**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 auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

#### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

### 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 30.10.2025

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 storicogeografico. 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:

Weisia tortilis
Tortella nitida
Tortella inclinata
Trichostomum mutabile
Timmiella anomala
Gymnostomum calcareum
Grimmia pulvinata longipila
Schistidium apocarpum

Orthotrichum cupulatum Neckera pumila Fabronia pusilla Rhyncostegium confertum Rhyncostegiella algiriana Pterogonium gracile Camptothecium lutescens Rhaphidostegium demissum 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 rinvengono:

Cinclidotus aquaticus Cinclidotus fontinaloides Cinclidotus mucronatus Barbula cordata Cirriphyllum crassinervium Eurhynchium Swartzii Cratoneurum filicinum Pseudoleskea Artariae

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

Weisia tortilis
Tortella inclinata
Pleurochaete squarrosa
Tortula alpina inermis
Syntrichia ruralis
Timmiella anomala
Barbula revoluta

Coscinodon cribrosus Grimmia pulvinata Grimmia commutata Fabronia octoblepharis Anomodon rostratus Pseudoleskea Artariae Grimaldia dichotoma

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

Eucladium verticillatum Gymnostomum rupestre Gymnostomum calcareum

Trichostomum mutabile Cratoneurum commutatum

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:

Weisia viridula Barbula rigidula Barbula tophacea Barbula unguiculata Ceratodon purpureus Syntrichia ruralis Bryum argenteum Encalypta contorta;

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

Bryum murale Syntrichia pagorum Barbula glauca verbana

Quest'ultima specie, anzi varietà subendemica, forma limitate colonie nelle piccole cavità dovute allo scrostamento dell'intonaco calcareo dei muri, in forma di vellutati cuscinetti 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:

Campylopus introflexus Campylopus Mildei Campylopus fragilis Tortella nitida Ceratodon purpureus Grimmia leucophaea Trichostomum mutabile litorale Bryum argenteum Bryum alpinum Bryum Mildeanum Braunia alopecura Hedwigia albicans Grimmia pulvinata Grimmia elatior Grimmia commutata Grimmia montana Coscinodon cribrosus Fabronia octoblepharis Polytrichum piliferum Grimaldia fragrans Grimaldia dichotoma Fossombronia angulosa

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:

Grimmia leucophaea Grimmia trichophylla Grimmia commutata

Leucodon sciuroides Hedwigia albicans Braunia alopecura

E' sopratutto 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 Isone (m. 747) su rupi silicee asciutte e soleggiate (Jäggli 1935) vegetano:

Grimmia leucophaea Grimmia Hartmanii Grimmia trichophylla meridionalis Orthotrichum rupestre Grimmia elatior Grimmia commutata Grimmia ovata Hedwigia albicans Schistidium apocarpum

Rhacomitrium canescens Coscinodon cribrosus Orthotrichum anomalum Tortella tortuosa Bryum argenteum Polytrichum piliferum

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 Isone su rupi asciutte, ma scarsamente soleggiate, si affollano una maggior quantità di pleurocarpi ed epatiche mesofili e mesotermici:

Syntrichia ruralis Ptychomitrium polyphyllum Schistidium alpicola Schistidium gracile Dicranum longifolium Camptothecium sericeum Heterocladium heteropterum

Brachythecium glareosum Brachythecium populeum Hypnum cupressiforme Metzgeria furcata Metzgeria pubescens Madotheca laevigata Frullania dilatata

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

Andreaea petrophila Rhabdoweisia striata Rhacomitrium protensum Bryum alpinum

Blindia acuta
Barbula paludosa
Anoectangium compactum
Amphidium Mougeotii
Rhacomitrium aciculare
Mniobryum albicans

Philonotis tomentella Cratoneurum filicinum Aneura pinguis Pellia epiphylla Pellia Fabbroniana

Da questa condizione si passa con più elevate altitudini e raffred-damento alle associazioni rimali abbastanza varie ad Anoectangium 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 extrasilvatiche 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 Isone su terreno costituito dallo sfatticcio di scisti anfibolici grafitoidi; ivi si presentavano:

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

La Merceya si comporta qui, analogamente ad altri Muschi come ad es. la Mielichoferia, 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 Grimmieti 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:

Campylopus introflexus Campylopus Mildei Braunia alopecura Hedwigia albicans Anoectangium compactum Leucobryum albidum Grimmia Mühlenbeckii Coscinodon cribrosus Rhabdoweisia fugax Ptychomitrium incurvum

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 Grimmieti 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 sopratutto 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 Cavergno (m. 500 ca.):

parete sud: spoglia con soli Licheni; parete est:

> Leucodon sciuroides Hedwigia albicans

Grimmia Hartmanii Isothecium viviparum

parete ovest (strapiombante):

Grimmia decipiens Orthotrichum rupestre Camptothecium sericeum Radula complanata Metzgeria furcata

parete nord (in tappeto chiuso):

Hypnum cupressiforme Isothecium viviparum Dicranum scoparium

Pterygynandrum filiforme Frullania tamarisci Madotheca platyphylla

parete superiore (erbosa):

Syntrichia ruralis Thuidium abietinum Climacium dendroides

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:

Amphidium Mougeotii Tortella tortuosa Fissidens adjanthoides

Trichostomum mutabile litorale Bryum pseudotriquetrum Fossombronia angulosa Grimaldia dichotoma

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

Blindia acuta
Bryum alpinum
Bryum capillare
Campylopus atrovirens
Andreaea petrophila
Fissidens decipiens

Neckera crispa Rhacomitrium heterostichum Rhacomitrium protensum Metzgeria coniugata Frullania dilatata

Salendo alla regione alpina si ripetono aspetti della vegetazione briologica già ampiamente descritti in regioni vicine, da noi stessi e da molti Autori (Amann, Cams, Giacomini, 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, sopratutto 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 Locarno, ove le precipitazioni raggiungono ben 1874 mm. annui, in un parco a *Populus nigra*, si presenta una florula corticicola assai ricca e variata (Jäggli 1922 ecc.):

Syntrichia papillosa
Syntrichia pagorum
Bryum capillare
Orthotrichum striatum
Orthotrichum affine
Orthotrichum Lyellii
Orthotrichum leucomitrium
Orthotrichum Schimperi
Orthotrichum anomalum

Fabronia octoblepharis
Habrodon perpusillus
Leskea polycarpa
Leskea nervosa
Anomodon viticulosus
Anomodon attenuatus
Pterogonium ornithopodioides
Platygyrium repens
Pylaisia polyantha

Orthotrichum diaphanum
Orthotrichum rupestre
Orthotrichum obtusifolium
Orthotrichum tenellum
Zygodon viridissimum vulgare
Leucodon sciuroides
Fabronia pusilla

Camptothecium sericeum Hypnum cupressiforme Radula complanata Frullania dilatata Plagiochila asplenioides Madotheca platyphylla

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
Syntrichia papillosa	2	+	2
Orthotrichum diaphanum	1		+
Orthotrichum Schimperi			1
Orthotrichum obtusifolium			1
$Bryum\ ^{\circ}capillare$	+		2
Leskea polycarpa			1
Fabronia octoblepharis	+		
Fabronia pusilla		1	2
Syntrichia pagorum	2		
Orthotrichum anomalum			+
Orthotrichum affine		1	
Leucodon sciuroides	+	2	
Pylaisia polyantha	+		
Madotheca platyphylla	+		
Frullania dilatata		1	
Hypnum cupressiforme			1
Orthotrichum tenellum		+	
$Habrodon\ perpusillum$		2	

Valore della scala, secondo Braun-Blanquet:

<sup>+ =</sup> individui scarsissimi, coefficiente di rivestimento minimo.

<sup>1 =</sup> numero degli individui debole od abbastanza elevato, coefficiente di rivestimento minimo.

<sup>2 =</sup> 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:

Orthotrichum stramineum Orthotrichum microcarpum Orthotrichum diaphanum Orthotrichum pumilum Orthotrichum Schimperi Orthotrichum affine Orthotrichum tenellum Orthotrichum pallens Orthotrichum Lyellii Orthotrichum striatum Orthotrichum obtusifolium Syntrichia papillosa Leucodon sciuroides

Molto più frequenti, ma anche ben note per la loro vasta distribuzione circumpolare, sono le associazioni a Leucodon sciuroides ed Hyp-

Frullania dilatata

num 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; rimandiamo ai dati ecologici contenuti nella parte floristica di questo nostro

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:

Syntrichia papillosa Syntrichia pagorum Orthotrichum diaphanum Orthotrichum Schimperi

Orthotrichum affine Orthotrichum obtusifolium Fabronia pusilla

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 *Tricho-phoretum caespitosi*. In Val Piora in loc. Cadagno di Fuori, m. 1920, W. Koch (1928) ricorda una facies a *Sphagnum platyphyllum* con le seguenti Briofite:

Drepanocladus intermedius Chrysohypnum stellatum Calliergon stramineum Calliergon trifarium

Sphagnum subsecundum Sphagnum platyphyllum Camptothecium trichodes ed una facies a Philonotis fontana (palude fontinale):

Drepanocladus intermedius Chrysohypnum stellatum Philonotis fontana Cratoneurum falcatum

In Trichophoretum al S. Bernardino (Jäggli 1940) abbiamo notato fra 1600 e 1700 m.:

Drepanocladus vernicosus Drepanocladus exannulatus Calliergon sarmentosum Calliergon stramineum Chrysohypnum stellatum

Sphagnum Warnstorfii compactum Sphagnum compactum Sphagnum robustum Sphagnum subsecundum

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

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

Aulacomnium palustre Calliergon trifarium Sphagnum Schimperi deflexum

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

Drepanocladus intermedius
Drepanocladus exannulatus
Drepanocladus exannulatus
purpurascens
Calliergon trifarium
Calliergon sarmentosum
Paludella squarrosa
Bryum pallens
Mnium Seligeri

Blindia acuta
Philonotis fontana
Philonotis calcarea
Calliergon stramineum
Scorpidium scorpioides
Scapania irrigua
Sphagnum subsecundum
Sphagnum subbicolor

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:

Sphagnum acutifolium Sphagnum Russowii Sphagnum magellanicum Sphagnum Girgensohnii Calliergon stramineum Hylocomium Schreberi Polytrichum strictum

In Sfagneti convessi al S. Bernardino abbiamo notato:

Sphagnum acutifolium Sphagnum fuscum Sphagnum Schimperi Dicranum Bonjeani Polytrichum strictum

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:

Bryum Schleicheri Philonotis seriata Brachythecium rivulare

Bryum ventricosum Bryum Duvalii

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

Cratoneurum falcatum Philonotis seriata

Calliergon giganteum

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

Cratoneurum commutatum Calliergon cuspidatum Mniobryum albicans Brachythecium rutabulum Mnium punctatum

In un Bryetum Schleicheri nella medesima zona:

Bryum Schleicheri Philonotis fontana Bryum ventricosum Mnium punctatum

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 (Jäggli 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 Archidium alternifolium Riccia ligula 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.