

Zeitschrift: Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz = Matériaux pour la flore cryptogamique suisse = Contributi per lo studio della flora crittogama svizzera

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 10 (1945)

Heft: 4

Artikel: Le briofite ticinesi : muschi ed epatiche

Autor: Jäggi, Mario

Kapitel: Aspetti della vegetazione

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-821070>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 05.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Aspetti della vegetazione

Passiamo in rapida rassegna alcuni aspetti della vegetazione briologica ticinese insistendo in particolar modo su quelli che più ci sembrano caratteristici, sia per l'evidenza che assumono nei vari aspetti della vegetazione vascolare, sia per il significato geografico e storico-geografico. Seguiamo un ordine ecologico e subordinatamente altitudinale; saranno tuttavia le stazioni inferiori e più meridionali, quindi più schiettamente « insubriche » che meriteranno più attenzione.

Crediamo di poter sintetizzare gli aspetti più interessanti e notevoli della vegetazione briologica ticinese raccogliendoli in quattro raggruppamenti principali:

- a) Vegetazione epilitica (basifila ed ossifila)
- b) Vegetazione epifitica
- c) Vegetazione elofitica (acidofila e basifila)
- e) Vegetazione psammofila

ai quali, parecchi altri potrebbero essere aggiunti se si volesse illustrare anche quegli aspetti della vegetazione che sono meno caratteristici e più comuni con tutta la Catena Alpina se non con tutta l'Europa temperata.

a) Vegetazione epilitica basifila

I substrati calcarei sono particolarmente frequenti nel territorio più meridionale del Cantone; la vegetazione in questi ambienti è perciò improntata ad una spiccata termofilia fino ad essere, nelle esposizioni più calde e secche, francamente termoxerofila.

Un esempio significativo è fornito dai calcari dolomitici del versante meridionale del Monte di Caslano (alt. 255 m. sul Lago di Lugano), esposti ad intensa insolazione:

<i>Weisia tortilis</i>	<i>Orthotrichum cupulatum</i>
<i>Tortella nitida</i>	<i>Neckera pumila</i>
<i>Tortella inclinata</i>	<i>Fabronia pusilla</i>
<i>Trichostomum mutabile</i>	<i>Rhyncostegium confertum</i>
<i>Timmiella anomala</i>	<i>Rhyncostegiella algiriana</i>
<i>Gymnostomum calcareum</i>	<i>Pterogonium gracile</i>
<i>Grimmia pulvinata longipila</i>	<i>Camptothecium lutescens</i>
<i>Schistidium apocarpum</i>	<i>Rhaphidostegium demissum</i>

Sono le specie che meglio riflettono le particolari condizioni climatiche del territorio dove il Monte di Caslano ha sede (Regione dei Laghi insubrici), condizioni climatiche che partecipano ad un tempo, e di alcuni aspetti del clima mediterraneo e di alcuni aspetti di quello oceanico. La china che volge a nord, a regolare declivio senza affioramenti rocciosi, tutta rivestita di castagni, robinie, betulle, frassini, offre la sede più propizia alla florula briologica. Vi si contano una settantina di specie per lo più comuni, mesotermiche boreali e cosmopolite. Così a ponente come a levante, i fianchi del monte si fanno più scoscesi. Alla roccia silicea succedono gli strati calcarei e dolomitici, al castagno il carpinello, il cerro. Sul più esteso versante meridionale la pendice è ancora più mossa più accidentata. Pareti a perpendicolo alternano con scaglioni rocciosi, con lembi di prato arido (*Brometum erecti*) e brughiere, con macchie di quercie, di *Aronia rotundifolia*, di *Prunus padus*, e con le specie sopra enumerate.

Rupi calcaree umide, fino a temporaneamente irrigate, possono accogliere un buon numero di specie. Può essere citata, ad esempio, la bella stazione di *Pseudoleskea Artariae* di Arogno. Ivi a 600 metri di altitudine su rupi esposte a Sud, in un nicchione torrentizio, si rin-
vengono:

<i>Cinclidotus aquaticus</i>	<i>Cirriphyllum crassinervium</i>
<i>Cinclidotus fontinaloides</i>	<i>Eurhynchium Swartzii</i>
<i>Cinclidotus mucronatus</i>	<i>Cratoneurum filicinum</i>
<i>Barbula cordata</i>	<i>Pseudoleskea Artariae</i>

A poca distanza, su rupi identicamente esposte, ma più scoperte ed asciutte, appaiono:

<i>Weisia tortilis</i>	<i>Coscinodon cribrosus</i>
<i>Tortella inclinata</i>	<i>Grimmia pulvinata</i>
<i>Pleurochaete squarrosa</i>	<i>Grimmia commutata</i>
<i>Tortula alpina inermis</i>	<i>Fabronia octoblepharis</i>
<i>Syntrichia ruralis</i>	<i>Anomodon rostratus</i>
<i>Timmiella anomala</i>	<i>Pseudoleskea Artariae</i>
<i>Barbula revoluta</i>	<i>Grimaldia dichotoma</i>

Le rupi calcaree e dolomitiche stillicidiose albergano frammenti di *Eucladieta* più o meno estesi, solitamente associati a colonie di *Adiantum Capillus-Veneris*. Presso Castagnola, ad esempio, troviamo:

<i>Eucladium verticillatum</i>	<i>Trichostomum mutabile</i>
<i>Gymnostomum rupestre</i>	<i>Cratoneurum commutatum</i>
<i>Gymnostomum calcareum</i>	

cui si aggiungono spesso in altre stazioni: *Hymenostylium curvirostre*, *Trichostomum crispulum*, *Aneura* sp., *Pellia* sp., ecc.

Le rupi calcaree ombreggiate rivolte a Nord perdono per lo più ogni carattere termofilo nella flora ospitata, rivestendosi di specie comuni a larga distribuzione mesotermica boreale.

Gli esempi più sopra ricordati indicano tuttavia quanto sarebbe opportuna una più profonda esplorazione del distretto calcareo ticinese. In questo ambiente calcareo la flora briologica ticinese manifesta le più grandi affinità con quella lariense che, per vastità di ambiente, annovera maggior numero di specie termofile calcicole.

Possiamo prendere in considerazione in questo gruppo di stazioni anche i muri rivestiti di cemento calcareo, dove si affollano più o meno densamente, secondo le esposizioni:

<i>Weisia viridula</i>	<i>Ceratodon purpureus</i>
<i>Barbula rigidula</i>	<i>Syntrichia ruralis</i>
<i>Barbula tophacea</i>	<i>Bryum argenteum</i>
<i>Barbula unguiculata</i>	<i>Encalypta contorta</i> ;

vegetazione piuttosto banale, che si arricchisce in favorevoli ambienti, di elementi squisitamente meridionali, e talora endemici, come ad esempio:

<i>Bryum murale</i>	<i>Barbula glauca verbana</i>
<i>Syntrichia pagorum</i>	

Quest'ultima specie, anzi varietà subendemica, forma limitate colonie nelle piccole cavità dovute allo scrostamento dell'intonaco calcareo dei muri, in forma di vellutati cuscini fra il verde ed il bruno.

a') Vegetazione epilitica ossifila

I substrati silicei, assolutamente dominanti in tutto il territorio ticinese, sono i più ricchi di specie e più lussureggianti di colonie muscose.

Le rupi più calde e luminose ospitano una flora termofila che è costantemente caratterizzata dalla presenza di specie atlantiche o subatlantiche soprattutto del genere *Campylopus*, nonchè da alcune entità a carattere più o meno endemico e sudalpino. Non è dunque mai una vegetazione veramente xerotermica, ma per lo più anche igrotermica, come è consentito dal clima generale, dal microclima ed in special modo dalla capacità del substrato siliceo di conservare umidità.

Può esser significativo confrontare alla vegetazione dei calcari del Monte Caslano, più sopra citati, quella delle rupi silicee di Sasso Corbaro nella medesima esposizione, ad est di Bellinzona, e presso a poco, alla stessa altitudine:

<i>Campylopus introflexus</i>	<i>Trichostomum mutabile litorale</i>
<i>Campylopus Mildei</i>	<i>Bryum argenteum</i>
<i>Campylopus fragilis</i>	<i>Bryum alpinum</i>
<i>Tortella nitida</i>	<i>Bryum Mildeanum</i>
<i>Ceratodon purpureus</i>	<i>Braunia alopecura</i>
<i>Grimmia leucophaea</i>	<i>Hedwigia albicans</i>

<i>Grimmia pulvinata</i>	<i>Fabronia octoblepharis</i>
<i>Grimmia elatior</i>	<i>Polytrichum piliferum</i>
<i>Grimmia commutata</i>	<i>Grimaldia fragrans</i>
<i>Grimmia montana</i>	<i>Grimaldia dichotoma</i>
<i>Coscinodon cribrosus</i>	<i>Fossombronia angulosa</i>

Si tratta di *Grimmieti* più o meno folti e ricchi, che si ripetono con notevole costanza di caratteri, e con notevole frequenza, in tutte le esposizioni più calde del Ticino, addentrandosi nelle valli, per lo più fino al limite superiore del castagno.

A 820 m. presso la chiesa di Mesocco appaiono ancora:

<i>Grimmia leucophaea</i>	<i>Leucodon sciurioides</i>
<i>Grimmia trichophylla</i>	<i>Hedwigia albicans</i>
<i>Grimmia commutata</i>	<i>Braunia alopecura</i>

E' soprattutto a causa dell'altitudine, ma anche per meno favorevoli esposizioni che questi *Grimmieti* perdono carattere termofilo ed oceanico rientrando nelle più comuni compagini delle associazioni montane temperate. Ad Isona (m. 747) su rupi silicee asciutte e soleggiate (J ä g g l i 1935) vegetano:

<i>Grimmia leucophaea</i>	<i>Rhacomitrium canescens</i>
<i>Grimmia Hartmanii</i>	<i>Coscinodon cribrosus</i>
<i>Grimmia trichophylla meridionalis</i>	<i>Orthotrichum rupestre</i>
<i>Grimmia elatior</i>	<i>Orthotrichum anomalum</i>
<i>Grimmia commutata</i>	<i>Tortella tortuosa</i>
<i>Grimmia ovata</i>	<i>Bryum argenteum</i>
<i>Hedwigia albicans</i>	<i>Polytrichum piliferum</i>
<i>Schistidium apocarpum</i>	

raggruppamento in cui sono ancora elementi caratterizzati da una certa termofilia, ma sono scomparse le specie più « insubriche ».

Anche una esposizione sfavorevole può ricondurre la vegetazione briologica a schemi molto comuni. Ancora ad Isona su rupi asciutte, ma scarsamente soleggiate, si affollano una maggior quantità di pleurocarpi ed epatiche mesofili e mesotermici:

<i>Syntrichia ruralis</i>	<i>Brachythecium glareosum</i>
<i>Ptychomitrium polyphyllum</i>	<i>Brachythecium populeum</i>
<i>Schistidium alpicola</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>
<i>Schistidium gracile</i>	<i>Metzgeria furcata</i>
<i>Dicranum longifolium</i>	<i>Metzgeria pubescens</i>
<i>Camptothecium sericeum</i>	<i>Madotheca laevigata</i>
<i>Heterocladium heteropterum</i>	<i>Frullania dilatata</i>

Se poi la roccia è anche umida, ancora nella stessa località, si presentano:

<i>Andreaea petrophila</i>	<i>Rhacomitrium protensum</i>
<i>Rhabdoweisia striata</i>	<i>Bryum alpinum</i>

<i>Blindia acuta</i>	<i>Philonotis tomentella</i>
<i>Barbula paludosa</i>	<i>Cratoneurum filicinum</i>
<i>Anoetangium compactum</i>	<i>Aneura pinguis</i>
<i>Amphidium Mougeotii</i>	<i>Pellia epiphylla</i>
<i>Rhacomitrium aciculare</i>	<i>Pellia Fabbroniana</i>
<i>Mniobryum albicans</i>	

Da questa condizione si passa con più elevate altitudini e raffreddamento alle associazioni rimali abbastanza varie ad *Anoetangium compactum*, *Amphidium Mougeotii*, *Bartramia* pl. sp., ecc. che si affollano nelle fessure delle rupi montane, ed ai rivestimenti a *Ctenidium*, *Bartramia*, *Mnium*, *Andreaea*, ecc. ecc. delle rupi silvatiche ed extra-silvatiche montane. Esse ripetono caratteri comuni ad analoghe associazioni proprie di quasi tutta la catena alpina.

Tra le numerosissime varianti che questa vegetazione epilitica delle rocce silicee presenta nel territorio, interessano alcuni casi singolari e piuttosto rari di appetenza chimica. Riguardo a questo fattore possiamo ricordare la colonia di *Merceya ligulata* da noi già descritta per Isona su terreno costituito dallo sfaticcio di scisti anfibolici grafitoidi; ivi si presentavano:

<i>Rhabdoweisia striata</i>	<i>Merceya ligulata</i>
<i>Dicranella subulata</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>
<i>Coscinodon cribrosus</i>	<i>Metzgeria coniugata</i>
<i>Tortella tortuosa</i>	<i>Diplophyllum albicans</i>

La *Merceya* si comporta qui, analogamente ad altri Muschi come ad es. la *Mielichhoferia*, come specie spiccatamente sulfatofila.

Quando le rupi silicee sono moderatamente protette da una copertura boschiva in località calde, si arricchiscono di specie termofile ed igrotermofile analogamente a quanto si verifica nei Grimmietti sopra ricordati. In una foresta mista al Lago di Muzzano (m. 336) su 5 mq. di una parete di gneiss Amann (1928) segnala l'associazione:

<i>Campylopus introflexus</i>	<i>Leucobryum albidum</i>
<i>Campylopus Mildei</i>	<i>Grimmia Mühlenbeckii</i>
<i>Braunia alopecura</i>	<i>Coscinodon cribrosus</i>
<i>Hedwigia albicans</i>	<i>Rhabdoweisia fugax</i>
<i>Anoetangium compactum</i>	<i>Ptychomitrium incurvum</i>

Un tipo di stazioni che merita particolare attenzione e su cui abbiamo già dato altrove diffuse notizie (Jäggli 1931) è quello dei massi erratici. Una notevole uniformità impronta la vegetazione dei massi silicei a diverse altitudini e profondità nelle valli ticinesi. Nella Val Bavona, vi fanno apparizione alcune specie significative ad analogia di quanto abbiamo visto per le rupi in genere:

Pterogonium ornithopodioides
Ptychomitrium polyphyllum

Braunia alopecura
Campylopus introflexus

solitamente legati all'ambiente dei Grimmietti a prevalente *Grimmia leucophaea*. Naturalmente partecipano al popolamento dei massi varie associazioni a seconda se questi massi sono allo scoperto o in bosco e a seconda dei lati più o meno favorevolmente esposti.

Circa le rupi ed i massi che si trovano all'ombra dei boschi — e soprattutto dei boschi di *Castanea* — possiamo dire che essi sono ancora ambiente assai frequente di specie termofile ed igrotermofile, a somiglianza di quanto si è più sopra accennato a proposito delle rupi gneissiche di Muzzano. Le specie in questione vanno gradatamente diradando man mano che ci si approssima al limite superiore dei Castagneti. Un esempio di masso muscoso in Castagneto è il seguente della Val Bavona presso Caviglioglio (m. 500 ca.):

parete sud: spoglia con soli Licheni;

parete est:

<i>Leucodon sciuroides</i>	<i>Grimmia Hartmanii</i>
<i>Hedwigia albicans</i>	<i>Isothecium viviparum</i>

parete ovest (strapiombante):

<i>Grimmia decipiens</i>	<i>Radula complanata</i>
<i>Orthotrichum rupestre</i>	<i>Metzgeria furcata</i>
<i>Camptothecium sericeum</i>	

parete nord (in tappeto chiuso):

<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Pterygynandrum filiforme</i>
<i>Isothecium viviparum</i>	<i>Frullania tamarisci</i>
<i>Dicranum scoparium</i>	<i>Madotheca platyphylla</i>

parete superiore (erbosa):

<i>Syntrichia ruralis</i>	<i>Climacium dendroides</i>
<i>Thuidium abietinum</i>	

E' proprio in queste compagini di ubiquiste o quasi ubiquiste che in opportune condizioni si inseriscono: *Pterogonium ornithopodioides*, *Braunia alopecura*, ed altre specie di analogo significato.

La massima ricchezza delle stazioni rupestri silicee in quanto a specie meridionali ed oceaniche si realizza nelle esposizioni calde, soleggiate, in concomitanza con una umidità abbastanza costante per scolo o infiltrazione di acque. Ad esempio presso Bignasco sulle rupi appiè del monte che sovrasta il villaggio, su pochi centimetri di roccia rispondente a tali condizioni, si trovano:

<i>Trichostomum mutabile litorale</i>	<i>Bryum pseudotriquetrum</i>
<i>Amphidium Mougeotii</i>	<i>Fossombronia angulosa</i>
<i>Tortella tortuosa</i>	<i>Grimaldia dichotoma</i>
<i>Fissidens adianthoides</i>	

Crescendo l'altitudine si accentuano i caratteri montani. A S. Maria Maggiore a m. 840, sulle testate degli scisti umidi si presentano:

<i>Blindia acuta</i>	<i>Neckera crispa</i>
<i>Bryum alpinum</i>	<i>Rhacomitrium heterostichum</i>
<i>Bryum capillare</i>	<i>Rhacomitrium protensum</i>
<i>Campylopus atrovirens</i>	<i>Metzgeria coniugata</i>
<i>Andreaea petrophila</i>	<i>Frullania dilatata</i>
<i>Fissidens decipiens</i>	

Salendo alla regione alpina si ripetono aspetti della vegetazione briologica già ampiamente descritti in regioni vicine, da noi stessi e da molti Autori (A m a n n, G a m s, G i a c o m i n i, ecc.).

Dovrebbe essere ulteriormente indagata nel nostro territorio la vegetazione briologica criptofila che si insedia nelle cavità parcamente illuminate delle rupi silicee. Un tipo assai singolare di tale vegetazione è costituito dalle colonie di *Schistostega osmundacea*, che al Sud delle Alpi tendono ad esser meno infrequenti nei settori più oceanici e quindi anche nel Ticino.

Nello stesso ordine di stazioni potremmo pure ricordare le cavità basse, terrose a *Gymnogramme leptophylla* nelle quali tendono a riunirsi con particolare fedeltà alcune Briofite meridionali ed oceaniche, come il *Fissidens Bambergeri*, la *Targionia hypophylla*, ecc.

b) Vegetazione epifitica

Uno dei caratteri salienti della vegetazione briologica ticinese è anche l'abbondanza di specie epifite, soprattutto a causa delle alte precipitazioni e della notevole umidità atmosferica, oltre che per le favorevoli condizioni termiche.

Un primo esempio può servire a dare un'idea di questo addensamento di epifite nel nostro territorio. Presso L o c a r n o, ove le precipitazioni raggiungono ben 1874 mm. annui, in un parco a *Populus nigra*, si presenta una florula corticicola assai ricca e variata (J ä g g l i 1922 ecc.):

<i>Syntrichia papillosa</i>	<i>Fabronia octoblepharis</i>
<i>Syntrichia pagorum</i>	<i>Habrodon perpusillus</i>
<i>Bryum capillare</i>	<i>Leskea polycarpa</i>
<i>Orthotrichum striatum</i>	<i>Leskea nervosa</i>
<i>Orthotrichum affine</i>	<i>Anomodon viticulosus</i>
<i>Orthotrichum Lyellii</i>	<i>Anomodon attenuatus</i>
<i>Orthotrichum leucomitrium</i>	<i>Pterogonium ornithopodioides</i>
<i>Orthotrichum Schimperii</i>	<i>Platygyrium repens</i>
<i>Orthotrichum anomalum</i>	<i>Pylaisia polyantha</i>

<i>Orthotrichum diaphanum</i>	<i>Camptothecium sericeum</i>
<i>Orthotrichum rupestre</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>
<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	<i>Radula complanata</i>
<i>Orthotrichum tenellum</i>	<i>Frullania dilatata</i>
<i>Zygodon viridissimum vulgare</i>	<i>Plagiochila asplenioides</i>
<i>Leucodon sciuroides</i>	<i>Madotheca platyphylla</i>
<i>Fabronia pusilla</i>	

cui si aggiungono un certo numero di Licheni crostosi.

Non possiamo qui, neppur brevemente, riassumere le considerazioni fatte sulla flora briologica arboricola ticinese in un nostro ampio lavoro, nel quale abbiamo distinto il comportamento delle Briofite a seconda delle specie arboree ospitanti, delle esposizioni, delle altitudini. Ci limitiamo anche qui a ricordare alcuni esempi di vegetazione epifitica che ci sembrano più frequenti e caratteristici ad un tempo.

Un'associazione termofila e nitrofila è il *Tortuletum papillosae* che nel Ticino in diverse località fra 205 e 700 m. presenta la composizione che qui sotto elenchiamo (ci limitiamo a citare tre località particolarmente ricche di Briofite: I Locarno su *Gingko*, II Brissago su *Ligustrum japonica*, III Caslano su *Robinia*):

	I	II	III
<i>Syntrichia papillosa</i>	2	+	2
<i>Orthotrichum diaphanum</i>	1		+
<i>Orthotrichum Schimperii</i>			1
<i>Orthotrichum obtusifolium</i>			1
<i>Bryum* capillare</i>	+		2
<i>Leskea polycarpa</i>			1
<i>Fabronia octoblepharis</i>	+		
<i>Fabronia pusilla</i>		1	2
<i>Syntrichia pagorum</i>	2		
<i>Orthotrichum anomalum</i>			+
<i>Orthotrichum affine</i>		1	
<i>Leucodon sciuroides</i>	+	2	
<i>Pylaisia polyantha</i>	+		
<i>Madotheca platyphylla</i>	+		
<i>Frullania dilatata</i>		1	
<i>Hypnum cupressiforme</i>			1
<i>Orthotrichum tenellum</i>		+	
<i>Habrodon perpusillum</i>		2	

Valore della scala, secondo Braun-Blanquet:

+ = individui scarsissimi, coefficiente di rivestimento minimo.

1 = numero degli individui debole od abbastanza elevato, coefficiente di rivestimento minimo.

2 = individui numerosi, occupanti fino a 1/5 della superficie.

Un *Orthotrichetum parvum* fa apparizione frequente su alberi isolati dell'agro e dei colli ticinesi; entrano in esso (località fra 233 e 630 m.) le seguenti specie elencate in ordine di frequenza:

<i>Orthotrichum stramineum</i>	<i>Orthotrichum pallens</i>
<i>Orthotrichum microcarpum</i>	<i>Orthotrichum Lyellii</i>
<i>Orthotrichum diaphanum</i>	<i>Orthotrichum striatum</i>
<i>Orthotrichum pumilum</i>	<i>Orthotrichum obtusifolium</i>
<i>Orthotrichum Schimperii</i>	<i>Syntrichia papillosa</i>
<i>Orthotrichum affine</i>	<i>Leucodon sciuiroides</i>
<i>Orthotrichum tenellum</i>	<i>Frullania dilatata</i>

Molto più frequenti, ma anche ben note per la loro vasta distribuzione circumpolare, sono le associazioni a *Leucodon sciuiroides* ed *Hypnum cupressiforme*, sulle quali non ci soffermiamo.

Neppure indugiamo sul valore e significato di singole specie spesso assai interessanti e capaci di creare colonie pure o quasi pure; rimaniamo ai dati ecologici contenuti nella parte floristica di questo nostro lavoro.

Frequenti sono gli scambi fra substrato rupestre e corticicolo, specialmente nel Castagneto: sui vecchi tronchi rugosi di *Castanea* si contano fino a 25 specie di Briofite, ma solo alcune sono autentiche epifite:

<i>Syntrichia papillosa</i>	<i>Orthotrichum affine</i>
<i>Syntrichia pagorum</i>	<i>Orthotrichum obtusifolium</i>
<i>Orthotrichum diaphanum</i>	<i>Fabronia pusilla</i>
<i>Orthotrichum Schimperii</i>	

le altre provengono dai rivestimenti dei massi silicei del sottobosco che abbiamo già illustrati nel paragrafo precedente.

c) Vegetazione elofitica acidofila

Comprendiamo qui in special modo due tipi di ambienti palustri non infrequenti nel Ticino montano: paludi piane e torbiere convesse, riportando alcuni esempi in cui la vegetazione briologica assume speciale importanza nei confronti della flora superiore.

Una delle Associazioni più comuni nelle paludi piane è il *Trichophoretum caespitosi*. In Val Piora in loc. Cadagno di Fuori, m. 1920, W. Koch (1928) ricorda una facies a *Sphagnum platyphyllum* con le seguenti Briofite:

<i>Drepanocladus intermedius</i>	<i>Sphagnum subsecundum</i>
<i>Chrysohypnum stellatum</i>	<i>Sphagnum platyphyllum</i>
<i>Calliargon stramineum</i>	<i>Camptothecium trichodes</i>
<i>Calliargon trifarium</i>	

ed una facies a *Philonotis fontana* (palude fontinale):

<i>Drepanocladus intermedius</i>	<i>Philonotis fontana</i>
<i>Chrysohypnum stellatum</i>	<i>Cratoneurum falcatum</i>

In *Trichophoretum* al S. Bernardino (J ä g g l i 1940) abbiamo notato fra 1600 e 1700 m.:

<i>Drepanocladus vernicosus</i>	<i>Sphagnum Warnstorffii compactum</i>
<i>Drepanocladus exannulatus</i>	<i>Sphagnum compactum</i>
<i>Calliergon sarmentosum</i>	<i>Sphagnum robustum</i>
<i>Calliergon stramineum</i>	<i>Sphagnum subsecundum</i>
<i>Chrysohypnum stellatum</i>	

specie che in gran parte son comuni anche al *Caricetum fuscae*.

Nel *Caricetum fuscae* del S. Bernardino, oltre alle specie sopra citate, si presentano:

<i>Aulacomnium palustre</i>	<i>Sphagnum Schimperii deflexum</i>
<i>Calliergon trifarium</i>	

Nella medesima Associazione in Val Piora (W. Koch) in stazioni fra 1921 e 2250 m. si trovano le Briofite:

<i>Drepanocladus intermedius</i>	<i>Blindia acuta</i>
<i>Drepanocladus exannulatus</i>	<i>Philonotis fontana</i>
<i>Drepanocladus exannulatus</i>	<i>Philonotis calcarea</i>
<i>purpurascens</i>	<i>Calliergon stramineum</i>
<i>Calliergon trifarium</i>	<i>Scorpidium scorpioides</i>
<i>Calliergon sarmentosum</i>	<i>Scapania irrigua</i>
<i>Paludella squarrosa</i>	<i>Sphagnum subsecundum</i>
<i>Bryum pallens</i>	<i>Sphagnum subbicolor</i>
<i>Mnium Seligeri</i>	

Di Sfagneti propri di torbiere convesse, geneticamente connessi al *Trichophoretum*, W. Koch (cit.) cita uno *Sphagnetum acutifolii alpinum* in stazioni della Val Piora fra 1830 e 1922 m., con le Briofite:

<i>Sphagnum acutifolium</i>	<i>Calliergon stramineum</i>
<i>Sphagnum Russowii</i>	<i>Hylocomium Schreberi</i>
<i>Sphagnum magellanicum</i>	<i>Polytrichum strictum</i>
<i>Sphagnum Girgensohnii</i>	

In Sfagneti convessi al S. Bernardino abbiamo notato:

<i>Sphagnum acutifolium</i>	<i>Dicranum Bonjeani</i>
<i>Sphagnum fuscum</i>	<i>Polytrichum strictum</i>
<i>Sphagnum Schimperii</i>	

Le ultime due specie prevalevano al sommo delle convessità, con *Drosera*, *Eriophorum vaginatum*, ecc.

Stadi a *Sphagnum compactum* quasi puro stabiliscono passaggi fra *Sphagnetum acutifolii* e *Trichophoretum*, ma sono condizione permanente alle maggiori altitudini (ad es. verso 2400 m. al S. Bernardino) dove vien meno la capacità costruttiva dello *Sphagnum acutifolium* e di altre specie.

c') Vegetazione elofitica basifila

Un'associazione frequente a carattere basifilo è il *Caricetum Davallianae*, che in Val Piora (W. Koch 1928) fra 1833 e 1900 m. annovera le briofite:

Cratoneurum falcatum (assolutamente dominante)
Bryum ventricosum
Philonotis calcarea

Ma ancor più frequenti, in corrispondenza alle sorgenti ed ai corsi d'acqua ricchi di calcare, sono le associazioni, che ancora W. Koch a proposito della Val Piora raggruppa nel *Cratoneurion commutati* e nel *Cardamineto-Montion*. Nel *Bryetum Schleicheri* ad esempio, fra 1570 e 2200 m. il medesimo A. cita:

<i>Bryum Schleicheri</i>	<i>Bryum ventricosum</i>
<i>Philonotis seriata</i>	<i>Bryum Duvalii</i>
<i>Brachythecium rivulare</i>	

Nel *Cratoneureto-Arabidetum bellidifoliae* (m. 1835-2024):

<i>Cratoneurum falcatum</i>	<i>Calliergon giganteum</i>
<i>Philonotis seriata</i>	

In un *Cratoneuretum* al S. Bernardino (Jäggli 1940) abbiamo raccolto:

<i>Cratoneurum commutatum</i>	<i>Brachythecium rutabulum</i>
<i>Calliergon cuspidatum</i>	<i>Mnium punctatum</i>
<i>Mniobryum albicans</i>	

In un *Bryetum Schleicheri* nella medesima zona:

<i>Bryum Schleicheri</i>	<i>Bryum ventricosum</i>
<i>Philonotis fontana</i>	<i>Mnium punctatum</i>

Si potrebbero moltiplicare gli esempi sia in questo paragrafo sia nel precedente, ma si tratta sempre di tipi di vegetazione, che, salvo poche eccezioni, sono straordinariamente diffusi nelle montagne alpine.

d) Vegetazione psammofila

Riuniamo qui pochi esempi di tipi di vegetazione che nel nostro territorio sono limitati al greto dei corsi d'acqua, ed alle zone deltizie palustri.

Nel Delta della Maggia sul Lago Maggiore abbiamo segnalato (J ä g - g l i 1922) una interessante associazione ad *Archidium* che precede con capacità colonizzatrici il *Parvocaricetum* (a *Carex panicea* e *C. Oederi*) sulle nude sabbie e ghiaie. Le poche Briofite determinano complessi di fugace esistenza a carattere prevalentemente ornitocoro:

Bryum alpinum

Riccia ligula

Archidium alternifolium

Riccia fluitans

Nei terrazzi più elevati e sottratti all'inondamento è invece pioniero un glauco *Rhacomitrium canescens* accanto a *Polytrichum piliferum* e pochissime altre specie.

Esempi di *Rhacomitrieta* si ripetono dal livello dei laghi insubrici fino al margine dei ghiacciai, con notevole indipendenza dall'altitudine. Sarebbe interessante indagare l'ecologia e distribuzione del *Rhacomitrietum lanuginosae* per le singolari esigenze ecologiche della specie che dà il nome a questa associazione.

Si potrebbero qui ricordare anche alcuni estremi esempi di colonie di Briofite che permangono allo stato pioniero alle maggiori altitudini nelle vallette nivali su detriti e ghiaie irrigati da acque gelide: ad esempio il *Polytrichetum sexangularis*, l'*Anthelietum*, il *Grimmietum mollis*, (in ordine progressivo di inondamento).

Esempi più numerosi, ma anche più comunemente diffusi di associazioni psammofile si potrebbero moltiplicare ricordando i vari casi di colonizzazione dei detriti silicei, di diversissima coerenza, pendenza, mobilità, ecc. alle diverse altitudini, con ricorrenza di varie specie di *Dicranella*, *Webera*, *Rhynchostegium*, *Brachythecium*. A proposito di questi tipi rimandiamo ai cenni riportati nella flora, avvertendo che uno studio particolareggiato di questi ambienti manca ancora per il Ticino.

Come si è premesso, questa rassegna di ambienti e di esempi di vegetazione briologica nel territorio ticinese è lungi dall'esser completa. Non ci soffermiamo sui consorzi che popolano gli ambienti forestali, ma abbiamo anche già riferito su ciò che vi è di più caratteristico nella vegetazione epilitica ed epifitica delle foreste più interessanti del territorio, cioè dei Castagneti. La flora umicola e terricola delle conisilve ricalca i caratteri propri a queste in tutta la catena alpina, e nei Castagneti non assume particolari aspetti.

Abbiamo solo sfiorato la vegetazione delle rupi inondate e delle acque correnti, ma anche questo nel Canton Ticino richiede apposite ricerche.