

<b>Zeitschrift:</b>	Bollettino della Società ticinese di scienze naturali
<b>Herausgeber:</b>	Società ticinese di scienze naturali
<b>Band:</b>	19 (1924)
<b>Artikel:</b>	IV Contributo alla briologia ticinese : i muschi e le epatiche del colle di Sasso Corbàro, presso Bellinzona
<b>Autor:</b>	Jäggli, M.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-1002850">https://doi.org/10.5169/seals-1002850</a>

### 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:** 31.01.2026

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

---

**Parte II. — Note e comunicazioni.**

---

M. JÄGGLI

---

**IV. Contributo alla briologia ticinese.**

**I muschi e le epatiche del colle di  
Sasso Corbàro, presso Bellinzona.**

Ci disponiamo a riferire, su questo argomento, con qualche maggiore ampiezza di disegno, con più ricca documentazione di quanto abbiamo fatto in una preliminare comunicazione alla Soc. botanica svizzera, in occasione del Congresso di Zermatt del 1923 (veggiarsi: *Actes de la Soc. Helvét. de Sciences Naturelles*, 1923, II partie p. 158-159).

Il colle di Sasso Corbàro, pur essendo una modestissima altura che sorge, ad oriente di Bellinzona, fino a 465 metri, offre, per rispetto alla sua flora e per ragioni che saranno più innanzi chiarite, non comune interesse: rappresenta una delle sedi sopraccenerine più propizie e più avanzate, verso le Alpi ticinesi, delle specie termofili, mediterranee, come si può desumere da una pur breve nota pubblicata, su questo medesimo Bollettino, nel 1905 (N. 4-5 pag. 79-85), ma che riguarda quasi esclusivamente le piante fanerogame.

Pertanto, estendendo le indagini alle numerose briofite che ricorrono nella privilegiata località, ci è sembrato, che tornasse conto cercare più sicura conferma di quei risultati. Ma qualche altro motivo ci indusse ad intraprendere il presente lavoro e cioè il proposito:

- a) di recare un contributo alle più vaste indagini che, da anni, andiamo facendo per allestire il censimento dei muschi ticinesi;
- b) di rivolgere qualche attenzione, pur nel dominio delle briofite, ai fenomeni ecologici, ciò che meglio riesce limitando alquanto il territorio di osservazione

c) di fare, più tardi, il raffronto colla florula briologica di un altro colle, il Sassalto di Caslano (che pure stiamo esplorando), di altitudine presocchè eguale ma quasi esclusivamente costituito da rocce calcaree e dolomitiche;

d) di stabilire infine, con una esplorazione minuta, assidua, il numero esatto delle specie che albergano in un'area ben definita. Ed è per condurre tali indagini colla maggiore diligenza possibile, che le abbiamo circoscritte ad un territorio che misura appena mezzo chilometro quadrato di superficie.

Di muschi ed epatiche, al colle di Sasso Corbàro, non erano state finora raccolte che pochissime specie o, per essere più precisi, non sono indicate, della nostra località, nella letteratura botanica, che una quindicina circa di specie. Certo è, in ogni modo, che vi hanno erborizzato, a scopo briologico, nel 1860, Alberto Franzoni di Locarno,<sup>1)</sup> nel 1895, il Dr. Roberto Keller di Winterthur e, qualche anno più tardi, il Dr. Karl Müller il quale, nella classica sua opera (*Die Lebermoose Deutschlands Oesterreichs und der Schweiz*. Leipzig, 1912-1916), a pag. 619 del II volume, fa cenno della frequente *Reboulia hemisphaerica* colla indicazione «Bellinzona, Weg zum oberen Kastell». Strano però che, all'occhio acuto dell'illustre briologo, siano sfuggite le interessanti specie mediterranee *Grimaldia dichotoma* e *Fossombronia angu-*

---

1) In un manoscritto di Alberto Franzoni tuttora inedito e che si conserva nel Museo di Locarno, sono citate, colla indicazione Sasso Corbàro, le seguenti specie:

*Andreaea petrophila*  
*Campylopus atrovirens*  
*Ditrichum glaucescens*  
*Weisia denticulata*, Valletta del Dragonato,  
*Timmiella anomala*, vecchi argini del Dragonato.  
*Amphidium Mougeotii*  
*Ulota americana*  
*Brachysteleum polypodium*  
*Braunia alopecura*  
*Neckera crispa*

Ancuni dati sulla florula briologica del Sasso Corbàro furono pure da noi già pubblicati nel I e nel III Contributo alla briologia ticinese (Boll. Soc. Tic. di scienze nat. Annate 1919 e 1922).

**losa** che ricorrono, colla prima, con discreta frequenza, sulle falde meridionali del colle.

L'inizio delle nostre ricerche risale agli anni 1904, 1905. Queste subirono poscia una lunga interruzione. Le abbiamo riprese nel 1918 e proseguite poi, regolarmente, fino allo scorso anno, giovandoci, per la determinazione di specie critiche, del prezioso aiuto di due eminenti briologi, i signori Ch. Meylan (St. Croix) e L. Loeske (Berlino) ai quali rinnoviamo, da queste pagine, le più sentite grazie.

### **La morfologia, la geologia ed il clima del territorio.**

Il colle di Sasso Corbàro,<sup>1)</sup> impropriamente oggi chiamato di Unterwalden, pur elevandosi, ad oriente di Bellinzona, di appena 230 m. sul piano del Ticino, presenta una evidente autonomia orografica. Guardato da mezzodì e da ponente, appare quasi staccato dalla montagna che gli sorge a ridosso e di cui costituisce, in realtà, una inferiore propaggine, uno sperone avanzato verso la pianura. Ha forma di piramide, più o meno regolare, e reca in sul vertice il vestusto castello che dà particolare risalto alla individualità di rilievo della breve altura. Guardato da *nord*, il colle manifesta invece chiaramente la sua colleganza ad oriente col monte Arbino che sale fino a 1600 metri.

Notevole differenza si rivela nella configurazione delle pendici le quali, a meriggio e a ponente, scendono

---

1) Da «Sasso Corbàro» termine che già ricorre in una descrizione di Bellinzona fatta da Ermano Zono nel 1457. (Vedi Boll. storico della Svizzera Italiana, vol. I pag. 255). «Sopra il Castello pizeno, chiamato Castello de Montebello, verso levante, gli è uno saxo o monte chiamato «Saxo Corbàro» assay più alto chal castello e signorezza dieto castello e la terra... in su qual monte, nel tempo della felice memoria dell'illusterrissimo primo duca (Gian Galeazzo Visconti. m. 1402), gli solea essere una torre fortissima».

Il castello, nella forma attuale, pare sia stato costruito, fra il gennaio ed il novembre del 1479, per ordine di Ludovico Sforza, su disegno dei celebri architetti Maffeo da Como, Danesio Mainerio e Benedetto da Firenze. «Et ciò fece fare (Ludovico Sforza) per ritardare et interrompere l'impeto et furore degli Helvetici che soleano scendere da questo lato a saccheggiare et robbare i luoghi vicini». Così scrive Leonardi Alberti nella sua descrizione d'Italia (Bologna 1550). Vedi Boll. stor. vol. XI pag. 56.

a balze e a dirupi che bruscamente si arrestano al piano. A settentrione, la china, pur essendo irregolare, degrada più dolce, più propizia alle colture e, in vario ondeggiamento, si collega e si confonde coi poggi attigui di Artore e di Daro.

Durante il periodo invernale, allorquando le mille asperità dei rupestri declivi non sono dissimulate dalle abbondanti chiome del castagno, il contrasto dei versanti appare nel modo più chiaro: La pendice soleggiata di meriggio e tramontana mette a nudo la interna ossatura del monte. Convesse forme rocciose appaiono ed alternano con pareti più o meno verticali, irte di sporgenze, ricche di fessure, di frastagli, di nicchie, dove piante rupestri di svariate esigenze trovano adeguata dimora. Sull'angusto piano, al sommo delle balze e dove meno rotta è la pendice, qualche lembo verde, qualche piccolo vigneto contendono il terreno alle ginestre e alle brughiere. A nord, invece, la roccia non affiora che a radi intervalli fra il manto dei prati, delle boscaglie e tra i casolari largamente disseminati sulla china ospitale.

**L'area del territorio** studiato misura appena, come già dicemmo, un mezzo chilometro ed è delimitata, a nord, dal torrente di Artore, a sud dal torrente del Dragonato, ad ovest dalla linea che corre lungo il piede del colle e ad est dalla sella che lo congiunge alla montagna retrostante.

**Nei riguardi geologici**, la collina non offre grande varietà di struttura. È formata da strati disposti quasi verticalmente, con direzione E. N. E. ed appartiene per intero alla zona che lo Staub (*Zur Tektonik der südöstlichen Schweizeralpen* - XLVI - Folge der Beiräge zur geol. Karte der Schweiz, Bern 1916) ha distinto col nome di zona di Bellinzona, caratterizzata dallo gneiss a biotite e posta fra la zona degli gneiss di Castione-Arbedo e quella dei micaschisti della regione dei laghi. Le rocce di queste plaghe risalirebbero, secondo lo Staub, ad epoca premesozoica ed avrebbero subito profonda meta-



Scala 1 : 25.000.

(Riproduzione approvata dall'Ufficio topografico federale il 7-III-1925).

**Territorio studiato.**

morfosi da una potente massa di eruzione granitica. Dal punto di vista tettonico, esse costituirebbero le radici delle falde formanti gli strati di copertura delle vette dall'Adula al Bernina.

Sensibile influsso, sulla plastica del nostro territorio, hanno esercitato gli antichi ghiacciai. Ad eccezione di quello assai scosceso che precipita, a sud, sul torrente del Dragonato, gli altri fianchi del colle offrono, nel modo più evidente, con ampie forme convesse, le tracce dell'erosione glaciale. Qualche masso erratico, qualche terrazzo glaciale sono altresì visibili sulla pendice di settentrione.

**Le condizioni climatiche**, del territorio, dalle quali pure assai dipendono, oltre che dalla natura del terreno, la vita, la composizione e la distribuzione della flora, presentano le caratteristiche del clima insubrico, già illustrato in numerose pubblicazioni.<sup>1)</sup> Ci limiteremo pertanto a riferire i dati più importanti della stazione meteorologica (Bellinzona) che si trova nelle immediate vicinanze della nostra regione di studio.

Le medie mensili delle temperature sono le seguenti:<sup>2)</sup>

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Media
1.6	4.2	7.7	12.2	16.0	20.0	22.3	21.1	17.8	11.9	6.5	2.7	12.0

Le medie mensili dei minimi:<sup>3)</sup>

-5.7	-3.5	-0.4	3.5	8.8	12.3	14.9	13.5	9.9	3.1	-0.3	-4.5
------	------	------	-----	-----	------	------	------	-----	-----	------	------

Le precipitazioni atmosferiche sono così distribuite nei vari mesi:<sup>4)</sup>

62	53	113	151	196	171	183	201	182	194	124	63	1693
----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	------

Nonostante la notevole somma (espressa in mm.) delle precipitazioni atmosferiche, Bellinzona conta una

---

1) Copiosi dati ed illustrativi raffronti trovansi particolarmente in: *J. Bär. Flora des Val Onsernone* (Mitt. aus dem botan. Museum der Universität Zürich, 1914, pag. 259-286).

2) Periodo di osservazione di 36 anni.

3) » » » » 27 »

4) » » » » 26 »

media di appena 109 giorni piovosi all'anno ed una insolazione relativa <sup>1)</sup> del 69 %.

Il clima nostro presenta adunque, in complesso, assai favorevoli condizioni allo sviluppo della vita vegetale, per le miti temperature, l'abbondanza di sole e di pioggie. Giova tuttavia notare che, pur rimanendo nei limiti dei dati qui sopra accennati, le particolari condizioni climatiche, in ispecie le temperature, variano assai sensibilmente, per quanto l'altura sia di poco conto, dall'uno all'altro versante, sia per la diversa insoluzione, sia per le correnti aeree cui si trovano esposti. Assai frequenti sono, ad esempio, i venti asciutti e freddi che spirano, in autunno e primavera, dalla valle del Ticino ed investono i fianchi settentrionale ed occidentale del colle, risparmiando invece completamente le scogliere di meriggio, ove la vita delle piante si svolge in più tranquilla e dolce atmosfera e per più lunga parte dell'anno.

Da notare che ivi unicamente hanno sede i rappresentanti mediterranei della florula del colle, compreso qualche ulivo coltivato nei giardini. A documentare comunque la estensione che, nella riparata località, può assumere il periodo vegetativo, facciamo seguire la indicazione della approssimativa data di fioritura di alcune specie primaverili e l'elenco di alcune specie che si trovano spesso fiorite ancora nel tardo autunno.

Fioriscono generalmente in febbraio :

a) nella prima quindicina : *Leucoium vernum*, <sup>2)</sup> *Crocus albiflorus*, *Corylus Avellana*, *Stellaria media*, *Capella Bursa pastoris*, *Senecio vulgaris*.

b) nella seconda quindicina : *Poa annua*, *Scilla bifolia*, *Stenophragma Thalianum*, *Cardamine hirsuta*, *Erophila verna*, *Bellis perennis*.

Fioriscono generalmente in marzo :

---

1) Insolazione relativa : rapporto fra il numero reale delle ore di sole ed il numero che si avrebbe se tutti i giorni fossero sereni (H. Dufour).

2) La nomenclatura delle specie fanerogamiche è conforme a quella seguita dalla Flora der Schweiz v. Schinz. u. Keller. 4 Aufl. Zürich, 1923.»

a) nella prima quindicina: *Carex humilis*, *Carex verna*, *Anemone nemorosa*, *Potentilla Gaudini*, *Potentilla alba*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Viola odorata*, *Viola hirta*, *Erodium cicutarium*, *Cornus mas*, *Galium vernum*, *Ajuga reptans*, *Veronica hederifolia*.

b) nella seconda quindicina: i peschi, i pruni, i peri, *Luzula pilosa*, *Polygala Chamaebuxus*, *Viola Riviniana*, *Primula officinalis*, *Ghaphalium luteoalbum*.

Fioriscono generalmente in aprile:

a) nella prima quindicina: *Luzula nivea*, *Salix alba*, *Alliaria officinalis*, *Silene nutans*, *Silene rupestris*, *Prunus spinosa*, *Coronilla Emerus*, *Sarothamnus scoparius*, *Oxalis acetosella*, *Saxifraga cuneifolia*.

b) nella seconda quindicina: *Anthoxanthum odoratum*, *Holcus lanatus*, *Muscari comosum*, *Rumex scutatus*, *Amelanchier ovalis*, *Fragaria vesca*, *Saxifraga Cotyledon*, *Viola montana*, *Gallium Mollugo*, *Fraxinus excelsior*, *Vinca minor*, *Hieracium Pilosella*.

Tra le specie che si presentano spesso in fiore nel tardo autunno, in novembre, sulla pendice sud, notiamo:

*Melandrium album*, *Trifolium pratense*, *Geranium Robertianum*, *Silene rupestris*, *Pimpinella Saxifraga*, *Satureia Clinopodium*, *Brunella vulgaris*, *Lamium Galeobolon*, *Scabiosa Columbaria*, *Leucanthemum vulgare*, *Bellis perennis*, *Solidago Virga aurea*, *Picris hieracioides*, *Taraxacum officinale*, *Lactuca muralis*, *Hieracium murorum*.

Nel mitissimo dicembre del 1924 abbiamo notate in fiore:

*Dianthus Carthusianorum*, *Silene rupestris*, *Stellaria media*, *Trifolium pratense*, *Trifolium arvense*, *Geranium Robertianum*, *Thymus serpyllum*, *Scabiosa Columbaria*, *Veronica spicata*, *Primula vulgaris*, *Solidago Virga aurea*, *Leucanthemum vulgare*, *Bellis perennis*, *Gnaphalium luteoalbum*,

I pur rapidi cenni precedenti, intorno al generale aspetto della modesta elevazione, consentono di affermare che la roccia è la sede tuttora più largamente disponibile per la florula briologica. Per numero di specie

e per numero di individui, i muschi sassicoli rappresentano invero gli elementi dominanti nella vegetazione briologica del colle. La florula rupestre sarà quindi, l'argomento al quale daremo prevalente trattazione. Nonostante che quasi due terzi dell'area siano occupati dalle colture (vigneti, campi e prati) nelle quali, a fatica, i muschi s'insediano e si mantengono, a questi è altrove ancora offerta possibilità di dimora: sui muri, sullo sfatticcio dei dirupi grossolano o arenoso, sul tronco o al piede degli alberi, nell'*humus* della selva, fra il terriccio delle brughiere e degli scopeti cosicchè alle numerose specie sassicole, sono da aggiungere specie arenicole, arboree, umicole, terricole,

#### A. Florula rupestre.

Concorrono a formarla non meno di 52 specie di muschi e 10 specie di epatiche variamente distribuite e variamente associate a seconda delle particolari condizioni stazionali. Nonostante la relativa uniformità della costituzione chimica, uniformità documentata dalla totale assenza di specie calcicole, la rupe offre possibilità di vita spesso assai disparate e che mutano, talora bruscamente, su breve spazio, mutando la esposizione alla luce, il grado di compatezza, di erodibilità del macigno, le condizioni di umidità e di calore, fattori che, evidentemente, possono coesistere diversi, in un medesimo momento del regime climatico, e che si influenzano reciprocamente, rendendo in tal guisa estremamente difficile discernere l'azione attribuibile a ciascuno di essi, nei riguardi della vita vegetale.

Ci limitiamo pertanto a raccogliere in alcuni gruppi distinti le forme che abitano una comune stazione e presentano evidenti analogie dal punto di vista della somma delle loro esigenze vitali.

I Stazione fortemente soleggiata asciutta.

a) di preferenza sulla roccia liscia, di erosione glaciale, o sulle pareti non troppo inclinate:

<i>Grimmia leucophaea</i>	<i>Grimmia elatior</i>
» <i>pulvinata</i>	<i>Braunia alopecura</i>
» <i>commutata</i>	<i>Hedwigia ciliata</i>

b) di preferenza sulla sommità degli strati verticali dove si raccoglie un po' di terriccio di degradazione del macigno, o nelle strette fessure :

<i>Campylopus polytrichoides</i>	<i>Coscinodon cribrosus</i>
» <i>Mildei</i>	<i>Bryum argenteum</i>
<i>Polytrichum piliferum</i>	<i>Hymenostomum tortile</i>
<i>Fabronia octoblepharis</i>	<i>Bryum Mildeanum</i>
	» <i>alpinum</i> <sup>1)</sup>

La specie del genere *Grimmia* e *Campylopus* nonché *Braunia* e *Polytrichum* sono, senza alcun dubbio, le forme più tenaci, più resistenti ad estreme condizioni di vita per rispetto a luce, calore, secchezza del substrato ed alla sua povertà alimentare. Rivestono, spesso da sole e fittamente, le convessità rocciose, investite in pieno dal sole di mezzodì e di ponente, evitando tuttavia le superfici quasi verticali che albergano, di solito, unicamente alghe e licheni.

L'abito di questi muschi, cui solo alimenta l'acqua piovana, è nettamente xerofilo e li pone in grado di sopportare le più gravi siccità alle quali sono spesso impotenti a resistere le fanerogame che pur tentassero insinuarsi nel manto muscoso. Le specie enumerate (ad eccezione di *Hymenostomum tortile*, *Bryum Mildeanum* e *alpinum*) hanno foglie provviste, all'apice, di peli ialini che giovano, presumibilmente, ad attenuare la traspirazione, quando più il sole è ardente, e ad assorbire, con prontezza, l'umidità tosto che stia a disposizione delle umili piantine. Si ritiene altresì valga a difendere la clorofilla dagli effetti distruttori di una intensa, prolungata insolazione, il pimento di cui vanno provviste le cellule di quasi tutte queste forme eliofile e che loro conferisce una caratteristica tinta scura, bruna, verde o grigiastra. La giornata di sole può estendersi, per le specie che

---

1) Di preferenza sulla roccia umida.

abitano le stazioni scoperte di mezzogiorno, da un minimo di 6 ore e mezzo, d'inverno, ad un massimo di 12 ore d'estate.

Circa la resistenza agli estremi limiti di temperatura, è comune, alle specie indicate più sopra, l'attitudine a sopportare i più cocenti calori estivi che superano talora, nelle oscure zolle muscose, i 50 gradi. Non altrettanto può dirsi per rispetto alle basse temperature. Si constata infatti che mentre *Braunia alopecura*, *Camptyporus Mildei* e *polytrichoides*, *Hymenostomum tortile*, *Fabronia octoblepharis* (elementi termofili) sono accanionate sulle più apriche falde del colle dove più mite è l'inverno, nè superano, generalmente, nella loro distribuzione verticale, fuori del nostro territorio, i 1000 m., le altre specie ricorrono anche sulle pendici dove l'inverno è più rude e si spingono, nella montagna, a notevoli altitudini, oltre i 2000 m.

Per ciò che riguarda il ciclo vegetativo, esso si svolge, per le specie in questione, prevalentemente nel periodo da settembre ad aprile. Nonostante l'abbondanza delle precipitazioni atmosferiche, pur durante la estate, questa stagione rappresenta una fase di relativo riposo per i muschi sassicoli dei clivi più soleggiati. Le giornate di sole e di calore intensi, che pur susseguono a forti acquazzoni, sottraggono quasi per intero alle zolle muscose l'acqua onde abbisognano per prosperare. Ritmo regolare di vita i muschi riprendono col piovoso autunno e lo mantengono, sulle chine solatie, pur nel cuore dell'inverno, propizio, per il mite calore, l'umidità dell'aria e la scarsa evaporazione, alla turgescenza ed alla attività assimilatoria delle delicate foglioline dei minuscoli vegetali. Non di rado avviene che, già nel febbraio, maturino perfettamente gli sporogoni delle *Grimmia*, del *Coscinodon* e di *Fabronia*, allorquando la vegetazione fanerogamica dà i primi segni di vita colla fioritura di nocciuoli, primule e viole.

Circa la vicenda che presenta il fenomeno di invasione del terso, soleggiato macigno, si può notare che

la *Grimmia leucophaea* è, talora, il primo e solo occupante dell'arida stazione e si stende sul masso come un ispido, grigio, eguale mantello, per non pochi decimetri quadrati. Tal'altra volta, il possesso del terreno è condiviso colla congenere, d'analogia statura: la *Grimmia pulvinata*. Più spesso, tra queste umili forme, dai fusticini, di rado più lunghi di un centimetro, s'insinuano le più robuste: *Grimmia elatior* e *commutata* che riescono a soverchiare i primi colonizzatori della roccia, salvo a vedersi, a loro volta, conteso il terreno da *Braunia alopecura*. *Campylopus polytrichoides*, *Campylopus Mildei*, fin che, sui molteplici concorrenti, si affermano, con dominio esclusivo, due specie cosmopolite dotate di valido potere di espansione: *Polytrichum piliferum* e *Hedwigia ciliata*. Abbiamo, molto schematicamente, indicato alcune fasi successive (rilevabili nell'ordine spaziale, se non temporale) del processo di rivestimento della viva rupe. Questo può tuttavia svolgersi anche in diverso modo; l'una o l'altra delle fasi accennate può mancare, nè dovunque le sorti della gara per il possesso del suolo sono le medesime, nè il fenomeno si arresta, generalmente, alla formazione del tappeto muscoso, quantunque la colonizzazione dell'asciutto macigno proceda difficile, lentissima.

Tra le specie erbacee fanerogamiche che, meno raramente, invadono ad esemplari dispersi il tappeto muscoso notiamo: *Sempervivum tectorum*, *Sedum dasyp hilum*, *album*, *rupestre*, *Thymus serpyllum*, nonchè le varie sottospecie della *Festuca ovina*. Talora, invece, le fanerogame avanzano, in fronte serrata, coll'estendersi della cotenna erbosa che già ricopra, in parte, la rupe. Se questa poi è ricca di prominenze, di frastagli, di piccole fessure, la flora fanerogamica in ordine sparso espugna direttamente il nudo masso, prima che muschi vi abbiano preso importante possesso. In questa fase, la scogliera appare adorna di grande varietà di tipi rupestri (se ne vegga l'elenco a pag. 82-83 del Boll. della soc. tice. di sc. nat. anno II, 1905) che però, al sommo pianeggiante

delle balze, dove più agevole procede la formazione di terriccio e di *humus*, facilmente soccombono all'incalzante avanzata della brughiera (*Calluna vulgaris*) e delle ginestre (*Sarothamnus scoparius*). Altrimenti, e con minor lentezza, come in seguito vedremo, avviene il rivestimento della rupe ombreggiata o scarsamente esposta al sole.

## II. Stazione scarsamente soleggiata.

Dove la rupe è ombreggiata dalle frondi degli alberi o dove, volgendo a nord, riceve poco sole, le specie di muschi più sopra accennate o sono rare (ad eccezione di *Grimmia elatior*, *G. commutata*, *Hedwigia ciliata*) o mancano completamente. Ricorrono però, in loro vece, numerose altre delle quali facciamo seguire la enumerazione. Torna tuttavia opportuno raccoglierle in alcuni gruppi caratterizzati dalla comunanza di certe esigenze vitali.

a) di preferenza sulla roccia asciutta, quasi sprovvista di detriti organici e minerali :

<i>Syntrichia ruralis</i>	<i>Bryum capillare</i>
<i>Tortella tortuosa</i>	<i>Anomodon tristis</i>
<i>Grimmia montana</i>	<i>Pterogonium gracile</i>
<i>Brachysteleum polypodium</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>
<i>Schistidium alpicola</i>	epatiche :
» <i>gracilis</i>	<i>Frullania tamarisci</i>
<i>Ulota americana</i>	» <i>dilatata</i>
<i>Orthotrichum rupestre</i>	<i>Radula complanata</i>
» <i>anomalum</i>	

b) di preferenza sulla roccia umida, ma scarsamente provvista di detriti :

<i>Andraea petrophila</i>	<i>Blindia acuta</i>
<i>Campylopus atrovirens</i>	<i>Rhacomitrium protensum</i>
<i>Syntrichia alpina</i> var. <i>inermis</i>	epatiche :
	<i>Marsupella usculata</i>
	<i>Scapania nemorosa</i> .

c) di preferenza sulla roccia già alquanto provvista di residui organici e di terriccio:

<i>Trichostomum cylindricum</i>	<i>Pterigynandrum filiforme</i>
<i>Dicranum longifolium</i>	<i>Pseudoleskea catenulata</i>
<i>Anomodon viticulosus</i>	
<i>Neckera crispa</i>	epatiche:
<i>Isothecium myurum</i>	<i>Diplophyllum albicans</i>
<i>Rhabdoweisia fugax</i>	<i>Metzgeria coniugata</i>
<i>Heterocladium heteropterum</i>	» <i>pubescens</i>

Per ciò che riguarda la categoria *a* è da avvertire che le specie indicate ricorrono spesso insieme frammeste, nonchè unitamente a *Grimmia commutata*, *G. elatior*, *Hedwigia ciliata*. Valgono pur esse, dopo alghe e licheni, come primi colonizzatori della roccia, hanno abito xerofilo. Dove la stazione non sia troppo arida, vengono tutte spesso soverchiate, sommerse, dall'invasante, *Hypnum cupressiforme*. E' ancora da osservare che *Grimmia montana* e *Anomodon tristis*, pur fuggendo la luce soverchia, vivono esclusivamente sulla pendice meridionale, fra le discrete ombre del castagno e restano pertanto esposte al sole durante il periodo invernale.

Quanto alle specie della categoria *b*, è da rilevare la frequenza ed abbondanza del *Campylopus atrovirens* il quale, contrariamente al modo di comportarsi delle specie congenerei *polytricoides*, *Mildei* e *fragilis*, predilige le rupi fresche volgenti a nord. Forma associazioni dense e quasi pure sulla parete verticale che separa il Sasso Corbàro dal colle su cui sorge il castello di Montebello (Svitto).

Le specie della categoria *c* ricorrono, con particolare frequenza, sulle pietre, sui massi erratici, nel piccolo bosco di abeti, presso la sommità, sul fianco settentrionale del colle. Costituiscono, in certa guisa, le forme di passaggio alla florula umicola e terricola. Tollerano ombre fitte.

Condizioni di suolo analoghe, ma in stazioni più fresche, nell'alveo dei torrenti di Artore e del Dragone, richiedono le seguenti specie :

<i>Brachythecium populeum</i>	<i>Eurhynchium praelongum</i>
» <i>velutinum</i>	» <i>striatum</i>
» <i>rutabulum</i>	nell'acqua dei torrenti :
» <i>plumosum</i>	<i>Rhyncostegium rusciforme</i>
	<i>Amblystegium fallax</i>
	» <i>irriguum.</i>

Il processo di rivestimento del nudo macigno avviene, in seno al bosco, nei valloncelli ombrosi, dove maggiore umidità consente più prospera vita a muschi ed a epatiche, con maggiore facilità e minor tempo che non sulla roccia soleggiata e vi possono concorrere, in vario modo e varia misura, tutte le specie sopra accennate, a seconda delle specialissime condizioni locali. Rileviamo, a titolo di esemplificazione, uno dei molteplici modi di colonizzazione della nuda rupe, scarsamente illuminata. Stazione : superficie rocciosa, di circa 10 metri quadrati, dolcemente inclinata, volgente a nord, lungo il torrente di Artore.

I<sup>a</sup> fase. Alghe e licheni più : *Grimmia commutata*, *Schistidium alpicola*, *Orthotrichum rupestre*, *Campylopus atrovirens*, *Hedwigia ciliata*, *Hypnum cupressiforme*.

II<sup>a</sup> fase *Hypnum cupressiforme* in prevalenza più : *Hopnum molluscum*, *Dicranum longifolium*, *Rhabdoweisia fugax*, *Trichostomum cylindricum*, *Thuidium delicatulum*, *Metzgeria coniugata*, *Plagiochila asplenoides*, *Diplophyllum albicans*.

III<sup>a</sup> fase. Le specie precedenti cedono a grado a grado all'invasione delle specie umicole : *Polytrichum formosum*, *Dicranum scoparium*, *Climacium dendroides*, *Hylocomium triquetrum*, *H. splendens* ecc.

IV<sup>a</sup> fase. Le specie umicole precedenti, più i rappresentanti della flora silvestre (*Luzula nivea*, *Agrostis alba*, *Hieracium vulgatum*, *Vaccinium myrtillus* ecc. ecc.).

### B. Florula terricola.

Delimitare rigorosamente il gruppo delle specie terricole, fissare una linea netta di demarcazione fra i muschi che vivono sullo sfatticcio della rupe e quelli che vivono direttamente sulla rupe non è affatto agevole, nè sempre possibile. Molte forme infatti sono comuni alle due stazioni (es. *Bryum argenteum*, *Bryum capillare*, *Ceratodon purpureus* ecc. ecc.) e, del resto, considerando attentamente le cose, si constata che buona parte delle specie che hanno sede sulla roccia sfruttano generalmente i prodotti della sua degradazione i quali sopra si accumulino in pur sottile strato. Rivelano, comunque, evidente preferenza per lo sfatticcio minerale della rupe,

a) quasi esclusivamente sulla pendice calda e riparata di meriggio :

<i>Timmiella anomala</i>	epatiche :
<i>Pleuridium subulatum</i>	<i>Grimaldia fragrans</i>
<i>Fissidens bryoides</i>	<i>Grimaldia dichotoma</i>
<i>Campylopus fragilis</i>	<i>Riccia bifurca</i>
<i>Ryncostegium rotundifolium</i>	<i>Riccia sorocarpa</i>
<i>Diplophyllum obtusifolium</i>	<i>Fossombronia angulosa</i>
	<i>Calypogeia trichomanis</i>

b) quasi esclusivamente sulle pendici di ponente e settentrione :

<i>Encalypta vulgaris</i>	<i>Catharinea angustata</i>
» <i>ciliata</i>	» <i>undulata</i>
<i>Ditrichum glaucescens</i>	<i>Pogonatum aloides</i>
<i>Racomitrium canescens</i>	<i>Thuidium abietinum</i>
<i>Mnium hornum</i>	<i>Plagiothecium elegans</i>
» <i>undulatum</i>	epatiche :
» <i>punctatum</i>	<i>Pellia Fabroniana</i>
<i>Bartramia pomiformis</i>	<i>Marchantia polymorpha</i>
» <i>Halleriana</i>	<i>Cephalozia bicuspidata</i>
	<i>Lophocolea minor</i>

Le specie comprese in a e in b, pur presentando una comune predilezione per un substrato di identiche o assai somiglianti condizioni, non costituiscono, nei

riguardi delle altre esigenze vitali, due analoghe categorie. E' innanzitutto da rilevare che nel gruppo **a** ricorrono specie nettamente termofili mentre in **b** non sono rappresentate che specie assai meno esigenti quanto a calore (specie mesoterme).

Sono specie termofili mediterranee : *Timmiella anomala*, *Ryncostegium rotundifolium*, *Grimaldia dichotoma*, *Grimaldia fragrans*, *Fossombronia angulosa*. Le ultime due non si sono finora trovate nella Svizzera, più a nord del colle di Sasso Corbàro.

Nei riguardi della umidità : le specie del gruppo **a** sono quasi tutte xerofili (mesofili sono : *Fossombronia angulosa*, *Calypogeia*, *Diplophyllum*) ; le specie del gruppo **b** sono, in maggioranza, mesofili, alcune anche igrofili (*Mnium undulatum*, *punctatum*, *Pellia Fabbrioniana*, *Merchantia polymorpha*).

Nei riguardi della luce : le prime sono prevalentemente eliofili, le seconde sciafite.

### C. Florula umicola.

Non conta, nel nostro territorio, gran numero di rappresentanti, nè vi è molto diffusa. Le pendici assai scoscese di meriggio e di occidente e quindi l'azione dilavante delle acque di scorrimento, non consentono l'abbondante formazione di *humus*. Possono tuttavia affermarsi le più umili forme della flora umicola che aderiscono strettamente al terreno. Tra il castagno, dove il suolo è un poco pianeggiante e non è peranco interamente invaso da mirtilli e graminacee, si notano, non di rado :

<i>Diphyscium sessile</i>	epatiche :
<i>Fissidens decipiens</i>	<i>Marsupella Funckii</i>
» <i>osmundoides</i>	<i>Eucalix hyalinus</i>
<i>Hypnum molluscum</i>	<i>Scapania nemorosa</i> .

Al piede degli alberi ricorrono pure, spesso in grande copia, due specie già ricordate, *Rhabdoweisia fugax* e *Trichostomum cylindricum*.

Una specie degna di menzione è l'*Enthostodon ericerorum*, nuova per il Ticino. Si presenta in una sola stazione sul versante sud, al margine della brughiera, presso la strada carozzabile, in buon numero di esemplari che fruttificano abbondantemente già nel mese di febbraio.

Le specie umicole di maggiori dimensioni trovano più agevole dimora e maggiore possibilità di diffusione sul versante nord dove la pendice più dolce offre al castagno sede più propizia. E' in seno alla selva, che colla flora silvestre fanerogamica, si presentano :

<i>Dicranum scoparium</i>	<i>Leucobryum glaucum</i>
<i>Pogonatum urnigerum,</i>	<i>Hylocomium splendens</i>
<i>Polytrichum formosum</i>	» <i>triquetrum</i>
<i>Thuidium delicatulum</i>	» <i>brevirostre</i>
» <i>Philiberti</i>	» <i>Schreberi</i>
<i>Neckera complanata</i>	epatiche :
<i>Climacium dendroides</i>	<i>Plagiochila asplenoides</i>

Alle specie che prediligono i terreni ricchi di residui organici possiamo aggiungere quelle che ricorrono nei prati umidi, fra l'erba. Vi appartengono alcune delle specie qui sopra elencate (*Thuidium delicatulum*, *Climacium dendroides*, *Hylocomium splendens*, *H. Schreberi*) nonchè : *Mnium affine* e *cuspidatum*, *Hylocomium squarrosum*, *Acrocladium cuspidatum*.

#### D. Florula dei muri.

I muschi, che le colture ed il diffondersi di erbe ed arbusti, a mano a mano, respingono dalle stazioni naturali, trovano spesso, sui muri, lunga, indisturbata sede. Non meno di una sessantina di specie vi abbiamo note ma, giova rilevare, il massimo contributo è dato dalle specie sassicole e terricole enumerate nelle pagine precedenti.

Le specie trovate esclusivamente sui muri sono pochissime e cioè :

<i>Barbula unguiculata</i>	<i>Encalypta streptocarpa</i>
» <i>convoluta</i>	<i>Funaria hygrometrica</i>

*Tortula muralis*

*Philonotis rigida*

*Syntrichia alpina* var. *inermis*

» *ruralis*

*Pottia intermedia*

» *truncatula*

*Didymodon tophaceus*

Ad eccezione di *Funaria* e *Philonotis*, (indifferenti alla natura chimica del substrato,) le altre specie sono calcicole e si spiega pertanto che, nel nostro territorio, formato esclusivamente da terreni silicei, esse trovino solo sui muri, cementati con calce, condizioni adatte di esistenza. Degne di particolare nota sono *Syntrichia alpina* var. *inermis* e *Philonotis rigida*, specie mediterranee accantonate sul fianco del colle che guarda a mezzogiorno e delle quali non si conoscono, finora, del Ticino, stazioni più avanzate verso nord.

La composizione locale della florula briologica che abita i muri, varia, e si comprende, a seconda che gli stessi siano o meno cementati (muri a secco e muri con calcinaccio) a seconda del grado di esposizione alla luce ed a seconda che si tratti di muri isolati (di divisione) o addossati alla terra (muri di sostegno). I muri isolati e senza cemento sono i meno ospitali e non vi ricorrono che poche specie di siti rupestri asciutti (*Grimmia*, *Schistidium*, *Brachysteleum* ecc.). Copiosamente rivestiti sono invece i muri a ridosso di terrapieni, specie se ombreggiati e, tra le pietre sconnesse, si insinuino il terriccio e la umidità della massa retrostante. Pur tralasciando la enumerazione completa delle specie che abitano i muri, stimiamo opportuno riferire alcuni aggregamenti caratteristici notati in diverse località del territorio di studio.

1. Muro di sostegno volgente a nord presso la Madonna della Neve, immediatamente prima del ponte che varca il torrente :

*Barbula unguiculata*. *Tortella tortuosa*, *Pottia intermedia*, *Encalypta vulgaris*, *Mnium stellare* (sporadica), *Thuidium delicatulum*, *T. abietinum*, *Anomodon viticulosus*.

*sus, Plagiothecium elegans* (sporadica), *Brachythecium populeum, B. glareosum, B. rutabulum, Hypnum splendens* epatiche: *Metzgeria pubescens, Reboulia haemisphaerica.*

2. Muro di sostegno, volgente a sud, dirimpetto al precedente:

*Weisia viridula, Ceratodon purpureus, Pottia truncatula, Syntrichia ruralis, Grimmia commutata, Coscino- don cribrosus, Hedwigia ciliata, Orthotrichum rupestre- O. anomalum, Bryum argenteum, B. Mildeanum, Fabronia octoblepharis.* Epatiche (quasi esclusivamente sul terriccio a sommo del muro): *Grimaldia dichotoma, G. fragrans, Riccia glauca, R. sororata.*

3. Muro volgente ad ovest, lungo la via che sale da Daro.

*Weisia viridula, Ditrichum glaucescens* (abbondante) *Schistidium alpicola, Fissidens osmundoides, Thuidium abietinum, T. delicatulum, Catharinea angustata. Amblystegium Juratzkanum, Hypnum rugosum, H. cupressiforme.*

#### E. Florula arboricola.

Tra muschi ed epatiche, trovano agevole dimora sul tronco degli alberi e particolarmente sulla rugosa corteccia degli annosi castagni, non meno di 25 specie. Poche sono tuttavia quelle che abitano esclusivamente tale stazione:

<i>Syntrichia papillosa</i>	<i>Orthotrichum affine</i>
» <i>pagorum</i>	» <i>obtusifolium</i>

<i>Orthotrichum diaphanum</i>	<i>Fabronia pusilla</i>
-------------------------------	-------------------------

» <i>Schimperi</i>
--------------------

Il maggior contributo alla flora arboricola è dato dalle specie, già enumerate più sopra, che ricorrono sulle rocce ombreggiate.

Frequenti ed abbondanti sono: *Bryum capillare, Anomodon viticulosus, Pterigynandrum filiforme, Pterogonium gracile, Leucodon sciurooides, Hypnum cupressiforme.* Tra le epatiche: *Frullania dilatata, Madotheca platyphylla.* Notevole il fatto che dove la corteccia è più

rugosa prevalgono i muschi pleurocarpi, dove invece è meno rugosa prevalgono gli acrocarpi. La rara *Syntrichia pagorum* non si incontra che sugli ippocastani del giardino delle scuole comunali di Bellinzona con *S. papillosa* ed *Orthotrichum Schimperi*.

#### Enumerazione sistematica delle specie.

A titolo di riassunto e documentazione esatta del risultato delle indagini, facciamo seguire l'elenco sistematico di tutte le briofite raccolte, attenendoci, per la nomenclatura, alla « *Flore des Mousses de la Suisse* » di Amann (Imprimeries Réunies S. A., Lausanne, 1912) ed all'opera di Ch. Meylan « *Les Hépatiques de la Suisse* » (Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz, Band VI, Heft I, Zürich, 1924).

Poi che la semplice enumerazione delle specie espri-  
me soltanto la composizione qualitativa della florula del  
territorio, abbiamo aggiunto, a ciascuna specie, seguendo  
in ciò il metodo applicato da J. Amann in un suo magi-  
strale lavoro di briologia (*Les mousses du Vignoble de  
Lavaux*, Lausanne 1922) due numeri di cui il primo in-  
dica la frequenza relativa delle colonie briologiche ed il  
secondo la quantità relativa degli individui costituenti  
la colonia, di guisa che il prodotto dei due numeri dà,  
sempre in modo relativo, la massa di individui, per cia-  
scuna unità tassonomica, indica cioè in quale misura  
ciascuna specie contribuisce alla colonizzazione briolo-  
gica del territorio.

#### Valore relativo degli indici :

a) per la frequenza (F.)

1 = specie pochissimo frequenti (rare)

2 = » poco frequenti

3 = » frequenti

4 = » frequentissime

5 = » comuni

b) per la quantità (Q)

- 1 = in scarsissimo num. di individui per ciascuna colonia  
2 = » scarso      »      »      »      »  
3 = » discreto      »      »      »      »  
4 = » buon      »      »      »      »  
5 = » grande      »      »      »      »

Seguendo l'esempio di Amann, abbiamo altresì distinto, nell'elenco,

- m** le specie *microdicte*, con foglie a tessuto parenchimatico costituito da cellule piccole, arrotondate o poliedriche, più o meno isodiametriche, a pareti generalmente inspessite;
- s** le specie *stenodicte* con foglie a tessuto parenchimatico o prosenchimatico, costituito da cellule lunghe e relativamente strette, a pareti, di solito, inspessite e talora porose;
- e** le specie *euridicte* con foglie a tessuto parenchimatico o prosenchimatico, costituito da cellule poliedriche, isodiametriche o mediocremente allungate, a pareti, di solito, poco inspessite e, talora, porose.

Siffatta distinzione ha, secondo Amann, un certo valore, dal punto di vista biologico, in quanto le specie microdicte presentano un tessuto caratteristico per la grande maggioranza delle specie che amano l'asciutto ed il sole (specie xerofili ed eliofili), le stenodicte corrispondono, per la massima parte, alle specie che hanno esigenze medie quanto ad umidità e luce (mesoigrofili e mesofotofili) e le euridicte coincidono invece, quasi per intero, alle specie amanti della umidità e dell'ombra (igrofili e sciafite).

L'abbreviazione **fr.** significa che la specie fu notata in fruttificazione nel nostro territorio.

A. Muschi,		F. Q.
Acrocarpi.		
	Andreaceæ	
m	<i>Andreaea petrophila</i> Ehrh.	2 2 fr.
	Bruchiaceæ	
m	<i>Pleuridium subulatum</i> (Hedw.)	1 3 fr.
	Weisiaceæ	
m	<i>Hymenostomum tortile</i> (Schwägr.)	2 2
m	<i>Weisia viridula</i> (L.)	3 3 fr.
	Rhabdoweisiaceæ	
m	<i>Rhabdoweisia fugax</i> (Hedw.)	2 3 fr.
	Dicranaceæ	
s	<i>Dicranum scoparium</i> (L.)	3 3 fr.
s	» <i>longifolium</i> Ehrh.	2 3
m	<i>Campylopus fragilis</i> (Dicks.)	1 2
m	» <i>Mildei</i> Limpr.	3 4
s	» <i>atrovirens</i> De Not.	2 4
s	» <i>polytrichoides</i> De Not.	3 4
	Leucobryaceæ	
m	<i>Leucobryum glaucum</i> (L.)	3 4
	Fissidentaceæ	
m	<i>Fissidens bryoides</i> (L.)	2 1 fr.
m	» <i>osmundoides</i> (Sw.)	3 3 fr.
m	» <i>adiantoides</i> (L.)	2 2
m	» <i>decipiens</i> De Not.	2 2 fr.
m	» <i>taxifolius</i> (L.)	1 2
	Seligeriaceæ	
s	<i>Blindia acuta</i> (Huds.)	2 2 fr.
	Ditrichaceæ	
m	<i>Ceratodon purpureus</i> (L.)	3 4 fr.
s	<i>Ditrichum glaucescens</i> (Hedw.)	2 3 fr.
	Pottiaceæ	
m	<i>Pettia truncatula</i> (L.)	2 2 fr.
m	» <i>intermedia</i> (Turn.)	2 2 fr.

F. Q.

m	<i>Didymodon tophaceus</i> (Brid.)	3	3	
m	<i>Trichostomum cylindricum</i> (Bruch)	3	4	
m	» <i>nitidum</i> (Lindb.)	2	2	
m	<i>Timmiella anomala</i> (Br. eur.)	1	2	fr.
m	<i>Tortella tortuosa</i> (L.)	2	3	fr.
m	<i>Barbula unguiculata</i> (Huds.)	5	4	fr.
m	<i>Streblotrichum convolutum</i> (Hedw.)	1	4	
m	» » var. <i>commutata</i> (Jur.)	1	4	
m	<i>Tortula muralis</i> (L.)	5	4	fr.
m	<i>Syntrichia subulata</i> (L.)	2	2	fr.
m	» <i>alpina</i> (Br. eur.) var. <i>inermis</i> Mil.	2	3	
m	» <i>papillosa</i> (Wils.)	2	2	
m	» <i>pagorum</i> (Milde)	1	2	
m	» <i>ruralis</i> (L.)	1	2	fr.

Grimmiaceæ

m	<i>Schistidium apocarpum</i> (L.)	2	3	fr.
m	» <i>alpicola</i> (Sw.)	2	3	fr.
m	» <i>gracile</i> (Schleich.)	3	3	fr.
m	<i>Coscinodon cibrosus</i> (Hedw.)	3	4	fr.
m	<i>Grimmia leucophaea</i> Grev.	4	5	fr.
m	» <i>commutata</i> Hüben	5	4	fr.
m	» <i>pulvinata</i> (L.)	4	5	fr.
m	» <i>trichophylla</i> Grev.	2	3	fr.
m	» <i>elatior</i> Bruch	4	4	fr.
m	» <i>montana</i> Br. eur.	2	3	
m	<i>Rhacomitrium protensum</i> (Braun)	2	3	fr.
m	» <i>canescens</i> (Weis)	3	4	fr.
m	<i>Brachysteleum polypodium</i> (Dicks.)	3	3	fr.
m	<i>Hedwigia ciliata</i> (Ehrh.)	5	5	fr.
m	» » var. <i>viridis</i> Br. eur.	4	4	fr.
m	<i>Braunia alopecura</i> (Brid.)	4	4	fr.

Orthotrichaceæ

m	<i>Amphidium Mougeotii</i> (Br. eur.)	1	3	
m	<i>Ulota americana</i> (P. de B.)	3	2	fr.
m	<i>Orthotrichum anomalum</i> Hedw.	3	2	fr.
m	» <i>diaphanum</i> (Gmel.)	2	2	fr.
m	» <i>Schimpéri</i> Hammar	2	3	fr.
m	» <i>affine</i> Schrad.	2	2	fr.

		<b>F.</b>	<b>Q.</b>	
m	<i>Orthotrichum rupestre</i> Schleicher	3	3	fr.
m	» <i>obtusifolium</i> Schrad.	2	3	
Encalyptaceæ				
m	<i>Encalypta vulgaris</i> (Hedw.)	2	2	fr.
m	» <i>ciliata</i> (Hedw.)	2	2	fr.
m	» <i>streptocarpa</i> Hedw.	3	4	
Funariaceæ				
e	<i>Enthostodon ericorum</i> (Bals. et De Not.)	1	3	fr.
e	<i>Funaria hygrometrica</i> (L.)	1	2	fr.
Bryaceæ				
e	<i>Pohlia cruda</i> (L.)	1	2	
e	<i>Mniobryum albicans</i> (Wahl.)	2	2	
e	<i>Bryum alpinum</i> Huds.	3	3	
e	» <i>Mildeanum</i> Jur.	2	3	
e	» <i>capillare</i> L.	4	3	fr.
e	» <i>argenteum</i> L.	5	4	fr.
e	» var. <i>lanatum</i> (P. de B.)	3	4	fr.
e	» <i>cæspiticium</i> L.	2	3	fr.
e	» <i>pseudotriquetrum</i> Hedw.	1	3	fr.
e	<i>Mnium hornum</i> L.	2	3	fr.
e	» <i>undulatum</i> (L.)	2	2	fr.
e	» <i>cuspidatum</i> (Schreb.)	3	2	fr.
e	» <i>rostratum</i> Schrad.	2	2	fr.
e	» <i>affine</i> Bland.	3	3	fr.
e	» <i>punctatum</i> (L.)	3	3	fr.
Bartramiaceæ				
s	<i>Bartramia Halleriana</i> (Hedw.)	1	2	fr.
s	» <i>pomiformis</i> Hedw.	3	3	fr.
s	<i>Philonotis rigida</i> Brid.	1	3	
s	» <i>fontana</i> (L.)	1	2	
Polytrichaceæ				
m	<i>Catharinea undulata</i> (L.)	2	2	fr.
m	» <i>angustata</i> (Brid.)	3	3	fr.
m	<i>Pogonatum aloides</i> (Hedw.) <sup>1)</sup>	3	3	fr.

1) A proposito di alcune forme critiche di *Pogonatum aloides*, così ci scrive il signor Meylan : Forme ayant des caractères de *Pogonatum Briosanum* : capitule arqué, étranglé sous l'orifice, feuilles obtuses. Par contre la seta est anormalement long et les spores n'on que 10 à 14 micron, au lieu de 15-20 comme chez *P. Briosanum* d'Italie.

		<b>F.</b>	<b>Q</b>
m	<i>Polygonatum urnigerum</i> (L.)	2	3 fr.
m	<i>Polytrichum formosum</i> Hedw.	4	5 fr.
m	» <i>piliferum</i> Schrad.	4	5 fr.
m	» <i>commune</i> L.	3	4 fr.
	Buxbaumiaceæ		
m	<i>Diphyscium sessile</i> (Schmid)	3	3 fr.
	<b>Pleurocarpi</b>		
	Cryphaeaceæ		
s	<i>Leucodon sciurooides</i> (L.)	4	5
	Neckeraceæ		
m	<i>Neckera crispa</i> (L.)	3	4 fr.
m	» <i>complanata</i> (L.)	2	3
	Fabroniaceæ		
s	<i>Fabronia pusilla</i> Raddi	1	1
s	» <i>octoblepharis</i> (Schleicher)	2	3 fr.
	Leskeaceæ		
m	<i>Anomodon tristis</i> (Cesati)	2	3
m	» <i>viticulosus</i> (L.)	4	5
m	<i>Pterogonium gracile</i> (L.)	3	4
m	<i>Pterygynandrum filiforme</i> (Timm.)	3	3
m	<i>Pseudoleskea catenulata</i> (Brid.)	2	2
m	<i>Heterocladium heteropterum</i> (Bruch)	2	2
m	<i>Thuidium delicatulum</i> (Hedw.)	4	4 fr.
m	» <i>Philiberti</i> Limpr.	3	4
m	» <i>abietinum</i> (L.)	3	5
	Hypnaceæ		
s	<i>Pylaisia polyantha</i> (Schreb.)	2	3 fr.
s	<i>Climacium dendroides</i> (L.)	4	3
s	<i>Isothecium myurum</i> (Poll.)	3	4
s	<i>Homalothecium sericeum</i> (L.)	5	4
s	<i>Brachythecium glareosum</i> Br. eur.	5	4
s	» <i>laetum</i> (Schimp.)	2	3
s	» <i>rutabulum</i> (L.)	4	4 fr.
s	» <i>plumosum</i> (Sw.)	2	3
s	» <i>populeum</i> Hedw.	4	4 fr.
s	» <i>velutinum</i> (L.)	2	2

	F.	Q.	
s <i>Eurychium praelongum</i> (L.)	2	3	fr.
s » <i>striatum</i> (Schreb.)	2	2	
s » <i>Schleicheri</i> (Hw. fil.)	2	3	
s <i>Rhyncostegium rotundifolium</i> (Scop.)	1	1	
s » <i>rusciforme</i> (Weis.)	2	4	
s <i>Plagiothecium denticulatum</i> (L.)	3	3	
s <i>Isopterygium elegans</i> (Hook.)	2	2	
s <i>Amblystegium serpens</i> (L.)	3	3	fr.
s » <i>Juratzkanum</i> Schimp.	2	3	
s » <i>fallax</i> Br. eur.	2	2	
s » <i>irriguum</i> (Wils.)	2	2	
s <i>Ctenidium molluscum</i> (Hedw.)	4	5	
s <i>Drepanium cypressiforme</i> (L.)	5	5	fr.
s <i>Hylocomium splendens</i> (Hedw.)	3	4	
s » <i>brevirostre</i> (Ehrh.)	3	3	fr.
s » <i>Schreberi</i> (Wild.)	3	4	fr.
s » <i>triquestrum</i> (L.)	4	5	
s » <i>squarrosum</i> (L.)	2	3	
s <i>Rhytidium rugosum</i> (L.)	2	2	

### B. Epatiche.

<i>Marchantia polymorpha</i> L.	2	3	fr.
<i>Riccia bifurca</i> Hoffm.	1	2	fr.
» <i>sorocarpa</i> Bisch.	1	2	fr.
<i>Reboulia hemisphaerica</i> (L.)	2	3	fr.
<i>Grimaldia dichotoma</i> Raddi	2	3	fr.
» <i>fragrans</i> (Balb.)	1	2	fr.
<i>Metzgeria conjugata</i> (Lindbg.)	4	4	
» <i>pubescens</i> (Schr.)	4	4	
<i>Pellia Fabroniana</i> Raddi	1	2	
<i>Fossombronia angulosa</i> (Dicks)	2	4	fr.
1) <i>Marsupella Funckii</i> (W. et M.)	2	3	fr.
» <i>ustulata</i> (Hüb.)	1	2	
» <i>emarginata</i> (Ehrh.)	1	2	

1) Il signor Ch. Meylan al quale abbiamo inviato parecchi esemplari, in esame, di questa specie, ci scrive: « Cette forme pourrait être placée sous *Marsupella badensis* dont elle ne diffère que par les bords de ses feuilles toujours planes, comme chez *M. funkii*. La forme de ses feuilles, la taille des tiges, le tissu cellulaire sont bien de *M. badensis*. Par contre il serait curieux, pour ne pas dire extraordinaire que *M. badensis* descendit si bas. Personnellement je ne l'ait rencontrée qu'au dessus de 2000 m. Je sais bien que le sud du Tessin présente un curieux mélange d'espèces méridionales et d'espèces alpines. Franchement il y a autant de raisons de placer votre plante dans le *M. badensis* que dans le *Funkii*.

	<b>F.</b>	<b>Q.</b>	
<i>Eucalix hyalinus</i> (Lyell)	3	4	fr.
<i>Cephalozia bicuspidata</i> Dum.	2	3	fr.
<i>Cephaloziella Starkei</i> (Nees)	1	2	
<i>Lophocolea minor</i> Nees	1	2	fr.
<i>Calypogeia trichomanis</i> Corda	3	3	fr.
<i>Diplophyllum albicans</i> Dum.	4	5	
» <i>obtusifolium</i> (Hook)	2	3	
<i>Scapania nemorosa</i> Dum.	2	3	fr.
<i>Radula complanata</i> Dum.	3	3	fr.
<i>Plagiochila asplenoides</i> (L.)	3	4	fr.
<i>Madotheca platyphylla</i> Dum.	4	4	
<i>Frullania tamarisci</i> Dum.	4	4	fr.
» <i>dilatata</i> Dum.	4	4	fr.

### Riassunto

Numero delle specie:

Muschi: 132 appartenenti a 47 generi

Epatiche: 26       »       a 18    »

La cifra dei muschi è particolarmente degna di rilievo, rappresenta più della quinta parte della somma totale delle specie finora indicate del Cantone Ticino (circa 600). Si consideri che le rispettive aree stanno fra loro nel rapporto da I a 5636. E' vero che non poche plaghe del Ticino sono tuttora inesplicate, sotto il rispetto briologico. Ma quando pure confrontassimo la florula dei muschi del colle di Sasso Corbàro con quella di altri territori minuziosamente studiati, appare evidente la sua singolare ricchezza. Il citato diligentissimo lavoro del Dr. Amann si riferisce ad un'area « Le Vignoble de Lavaux » per lo meno venti volte superiore alla nostra, eppure essa non alberga che 16 specie più di quelle da noi registrate.

A dar ragione del numero relativamente elevato delle specie briologiche raccolte su così breve spazio, stanno i seguenti fattori:

Il vario orientamento delle pendici, ora provviste ed ora spoglie di vegetazione arborescente, il suolo ora

asciutto ed ora umido, ora coperto ed ora privo di *humus*, la roccia, ora solidamente compatta e liscia, ora profondamente frastagliata, ricca di fessure, sfaldabile in un terriccio più o meno grossolano, i due torrenti che scorrono ai fianchi del colle, la ubicazione della località, il clima mite.

Nei riguardi biologici, giova osservare che, sopra 132 muschi, 73 appartengono alle specie microdicte, 43 alle stenodicte, 16 alle euridicte. Vi è dunque decisa prevalenza delle microdicte, ossia della florula xerofila. Singolare e, in ogni modo, assai significante, è la quasi perfetta identità dei nostri risultati con quelli ottenuti da Amman nell'analisi della florula briologica del « Vignoble de Lavaux » quale appare dal seguente raffronto :

	Sasso Corbaro	Vignoble de Lavaux <sup>1)</sup>
Microdicte	specie 73 (56,6 %)	84 (56,7 %)
Stenodicte	» 43 (31 %)	46 (31,1 %)
Euridicte	» 16 (12,4 %)	18 (12,2 %)
	<u>132</u>	<u>148</u>

La concordanza dei risultati delle indagini compiute nei due diversi territori non è fortuita poi che questi presentano evidenti analogie di condizioni ambientali. Le Vignoble de Lavaux ha esposizione sud e sud-ovest, è fortemente soleggiato e vi domina mite inverno. Al colle di Sasso Corbàro, la florula briologica è pure, per la massima parte, accantonata sui versanti sud ed ovest scarsamente occupati dalle colture e vi prospera in condizioni di clima somiglianti a quelle del declivio che scende verso il Lemano. Quindi si comprende la prevalenza, nelle due località, della florula xerofila ed eliofila.

Sopra un totale di 158 briofite, furono notate, in fruttificazione, 92 specie, ossia il 60 %.

Nei riguardi della distribuzione geografica generale europea, sono particolarmente notevoli :

1) Località situata sulla riva *nord* del Lago di Ginevra.

a) L'elemento mediterraneo che comprende :

*Hymenostomum tortile*, *Campylopus Mildei*, *C. polytrichoides*, *Timmiella anomala*, *Trichostomum nitidum*, *Braunia alopecia*, *Fabronia octoblepharis*, *F. pusilla*, *Anomodon tristis*, *Philonotis rigida*, *Rhyncostegium rotundifolium*, *Grimaldia dichotoma*, *G. fragrans*.

b) L'elemento atlantico mediterraneo che comprende :

*Campylopus fragilis*, *Campylopus atrovirens*, *Syntrichia papillosa*, *Enthostodon ericetorum*, *Brachysteleum polyphyllum*, *Ulota americana*, *Grimmia leucophaea*, *G. decipiens*, *Rhacomitrium protensum*, *Bryum alpinum*, *Mnium hornum*, *Mnium undulatum*, *Diphyscium sessile*, *Pogonatum aloides*, *Neckera crispa*, *Plagiothecium elegans*, *Rhyncostegium rusiforme*, *Pterogonium gracile*, *Brachythecium laetum*, *Homalothecium sericeum*, *Hylocomium brevirostre*, *Fossombronia angulosa*.

c) L'elemento europeo meridionale che comprende :

*Syntrichia pagorum*, *S. alpina*, var. *inermis*, *Didymodon tophaceus*, *Orihotrichum diaphanum*, *Encalypta vulgaris*, *Neckera complanata*, *Pterigynandrum filiforme*, *Pleuridium subulatum*, *Pottia intermedia*, *P. truncatula*, *Grimmia commutata*, *G. pulvinata*, *Coscinodon cribrosus*.

Le rimanenti specie appartengono all'elemento europeo-centrale-boreale; sono le meno caratteristiche, le più volgari, quelle che ricorrono frequentemente anche in ogni altra parte del Ticino e della Svizzera. Non poche si estendono per tutta la zona temperata e nordica dell'emisfero boreale e parecchie sono cosmopolite (*Ceratodon purpureus*, *Bryum capillare*, *Tortula muralis*, *Funaria hygrometrica*, *Hypnum cupressiforme*, *Polytrichum formosum*, *P. juniperinum*, ecc.).