamente classificati (= *Salix appendiculata* Vill., TO!, det. Neumann 1971; Soldano, 1991).

#### GRUPPO 2 – VEGETAZIONE CON COPERTURA LEGNOSA SUPERIORE AL 50% (RIL 7÷9)

È rappresentato da tre rilievi accomunati da una elevata copertura arborea, ma abbastanza eterogenei e non assimilabili direttamente ad un'unica tipologia (Tab. 1).

Una loro attribuzione al *Caricetum elatae* appare poco sostenibile, considerata la struttura della vegetazione, decisamente nemorale. Si potrebbe ipotizzare, almeno per i rilievi 7 ed 8 (Tab. 1) un'attribuzione al *Carici elatae-Alnetum glutinosae* Franz 1990, grazie alla presenza di *Alnus glutinosa* (dominante nello strato arboreo), *Frangula alnus*, *Carex elata* (dominante nello strato erbaceo) e *Lysimachia vulgaris*, così come indicato in Geißelbrecht-Taferner & Wallnöfer (1993). Il rilievo 9 (e parzialmente anche ril. 8; Tab. 1) appare invece come una situazione evolutiva meno matura, come testimoniato dall'elevata copertura di *Populus tremula*.

Lo strato arboreo determina, nei confronti del cariceto, un maggiore ombreggiamento con parziale

semplificazione della composizione floristica dello strato erbaceo. *Scutellaria galericulata*, caratteristica del *Caricetum elatae*, diviene meno frequente ed associata con valori di sola presenza.

Tra le specie compagne diviene invece abbondante *Molinia arundinacea*, localmente presente però con discreti valori di copertura anche nel cariceto del gruppo 1. La specie manifesta una sorprendente plasticità ecologica, essendo frequente anche sui versanti asciutti presenti nei dintorni della torbiera. La presenza di *Molinia arundinacea* (è al contrario assente nella torbiera *Molinia coerulea*), indubbiamente favorita dal lento processo di interrimento, potrebbe essere riconducibile alla pratica passata di far percorrere dal fuoco la vegetazione secca durante il periodo invernale (non documentata), trattandosi di una pirofita (Ellenberg, 1988).

#### GRUPPO 3 – VEGETAZIONE DELLA FASCIA ESTERNA DELLA TORBIERA (RIL 10)

Il rilievo in questione è stato realizzato al fine di descrivere la vegetazione nella fascia esterna della torbiera, caratterizzata da una minore influenza della falda.

La vegetazione erbacea, molto semplificata, è dominata dalla presenza di *Scirpus sylvaticus* e *Carex elata*. A parte *Carex elata* sono assenti o quasi le specie caratteristiche di *Phragmiti-Magnocaricetea*. La cenosi sembrerebbe pertanto collocarsi nell'associazione *Scirpetum sylvatici* Rałski 1931, anche se l'attribuzione risulta difficile sulla base di un unico rilievo; per tale motivo si è preferito evidenziare genericamente in Tab. 1 le specie pertinenti alla classe *Molinio-Arrhenatheretea* Tüxen 1937 em. Tüxen 1970.

#### Conclusioni

La torbiera di Vanzone (VC) rappresenta un interessante biotopo umido, non solo per la rarefazione di cenosi analoghe sul territorio regionale, ma anche per la presenza di specie rare in essa presenti. Dopo la bonifica del vasto complesso di acquitrini un tempo presente a Roccapietra (comune di Varallo), oggi area industriale, essa rappresenta la zona umida più estesa del territorio valesiano. Pur non ospitando stabilmente specie ornitiche acquatiche nidificanti (Bordignon, 1993) sarebbe auspicabile in futuro poter indagare con uno studio interdisciplinare l'eventuale presenza di popolazioni entomologiche, ittiche, ecc., di pregio naturalistico.

Tab. 1 - Gruppi di vegetazione (v. testo)

Gruppo 1: *Caricetum elatae*Gruppo 2: *Carici elatae-Alnetum glutinosae*Gruppo 3: *Scirpetum sylvatici*

	Gruppo 1						Gruppo 2			Gruppo 3	
N. di rilievo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Superficie (mq)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Copertura erbacea (%)	95	90	95	90	90	90	85	70	60	90	
Copertura arborea (%)	-	-	-	-	15	10	60	70	70	5	
Copertura arbustiva (%)	20	-	1	2	-	1	10	15	-	-	
N. di specie	17	7	12	12	9	14	16	13	14	9	freq.
Sp. caratt. ass. <i>Caricetum elatae</i>											
<i>Carex elata</i> All.	5	4	5	5	5	5	4	3	3	3	V
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	2	2	+	1	1	1	+	.	.	.	IV
Sp. caratt. all. <i>Magnocaricion elatae</i>											
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	2	2	2	1	1	1	2	+	+	+	V
<i>Lycopus europaeus</i> L.	2	1	+	+	+	1	+	.	+	.	IV
<i>Galium palustre</i> L.	1	+	1	1	+	+	+	.	+	.	IV
Sp. caratt. cl. <i>Phragmiti-Magnocaricetea</i>											
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Br.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Typha latifolia</i> L.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	I
Sp. caratt. cl. <i>Lemnetea</i> ed unità subordinate											
<i>Utricularia australis</i> R. Br.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	I
Sp. car. cl. <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> ed unità											
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	+	.	.	.	.	.	.	1	.	+	II
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	3	II
<i>Poa pratensis</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
Sp. caratt. cl. <i>Alnetea glutinosae</i> ed unità subordinate											
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs	+	+	+	+	.	+	+	+	1	.	IV
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertner (A)	.	.	.	.	2	2	4	3	2	.	III
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertner (a)	2	.	+	1	.	.	.	.	1	.	II
<i>Frangula alnus</i> Miller (a)	1	.	.	.	.	.	2	+	.	.	II
<i>Salix cinerea</i> L. (a)	.	.	.	+	.	.	1	2	.	.	II
Sp. caratt. cl. <i>Quercus-Fagetea</i> ed unità subordinate											
<i>Fraxinus excelsior</i> L. (a)	+	.	+	+	.	+	.	.	+	+	III
<i>Euonymus europaeus</i> L. (a)	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	II
<i>Fraxinus excelsior</i> L. (sem)	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Pulmonaria australis</i> (Murr) Sauer	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Corylus avellana</i> L. (a)	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Salvia glutinosa</i> L.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Prunus avium</i> L. (a)	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Carex remota</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Humulus lupulus</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Carex brizoides</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	I
Specie compagne											
<i>Molinia arundinacea</i> Schrank	2	2	+	.	+	.	2	3	2	.	IV
<i>Rubus</i> spp.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	III
<i>Populus tremula</i> L. (A)	.	.	.	.	2	.	.	3	4	.	II
<i>Angelica archangelica</i> L.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	I
<i>Populus tremula</i> L. (a)	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	I
<i>Carex stellulata</i> Good.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Urtica dioica</i> L.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Agrostis canina</i> L.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Solanum dulcamara</i> L. (stentata)	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Solidago canadensis</i> L.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Carex rostrata</i> Stokes	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Polygonum mite</i> Schrank	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Salix alba</i> L. (a)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I
<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) Beauv.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I

A = strato arboreo; a = strato arbustivo

Tra gli elementi floristici degni di attenzione si ricorda *Utricularia australis*, presente sia nei canali, sia nel magnocariceto. Altra specie localmente interessante è *Salix cinerea*, finora segnalato per sole tre località del basso Vercellese.

Le comunità a *Carex elata*, che occupano la quasi totalità della superficie, si presentano come cenosi estese e ben conservate sotto il profilo floristico.

Il processo di naturale interrimento della torbiera

attualmente in atto, accompagnato dalla rapida chiusura dello strato arbustivo-arboreo (classe *Alnetea glutinosae* ed unità subordinate, classe *Quercus-Fagetea*), desta forti preoccupazioni, in quanto determina una semplificazione floristica del cariceto. Il fenomeno di chiusura da parte della vegetazione legnosa era probabilmente contenuto in passato grazie al pascolo estensivo delle superfici, pratica oggi totalmente abbandonata. Sarebbe auspicabile pertanto intervenire

repentinamente sul cariceto attraverso il taglio e la rimozione degli alberi e arbusti presenti, in forte espansione sull'area esaminata. Le zone occupate da vegetazione arborea a dominanza di *Alnus glutinosa*, o interessate da una sua fase di ricostituzione avanzata, potrebbero essere lasciate ad evoluzione spontanea, considerata la rarità di tali cenosi (Sindaco *et al.*, 2003).

L'area descritta, ubicata in prossimità di zone urbane, è inoltre attualmente soggetta ad una elevata vulnerabilità nei confronti delle attività antropiche (lottizzazione edilizia, scarico di inerti, ecc.). In tempi presenti buona parte della fascia esterna del cariceto (lato Ovest del Rio Lagone, ivi compresa la superficie pertinente al rilievo 10) è stato completamente arato al fine di ricostituire i prati da sfalcio.

Ci si auspica che la torbiera di Vanzone possa in breve tempo godere di una forma di tutela volta alla protezione degli elementi rari in esso presenti che, coinvolgendo i proprietari privati e le amministrazioni ai differenti livelli, ne valorizzi gli aspetti naturalistici e pianificati, in chiave propositiva, la rapida attuazione di interventi volti a contrastare i negativi processi evolutivi in atto.

#### Schema sintassonomico

*Molinio-Arrhenatheretea* Tüxen 1937 em. Tüxen 1970

*Molinietalia* Koch 1926

*Calthion* Tüxen 1937 em. Balátová-Tulácková 1978

*Scirpetum sylvatici* Rałski 1931

*Phragmiti-Magnocaricetea* Klika in Klika et V. Novák 1941

*Phragmitetalia* Koch 1926

*Magnocaricion elatae* Koch 1926

*Caricetum elatae* Koch 1926

*Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946

*Alnetalia glutinosae* Tüxen 1937

*Alnion glutinosae* Malcuit 1929

*Carici elatae-Alnetum glutinosae* Franz 1990

#### Ringraziamenti

Si ringrazia l'avv. C. Canali per le informazioni fornite circa i dati storici della torbiera.

#### Bibliografia

- Azzollini R., Betta G. & Minciardi M.R., 2003. Uso di macrofite acquatiche per il monitoraggio delle acque di canali irrigui: prime applicazioni in un'area del Vercellese. Atti Conv. Naz. "Botanica delle zone umide". Albano Vercellese 10 – 11 Novembre 2000. Mus. reg. Sci. nat. Torino: 137-166.
- Balátová-Tulácková E., Mucina L., Ellmauer T. & Wallnöfer S., 1993. *Phragmiti-Magnocaricetea*. In Grabherr G. & Mucina L. (Eds.). Die Pflanzengesellschaften Österreichs, 2, Natürliche waldfreie Vegetation: 79-130. G. Fischer, Jena.
- Bertolani M., 1974. Guida geologico-petrografica della Valsesia-Valsessera e Valle Strona. Associazione Pro Natura Valsesia. Editrice Zanfa, Varallo.
- Bertolani Marchetti D., 1954. Ricerche sulla vegetazione della Valsesia. 1) L'opera e le raccolte dell'Abate Carestia in Valsesia. N. Giorn. Bot. It., n.s., 61 (4): 515-578.
- Bordignon L., 1993. Gli uccelli della valsesia. C.A.I. Varallo. Tipolitografia di Borgosesia s.a.s., Borgosesia.
- Bracco F., 1981. Note sulla vegetazione acquatica e palustre della bassa valle del Ticino. Not. Fitosoc. 17: 55-68.
- Bracco F. & Nola P., 1995. La vegetazione acquatica e palustre dei lagoni di Mercurago. Fitosociologia 29: 137-150
- Braun-Blanquet J., 1932. Plant sociology. McGraw-Hill Book Company, New York and London.
- Casale F., 2000. Cause di perdita e degrado delle zone umide in Europa. Quad. Ris. Nat. Paludi di Ostiglia 1: 21-28.
- Cristaldi L. & Picco F., 2003. Flora vascolare e vegetazione della Fontana Gigante di Tricerro (VC). Atti Conv. Naz. "Botanica delle zone umide". Albano Vercellese 10 – 11 Novembre 2000. Mus. reg. Sci. nat. Torino: 137-166.
- Desfayes M., 2005. Données floristiques pour le Piémont et ses rizières, et pour la Lombardie voisine: plantes aquatiques et palustres. Riv. Piem. St. Nat., 26: 73-100.
- Ellenberg H., 1988. Vegetation ecology of central Europe. Cambridge University Press.
- Fornaris G., Pistarino A. & Siniscalco C., 2003. Gli erbari come archivi tematici: la flora acquatica e palustre del Piemonte. Atti Conv. Naz. "Botanica delle zone umide". Albano Vercellese 10 – 11 Novembre 2000. Mus. reg. Sci. nat. Torino: 11-61.
- Ferrari C., Mandrioli P. & Rinaldi A., 1978. Integrazioni tra il rilevamento fotoaereo a bassa quota ed il rilevamento fitosociologico per la cartografia vegetazionale di un biotopo palustre. Not. Fitosoc. 13: 1-11.
- Geißelbrecht-Taferner L. & Wallnöfer S., 1993. *Alnetea glutinosae*. In Mucina L., Grabherr G. & Wallnöfer S. (Eds.). Die Pflanzengesellschaften Österreichs, 3, Wälder und Gebüsche: 26-43. G. Fischer, Jena.
- Giacomini V. & Fenaroli L., 1958. La flora. Touring Club

- Italiano. Coll. "Conosci l'Italia" 2, Milano.
- Guglielmetto Mugion L. & Montacchini F., 1993-94. La vegetazione del lago di Viverone. *Allionia* 32: 7-25.
- Koch W., 1926. Die Vegetationseinheiten der Linthebene unter Berücksichtigung der Verhältnisse in der Nordostschweiz. *Jb. St. Gall. Naturwiss. Ges.* 61: 1-146.
- Lasén C. & Argenti C., 1996. Due notevoli torbiere del Bellunese: Pra' Torond e Sochieva. *Ann. Mus. Civ. Rovereto* 11: 257-290.
- Manini Calderini O., 1974. Reperti protostorici della Valsesia. *Boll. Storico Prov. di Novara* 2 (LXV): 87-113.
- Marchiori S., Sbrulino G. & Sillani L., 1983. Contributo alla conoscenza della flora e della vegetazione dei Quadri di Fagagna (UD). *Atti Mus. Civ. St. Nat. Trieste* 35: 65-79.
- Oberdorfer E., 1983. *Pflanzensoziologische ExcurSIONflora*. E. Ulmer, Stuttgart.
- Pedrotti F. & Chemini C., 1981. La vegetazione del Laghestel di Pinè (Trento). *St. Trent. Sc. Nat., Acta Biol.* 58: 425-462.
- Pedrotti F., Cortini Pedrotti C., Dell'Uomo A. & Venanzoni R., 1988. Flora e vegetazione degli ambienti umidi del Trentino-Alto Adige e zone contermini. *Giorn. Bot. Ital.* 122 (suppl. 1): 210.
- Piccoli F., 1976. Flora e vegetazione delle casse di espansione di Campotto e Valle Santa (Ferrara). *Lav. Soc. It. Biogeogr.* 6: 231-262.
- Piccoli F. & Gerdol R., 1979. La vegetazione di alcune zone umide del Bolognese. *Ann. Univ. Ferrara n.s.* 2: 83-98.
- Pignatti S., 1982. *Flora d'Italia*. Edagricole, Bologna.
- Pirola A., 1968. Appunti sulla vegetazione dei meandri del Ticino. *Not. Fitosoc.* 5: 1-23.
- Podani S., 1995. *Syntax 5.1. Computer programs for multivariate data analysis*. Scientia publishing, Budapest.
- Pott R., 1995. *Die Pflanzengesellschaften Deutschlands*. E. Ulmer, Stuttgart.
- Ravelli L., 1924. *Valsesia e Monte Rosa*. CAI Varallo. Edizioni Corradini, Borgosesia.
- Regione Piemonte, Università degli Studi di Torino, 1998. *Distribuzione regionale di piogge e temperature*. Collana studi climatologici in Piemonte, Torino.
- Sindaco R., Mondino G.P., Selvaggi A., Ebone A. & Della Beffa G., 2003. *Guida al riconoscimento di Ambienti e Specie della Direttiva Habitat in Piemonte*. Regione Piemonte, Torino.
- Sbrulino G. & Marchiori S., 1985. Considerazioni sulle cenosi a *Carex elata* All. della Pianura padana. *Not. Fitosoc* 21: 23-34.
- Soldano A., 1991. Novità floristiche, specialmente in siti significativi, per il Vercellese. *Riv. Piem. St. Nat.* 12: 13-20.
- Soldano A. & Vai D., 2003. Dati floristici in fontanili ed altri ambienti umidi del basso Vercellese. *Atti Conv. Naz. "Botanica delle zone umide"*. Albano Vercellese 10 – 11 Novembre 2000. *Mus. reg. Sci. nat. Torino*: 167-178.
- Venanzoni R. & Gigante D., 2000. Contributo alla conoscenza della vegetazione degli ambienti umidi dell'Umbria (Italia). *Fitosociologia* 37 (2): 13-63.
- Van Der Maarel E., 1979. Transformation of cover-abundance values in phytosociology and its effects on community similarity. *Vegetatio* 39: 97-144.