

Spigolature briologiche nel Ticino con Leopoldo Loeske : IX contributo alla briologia ticinese

Autor(en): **Jäggli, Mario**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bollettino della Società ticinese di scienze naturali**

Band (Jahr): **29 (1934)**

PDF erstellt am: **23.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-1003643>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Dr. MARIO JÄGGLI

Spigolature briologiche nel Ticino con Leopoldo Loeske

IX Contributo alla briologia ticinese. ⁽¹⁾

Per la terza volta ebbimo occasione, l'ottobre scorso, di percorrere alcune plaghe del Cantone Ticino con Leopoldo Loeske, del quale ci dispensiamo di fare la presentazione poichè non vi è persona mediocrementemente versata negli studi briologici la quale non conosca l'opera sua, l'impulso ch'egli ha dato a questa disciplina scientifica, con le numerose pubblicazioni ricche di dottrina, di senso critico, pervase da generosa passione per le ricerche naturalistiche. Fu pertanto ventura grande la nostra di poter approfittare della vasta e sagace esperienza dello scienziato illustre, acquistando qualche maggiore familiarità con la materia che tanto ci alletta. Non meno siamo tenuti a L. Loeske per l'incremento che, con il suo sapiente contributo, egli viene recando alla conoscenza della flora briologica del nostro paese.

Le gite esplorative fatte in comune si svolsero tutte nelle regioni più basse del Ticino. Quelle nei dintorni di Airolo ed al San Gottardo furono compiute solo dallo scrivente. Ne diamo contezza in queste pagine poichè si riferiscono pure allo scorso anno ed il signor Loeske ci ha gentilmente rivedute le raccolte recate da quegli alpestri luoghi. Stimammo opportuno disporre i risultati delle ricerche in ordine alle località ed alle stazioni visitate, sia per evitare, quanto più fosse possibile, l'aridità dei soliti elenchi riassuntivi, sia perchè meglio apparissero alcune caratteristiche della florula briologica dei territori esplorati. Avvertiamo comunque che si tratta di indagini frammentarie, condotte allo scopo di colmare lacune nella conoscenza dei muschi ticinesi, di fornire ulteriori notizie sulla loro distribu-

(1) Vedi VIII Contributo in *Revue bryologique*, t. VI, année 1933, Paris.

zione, le quali potranno essere avvalorate solo in un lavoro di organico disegno che richiede, come fondamento indispensabile, il catalogo non peranco compiuto della flora briologica ticinese.

I. DINTORNI di BELLINZONA.

Le frequenti, le rinnovate gite nella campagna di Bellinzona, sulle falde dei colli che la circondano e lungo il piede della montagna diruta che scende sul fianco destro del fiume Ticino, non ci hanno condotto alla scoperta di un notevole numero di specie, oltre quelle già registrate in pubblicazioni precedenti (1). Teniamo tuttavia ad osservare che alcune di quelle entità tassonomiche onde la florula briologica bellinzonese ripete una impronta abbastanza spiccata di meridionalismo, e che parevano accantonate in qualche rara stazione, si offrirono di frequente alla nostra attenzione. Tale è il caso per *Hymenostomum tortile*, *Campylopus polytrichoides*, *C. atrovirens*, *Trichostomum litorale*, *Tortula alpina* var. *inermis*, *Fabronia octoblepharis*, *F. pusilla*, *Braunia alopecura*, *Pterogonium gracile*, *Brachysteleum polyphyllum*, (2). Meno frequente è *Gymnostomum calcareum*, trovato in una nicchia rocciosa, soleggiata, presso Castione.

Notevole interesse offre, anche a Bellinzona, la florula dei muri, indubbiamente meritevole di particolari indagini, poichè muta assai di densità e di composizione a seconda delle condizioni di vita, ora più ed ora meno ospitali, che le muscinee vi trovano. — Riservandoci di trattare questo argomento con una certa ampiezza a ricerche più avanzate, ci limiteremo, qui, a qualche frammentario rilievo. — Le pareti dei muri rivestiti di cemento calcareo recano, più o meno copiosamente, a seconda della età e della esposizione alla luce, le solite comuni, diffusissime specie: *Weisia viridula*, *Didymodon rigidulus*, *D. tophaceus*, *Barbula unguicu-*

(1) vedi: M. Jäggi - *Peregrinazioni briologiche nel Bellinzonese e in Valle Maggia* - Boll. Soc. ticin. di sc. nat. - anno 1931, pag. 31-55.

(2) Per brevità tralasciamo di porre accanto alle specie, i nomi d'autore. Per la nomenclatura ci siamo generalmente attenuti a J. Amann. *Flore des mousses de la Suisse*, Lausanne, 1912.

lata, *Ceradodon purpureus*, *Tortula muralis*, *Bryum argenteum*, *Encalypta contorta*. Non mancano tuttavia, qua e là, alcuni elementi che valgono a rompere la monotonia di quegli aggruppamenti. Ricordiamo: **Bryum murale**.

Singolare è poi la presenza, in buona copia, di **Tortula pagorum** sul calcinaccio di un muro con *Tortula muralis* e *Bryum argenteum*. Fatto pur degno di menzione è l'affollarsi, non di rado, dei vellutati verdi o bruni cuscinetti di **Barbula verbana** su qualche vecchio muro meno esposto al sole. Ritorniamo su questa specie, già segnalata della nostra località (vedi pubblicazioni già accennate) per rilevare che ebbimo occasione di confrontarla con esemplari originali di *Barbula glauca* (Ryan) Möller avuti gentilmente da L. Loeske e che ci confermano nel convincimento, già manifestato (veggasi Fl. des Mousses de la Suisse, vol. III, Révisions et Additions, pag. 170. Veggasi pure l'opinione di Culmann e Baumgartner in Fl. des Mousses vol. II pag. 374) che *B. verbana* debba essere subordinata, a titolo di varietà, a *B. glauca*. Loeske ci esprime, per lettera, lo stesso avviso, affermando che *B. verbana* e *glauca* si distinguono semplicemente per le dimensioni e la maggiore o minore densità delle colonie nei cuscinetti. Aggiunge che identica è la struttura cellulare delle foglie e che, in ogni caso, la *verbana* è separata da un solco ben netto da *B. rigidula*. Noi pure non possiamo condividere l'opinione estrema di Mönkemeyer (Ergänzungsband zu Limpricht) che considera *B. verbana* sinonimo di *B. glauca* e degrada questa a livello di semplice varietà nell'orbita specifica di *B. rigidula*.

B. glauca (abbiamo esaminato oltre agli originali di Rhyan, anche esemplari raccolti da L. Loeske a Neukirchen nel Gross Venediger) si distingue nettamente da *B. rigidula*, oltre che per la sterilità costante, per il colore verde tenero delle foglie che presentano in ogni parte cellule a membrane più esili. Altri caratteri differenziali appaiono dalle diagnosi pur brevi, ma assai esatte, contenute in Brotherus (*Die Laubmoose Fennoskandias*, pag. 133 - 134) che mantiene distinte le due specie. Evidentissime sono invece le analogie tra *B. verbana* e *B. glauca* tanto che, a fugace esame,

si è davvero tentati di considerarle identiche. Osservandole più attentamente si notano tuttavia alcune differenze abbastanza costanti che riguardano le dimensioni ed il portamento delle foglie. *B. verbana* ha foglie la cui lunghezza oscilla fra mm. 1 e mm. 1,66, mentre nella *B. glauca* essa varia fra mm. 1,5 e mm. 3,3. Soltanto esemplari di *B. verbana* che ricorrono in posti ombreggiati e più umidi presentano foglie che possono raggiungere la lunghezza di mm. 2. Tale è il caso delle forme raccolte a Caslano e determinate come *B. glauca* (vedi Amann, *Fl. d. M. de la Suisse*, vol. III. pag. 170) e che sono piuttosto da considerare forme intermedie fra *verbana* e *glauca*. Si aggiunga che, nella tipica *verbana*, le foglie, allo stato umido, sono erette ascendenti, mentre nella *glauca* sono spesso sinuose ed incurvate in basso. Inoltre è da osservare che la *B. verbana*, pur fuggendo le stazioni soleggiate, cresce in piena luce, mentre la *glauca* preferisce stazioni ombreggiate. Stimiamo pertanto che la *B. verbana* ha ben diritto ad una certa autonomia tassonomica, tanto più ove si consideri che presenta una sua area di distribuzione diversa da quella della *glauca*. Sembra infatti limitata alla regione dei laghi insubrici ed al Ticino meridionale, dove si incontra in numerose località. La *B. glauca* è finora nota soltanto della Norvegia meridionale e di pochi posti nelle Alpi orientali. Tenuto conto della priorità della scoperta della *B. glauca* e delle strettissime affinità colla forma dei laghi insubrici, la nomenclatura della nostra muscinea dovrebbe rimanere quella già da noi proposta (vedi *Fl. d. Mousses de la Suisse*, vol. III pa. 170) e cioè *Barbula glauca* (Rhyan) Möller var *verbana* (Dixon).

Un'altra specie che ricorre di frequente sui muri nella città e nei dintorni di Bellinzona, è l'**Anomobryum concinatum**. Indicata già, in una nostra recente pubblicazione, per la collina di Sasso Corbaro, questa minuscola muscinea, che l'osservazione fugace può scambiare per *Bryum argenteum*, si presenta talora da sola su parecchi decimetri quadrati di superficie, sui muri rivestiti di calce. Tal'altra

volta si alterna od è frammista ai cuscinetti di: *Barbula unguiculata*, *Didymodon rigidulus*, *Bryum capillare*, *Bryum argenteum*. Non sembra abbia preferenze per una determinata esposizione. E' tuttavia meno frequente nelle stazioni più soleggiate dove tende assumere abito più nettamente xerofilo, accostandosi alle forme con foglie più strette e più lunghe, acuminate, con punta terminale che fuoresce dal lembo per 82-160 micron. Che forme siffatte meritino di essere assunte al grado di sottospecie (Amann, in *Revue de Bryologie*, 1930, pag. 116) dubitiamo alquanto. Negli esemplari numerosi da noi raccolti, alcuni vi sono che recano ad un tempo foglie del tipo *concinatum* e del tipo *cuspidatum*. Amann stesso modifica d'altronde il suo avviso avvertendo in *Fl. des Mousses de la Suisse*, vol. III, pag. 63: “ *Anomobryum cuspidatum* peut être considéré comme variété ou forme de l'*A. concinatum* ”. Sulla posizione sistematica di questa interessante specie, nei riguardi della assai affine *A. filiforme*, veggasi: L. Loeske, *Kritik der europäischen Anomobryen* in *Rev. Bryol.* T. V. pag. 169-201.

Una specie non volgare, pure muricola, della quale non si conoscono, nella Svizzera, che poche località e due sole nel Cantone Ticino (Lugano e Calprino), è il **Desmatodon cernuus**, notato in abbondanti e dense colonie su un vecchio muro che volge a nord, addossato ad un vigneto, nelle vicinanze di Daro, presso Bellinzona. Su quella parete, sfruttando la umidità che stilla spesso copiosa dal terreno retrostante, prosperano, accanto a *Desmatodon*, non soltanto parecchi altri muschi (*Barbula unguiculata*, *Didymodon rigidulus*, *Barbula verbana*, *Encalypta contorta*, *Bryum caespitium*, *Funaria hygrometrica*, *Amblystegium serpens*, *Thuidium abietinum*, *Brachythecium rutabulum*, *B. glareosum*) ma alcune felci e fanerogame, e cioè, *Selaginella helvetica*, *Asplenium trichomanes*, *Dactylis glomerata*, *Holcus lanatus*, *Parietaria officinalis*, *Trifolium pratense*, *Geranium Robertianum*, *Galium Mollugo*, *Plantago lanceolata*, *Thymus Serpyllum*, *Achillea Millefolium*.

Prima di chiudere questi rapidi cenni intorno alle cose più notevoli trovate nel Bellinzonese, dobbiamo ricordare che vi ricorrono, non raramente, *Dryptodon Hartmani* (roccie) *Plagiothecium Roeseanum*, *Cilindrothecium concinnum*. Si tratta di specie generalmente assai diffuse ma delle quali, finora, nel Ticino, erano indicate pochissime località. Non vi è dubbio che più attenti ricerche varranno a rivelare la loro frequente presenza anche da noi. Una specie che, invece, per le sue proporzioni, l'assenza costante di sporogoni e la rassomiglianza con altre parecchie, è sfuggita alquanto all'attenzione dei briologi, un po' dovunque, è la **Pholia annotina** (Hedw.) (= *P. grandiflora* in *Fl. d. Mousses de la Suisse*). Fu trovata, la prima volta, nel Ticino, nel 1931, in Val Morobbia a 600 m. La rinvenimmo la scorsa estate sul terriccio di un muro lungo la stradiciola che, da Bellinzona, sale al paesello di Artore, e sulla terra al margine di un sentiero campestre presso Isonne, a 700 m. Gli esemplari di Artore appartengono alla var. *decipiens* Loeske. Su questa rara specie riportiamo qui alcune notizie critiche ricevute da L. Loeske in data 1 novembre 1934. " I propaguli di questa specie, pur variando assai per numero, grandezza e forma, si distinguono facilmente da quelli di *P. bulbifera* e *P. Rothii* (quest'ultima viene comunemente denominata *P. annotina* Leers, Lindbg.) E' invece facile scambiare la *P. proligera* con la *P. annotina* allorquando questa presenta, come la precedente, gemme addensate a ciuffetti all'ascella delle foglie superiori e che sono assai più lunghe che larghe, e più o meno avvolte a spirale, così come si verifica negli esemplari di Artore. La rassomiglianza fra i bulbilli delle due specie può giungere a tal segno da non più lasciar scorgere che leggere differenze di grado e può generare l'opinione che la *P. annotina* con propaguli allungati e ravvolti a spira (= var. *decipiens* Loeske in *Verh. Bot. Ver. XLVI, 201*) altro non sia che una forma di transizione alla *P. proligera*. E' da notare tuttavia che mentre questa specie fu osservata, finora, con propaguli allungati e ritorti, situati solo all'ascella delle foglie superiori, nella *P. annotina* var. *decipiens*

si constataano spesso lungo il fusticino, assai più in basso, anche bulbilli raccorciati e corrispondenti a quelli che si sogliono normalmente riscontrare in questa specie. Ma pure in quei casi nei quali tutti i propaguli siano allungati come nella *proligera* è possibile mediante l'esame ed il confronto microscopico, mantenere distinte le due specie. Nella *P. proligera* le foglie sono generalmente più larghe e più corte con cellule sensibilmente più strette. Inoltre la costruzione, la trasparenza, il colore verde chiaro ed un po' lucente delle foglie nonchè il più valido portamento del fusticino conferiscono complessivamente alla specie un aspetto che lo distingue chiaramente da quello della *P. annotina* var. *decipiens*. Riconosciuta una volta, la *P. proligera* può venire facilmente identificata, anche sul posto. Solo nel caso di forme depauperate della *P. proligera* può essere di nuovo necessario, per il riconoscimento, l'esame microscopico. Importa saper distinguere le apparenti dalle reali forme di transizione. A me sembra poi che la *P. proligera*, almeno nella costruzione e nel portamento del gametofita, si accosti più a *P. cruda* che a *P. annotina*. Negli erbari molti esemplari che portano il nome di *P. proligera* risultano all'esame essere *P. annotina* var. *decipiens*. Poichè anche nella letteratura briologica le due specie non sempre vengono tenute distinte, debbo confermare, appoggiandomi alla mia esperienza di molti anni, che non mi è mai capitato di rilevare reali forme di passaggio, si bene delle ingannevoli forme di transizione fra le due specie. Considero pertanto *P. annotina* (Hedw.), *P. Rothii* (Correns) e *P. proligera* Lindb. quali specie perfettamente autonome.

Circa il grado di variabilità dei propaguli nella *P. annotina* ho potuto di nuovo rendermi conto, osservando gli esemplari di Isona nei quali, ad esempio, ho rilevato, sopra un medesimo fusticino, numerosi bulbilli quasi sferici, scuri e, fra di essi, inatteso, un propagulo assai più grande ed allungato sul tipo di quelli della var. *decipiens*. Forme analoghe mi sono già altre volte cadute sott'occhio, mai però tali forme che si potessero considerare di transizione ad altre specie del genere *Pohlia*. Si tratta comun-

que di un gruppo critico, difficile, tra il quale è possibile orientarsi solo se l'impiego delle descrizioni e delle tavole di determinazione è integrato da osservazioni personali."

II. ISONE e DINTORNI.

Amenissima terra è quella di Isonne, villaggio situato a 747 m. di altitudine, nella valle omonima, sulla destra del fiume Vedeggio che scende dalle falde del monte Camoghè, scorre da oriente ad occidente dentro ad una stretta gola rocciosa e, volgendo poscia a sud, attraversa la pianura di Bironico e Taverne per gettarsi nel lago di Lugano. La plaga che fu mèta delle nostre escursioni è assai limitata; comprende, entro un raggio di circa 500 metri, la parte centrale di un'ampia conca lieta di prati, di campi, di selve castagnili, ben protetta dai venti del nord, da un dosso montagnoso che, da 1700 m. (Cima di Corgella), scende in dolci ondeggiamenti al valico del Ceneri (550 m.). Un po' più elevata è la catena delle alture che delimita a sud, l'orizzonte di Isonne, vasto tuttavia così che a lungo il sole vi si indugia e contribuisce, insieme con la tranquilla e limpida atmosfera, ad una relativa mitezza di clima, della quale sono ben chiara e leggiadra manifestazione alcune specie a fiori che, pur avendo consueta dimora nelle più calde regioni del paese, trovano qualche sede propizia anche nella località di cui discorriamo. Citiamo: *Serapias longipetala*, *Orchis tridentatus*, *Cytisus hirsutus*, *Trifolium patens*, *Potentilla Gaudini*, *Vicia villosa*. Fatto degno di nota: dove è meno sole e più frescura si incontrano, nel bacino di Isonne, sporadicamente, anche alcuni schietti rappresentanti della flora alpina: *Viola biflora*, *Homogyne alpina*, *Aster alpinus*, *Potentilla aurea*.

Il singolare fenomeno si ripete anche nei riguardi della meno appariscente flora briologica. Prosperano infatti, ad Isonne, alla stessa quota di altitudine, se pure in diverse stazioni, le specie termofile: *Timmiella anomala*, *Grimmia Lisae*, *Grimmia leucophaea*, *Thuidium punctulatum*, *Pterigophyllum lucens*, *Grimaldia dichotoma* e le specie microterme: *Aenotangium compactum*, *Bartramia Halleriana*,

Amphidium Mougeotii, *Drepanocladus exannulatus*, *Aulocomium palustre*.

Poi che il territorio di Isona è briologicamente quasi sconosciuto, facciamo seguire l'elenco di tutto quello che abbiamo osservato nelle nostre rapide corse e vi aggiungiamo i dati desunti dall'esame di una pregevole collezione fatta, nel 1920, dall'egregio maestro Andrea Bignasci, al quale già molto dobbiamo per la esplorazione della flora fanerogamica della sua valle nativa. A lui spetta d'altronde il merito della scoperta di alcuni fra i muschi che meglio caratterizzano la interessante plaga e che abbiamo già registrato nella letteratura briologica (*Merceya ligulata*, *Schistostega osmundacea*, *Pterygophyllum lucens*).

Abitano, di preferenza od esclusivamente, le rupi asciutte e soleggiate.

<i>Grimmia leucophaea</i>	<i>Rhacomitrium canescens</i>
„ <i>Lisae</i>	<i>Coscinodon cribrus</i>
„ <i>elatior</i>	<i>Orthotricum rupestre</i>
„ <i>commutata</i>	„ <i>anomalum</i>
„ <i>ovata</i>	<i>Tortella tortuosa</i>
<i>Hedvigia albicans</i>	<i>Bryum argenteum</i>
<i>Dryptodon Hartmani</i>	<i>Polytrichum piliferum</i>
<i>Schistidium apocarpum</i>	

Ricorrono di preferenza sulle rupi asciutte scarsamente soleggiate:

<i>Syntrichia ruralis</i>	<i>Brachythecium glareosum</i>
<i>Brachysteleum polyphyllum</i>	<i>Brachythecium populeum</i>
<i>Schistidium alpicola</i>	<i>Drepanium cupressiforme</i>
<i>Schistidium gracilis</i>	<i>Metzgeria furcata</i>
<i>Dicranum longifolium</i>	<i>Metzgeria pubescens</i>
<i>Homalothecium sericeum</i>	<i>Madotheca laevigata</i>
<i>Heterocladium heteropterum</i>	<i>Frullania tamarisci dilatata</i>

La messe più copiosa di muschi si può fare, ad Isona, nell'alveo del fiume che scorre, spesso tumultuoso, fra due pareti rupestri, assai frastagliate, da cui stilla talora abbondante umidità. Ivi è grande molteplicità di condizioni di esistenza; una varia popolazione briologica vi trova agevole e quasi inviolabile sede. Ivi si incontrano:

a) di preferenza sulla nuda umida roccia:

<i>Rhabdoweisia fugax</i>	<i>Bryum alpinum</i>
<i>Blindia acuta</i>	<i>Mniobryum albicans</i>
<i>Barbula paludosa</i>	<i>Philonotis tomentella</i>
<i>Anoetangium compactum</i>	<i>Amblystegium filicinum</i>
<i>Amphidium Mougeotii</i>	<i>Aneura pinguis</i>
<i>Rhacomitrium aciculare</i>	<i>Pellia epiphilla</i>
<i>Rhacomitrium protensum</i>	<i>Pellia Fabbronia</i>

E' in una di queste stazioni, e precisamente sulle pareti di un valloncetto laterale che Loeske ha potuto con noi confermare la esistenza, in fitte e pure colonie, della rara *Merceya ligulata*. (1) Tra le felci e fanerogame che adornano quelle rupi, ricordiamo: *Asplenium trichomanes*, *Polypodium vulgare*, *Allosurus crispus*, *Aspidium filix femina*, *Luzula silvatica*, *Poa nemoralis*, *Calamagrotis varia*, *Geranium Robertianum*, *Saxifraga cuneifolia*, *Aruncus silvestris*.

b) di preferenza sulla roccia fresca od umida, già provvista di residui organici o di terriccio.

<i>Dicranella heteromalla</i>	<i>Anomodon viticulosus</i>
<i>Dicranodontium longirostre</i>	<i>Ctenidium molluscum</i>
<i>Diphyscium foliosum</i>	<i>Reboulia hemisphaerica</i>
<i>Tortula subulata</i>	<i>Fegatella conica</i>
<i>Bartramia Halleriana</i>	<i>Liochlaena lanceolata</i>
<i>Bartramia Oederi</i>	<i>Calypogeia trichomanis</i>
<i>Bartramia ithyphylla</i>	<i>Blepharostoma trichophyllum</i>
<i>Neckera crispa</i>	<i>Diplophyllum albicans</i>
<i>Isoetecium myurum</i>	<i>Lejeunia cavifolia</i>

Nella selva castagnile, su terreno incolto, è pure buona copia di muschi umicoli e terricoli che possiamo raccogliere in due gruppi e cioè:

a) Specie che si presentano con maggiore frequenza dove il suolo è fresco ma non umido:

<i>Fissidens osmundoides</i>	<i>Dicranum congestum</i>
<i>Fissidens adiantoides</i>	<i>Dicranum majus</i>
<i>Dicranum scoparium</i>	<i>Dicranum neglectum</i>

(1) Vedi circa le esigenze stazionali di questa specie: M. Jäggi: *Brevi note botaniche* in Boll. soc. ticin. di sc. nat. 1932.

<i>Leucobryum glaucum</i>	<i>Polytrichum formosum</i>
<i>Pohlia annotina</i>	<i>Polytrichum juniperinum</i>
<i>Mnium affine</i>	<i>Thuidium delicatulum</i>
<i>Mnium cuspidatum</i>	<i>Hylocomium brevirostre</i>
<i>Mnium hornum</i>	<i>Hylocomium Schreberi</i>
<i>Catharinea angustata</i>	<i>Hylocomium splendens</i>
<i>Pogonatum urnigerum</i>	<i>Hylocomium triquetrum</i>
<i>Pogonatum aloides</i>	<i>Plagiochila asplenoides</i>
<i>Polytrichum commune</i>	

b) Specie che si presentano, con maggiore frequenza dove il suolo è più o meno umido:

<i>Dicranum Bonjeani</i>	<i>Climacium dendroides</i>
<i>Mnium punctatum</i>	<i>Chrysohypnum stellatum</i>
<i>Mnium undulatum</i>	<i>Chrysohypnum protensum</i>
<i>Catharinea undulata</i>	<i>Drepanocladus intermedius</i>
<i>Rhodobryum roseum</i>	<i>Drepanocladus exannulatus</i>
<i>Aulacomium palustre</i>	<i>Hylocomium squarrosum</i>
<i>Thuidium tamariscinum</i>	<i>Pterygophyllum lucens</i>
<i>Acrocladium cuspidatum</i>	<i>Trichocolea tomentella</i>

La florula arboricola non ci parve offerisse, ad Isona, particolare interesse nè per numero, nè per originalità di rappresentanti, nè per densità di vegetazione. Sui castagni, sulle quercie, sui tigli, il solito rivestimento di *Leucodon sciuroides* con disseminate colonie di: *Orthotrichum affine*, *O. leiocarpum*, *O. obtusifolium*. Abbastanza frequenti, al piede dei tronchi: *Anomodon attenuatus*, *Leskea nervosa*, *Drepanium cupressiforme*. Sui faggi, oltre agli *Orthotrichum* accennati, qualche colonia di *Pterigynandrum filiforme*.

Meno volgare è la florula dei muri, dove, in posti non soverchiamente soleggiati, accanto ad elementi ubiquitari (*Ceratodon*, *Funaria*, *Bryum capillare*, *Weisia viridula* ecc.), rintracciamo *Timmiella anomala* e *Grimaldia dichotoma*. Pure in stazione analoga, sul muro che fiancheggia la via che, da Isona, si inoltra verso l'interno della valle, fra il mite chiarore della selva, ci fu dato incontrare, insieme con *Plagiothecium Roeseanum*, *Catharinea angustata*, la rara specie *Thuidium punctulatum* nota finora di poche località, nel Ticino meridionale.

III. AROGNO.

Nel nostro programma di escursioni, la gita ad Arogno era una di quelle alle quali il nostro illustre amico assai teneva, soprattutto per conoscere, sul posto, la rarissima *Pseudoleskea Artariaei*, già da noi segnalata, lo scorso anno, per quella località. I paraggi di Arogno erano, si può dire, terra vergine per il briologo. L'aprigo, pittoresco, solitario paesello, a 600 m. di altitudine, nascosto dietro l'altura che segna, tra Campione e Bissone, il limite orientale del lago di Lugano, è quasi sconosciuto dai botanici i quali d'altronde non vi raccolsero che fanerogame. La nostra visita, pure affrettata e circoscritta a breve area, ci permise non soltanto di rilevare la specie ricercata, ma di accertare l'esistenza di una interessante colonia di altri tipi di indubbia origine meridionale, alle quali la base del monte che sale a ridosso del villaggio offre una dimora propizia, sicura. La nostra attenzione si raccolse nel cavo di un anfratto, situato a fianco della strada carrozzabile, e scavato nella roccia calcarea di quelle balze scoscese da un torrentello tributario di Val Mara. Ivi (vedi annessa figura), non tardammo a scorgere la *Pseudoleskea Artariaei*, nonchè :

<i>Cinclidotus aquaticus</i>	<i>Eurhynchium crassinervium</i>
<i>Cinclidotus fontinaloides</i>	<i>Eurhynchium Swartzii</i>
<i>Dialytrichia Brebissoni</i>	<i>Amblystegium filicinum</i>
<i>Didymodon cordatus</i>	

Sul macigno dove di solito l'acqua scende con più impeto non ricorrono che le specie di *Cinclidotus* e *Dialytrichia*. La *Pseudoleskea* evita l'acqua corrente, pur mantenendosi sulla roccia abbondantemente irrorata di umidità con *Dialytrichia* e *Didymodon cordatus*. Da notare tuttavia, come vedremo qui appresso, che la *Pseudoleskea* affronta anche il macigno asciutto, in pieno sole. Essa è indubbiamente la specie che non esitiamo a collocare fra le più caratteristiche della regione dei laghi insubrici. Di nessun altro territorio al mondo è finora conosciuta. Scoperta il 19 luglio 1896 dal briologo F. A. Artaria, ad Arcegno, sul lago di



Stazione, ad Arogno, (600 m.) della
Pseudoleskea Artariaei Thér.

La specie si trova sulla parete rocciosa calcarea, in parte ombreggiata, con *Dialytrichia Brebissoni*, *Cinclidotus fontinaloides*, *Didymodon cordatus* ecc.

A destra, nella figura, L. Loeske.

Como (a 250 m.) “ ad rupes calc. meridiei spectantes ” (in sched.), fu descritta da Thériot nel 1898 (*Revue bryol.*) (1) e segnalata successivamente, da Amann, sulle rive del lago di Lugano, presso Castagnola e Gandria. La località di Arogno rappresenta la quarta e più elevata, finora nota, della rarissima specie.

Già nel 1912 Amann (*Fl. des Mousses de la Suisse*, pag. 283) avvertiva la esistenza di due forme della *Pseudoleskea Artariaei* di cui l'una, che corrisponde all'originale di Artaria, ha colore che tende piuttosto al bruno, con foglie più brevi, più larghe, bruscamente acute e, allo stato umido, disposte quasi orrizzontalmente. Poichè ad Arogno esistono le due forme, abbiamo potuto accertare che la prima ricorre nelle stazioni umide, la seconda in quelle soleggiate, asciutte, e che sono collegate da forme di transizione.

A breve distanza dall'anfratto ombroso, con le pareti rivestite dal fresco manto smeraldino, formato dalle muscinee sopra ricordate, la strada che sale verso la Val Mara è fiancheggiata da erti dirupi sui quali riappare la *Pseudoleskea Artariaei*, sporadicamente, ma tra una florula briologica nettamente xerofila. L'elemento meridionale vi ha pure decisa prevalenza, tanto che ben si può parlare di colonia xerotermofila. Ne diamo la composizione, avvertendo che gli elementi costitutivi non appaiono in formazione compatta, ma disseminati un po' alla rinfusa sulla disuguale scogliera.

* <i>Hymenostomum tortile</i>	<i>Coscinodon cribrosus</i>
<i>Tortella inclinata</i>	<i>Grimmia pulvinata</i>
* <i>Tortella squarrosa</i>	<i>Grimmia commutata</i>
* <i>Tortula alpina</i> var. <i>inermis</i>	* <i>Fabronia octoblepharis</i>
<i>Tortula ruralis</i>	* <i>Anomodon rostratus</i>
* <i>Timmiella anomala</i>	* <i>Pseudoleskea Artariaei</i>
* <i>Barbula revoluta</i>	* <i>Grimaldia dichotoma</i>

Abbiamo segnato con asterisco le specie meridionali-mediterranee che, nella località in discorso, si possono ri-

(1) Nel 1929 Thériot (*Annales de Crypt. exot.* mars 1929, fasc. 1, pag. 20) la attribuiva al genere esotico *Pseudoleskeopsis*.

levare su un'area non superiore ad una diecina di metri quadrati. Non abbiamo finora trovato altro posto, nel Ticino meridionale, che accolga su eguale breve spazio un così cospicuo manipolo di esponenti della flora briologica termofila. La pendice calcarea che alberga queste muscinee è, in parte, vestita da cespugli ed alberelli di *Ostrya carpinifolia* e *Quercus pubescens*, con una flora erbacea che pure attesta il carattere xerotermofilo della stazione. Basti citare: *Asplenium Ceterach*, *Galium purpureum*, *Tunica saxifraga*, *Satureia Calamintha*, *Campanula spicata*, *Aster Amellus*.

IV. AIROLO e SAN GOTTARDO.

I muschi di cui in seguito è parola furono annotati o raccolti durante un soggiorno fatto ad Airolo dal 14 al 28 agosto del passato anno. Anche qui non si tratta che di notizie stese alla buona, *currenti calamo*, con il solo intento di offrire un saggio qualitativo della florula briologica della estrema parte settentrionale del Cantone Ticino. Di essa pochissimi dati si avevano fino quando nel 1891, il benemerito briologo italiano marchese Antonio Bottini riferiva (*Atti dell'Accademia pontificia dei Nuovi Lincei*, tomo XLIV) intorno ai frutti di una escursione compiuta nei dintorni di Airolo, al San Gottardo ed al lago Lucendro, dal 15 al 18 luglio 1887, dalla quale riportava il cospicuo numero di 110 diverse entità tassonomiche, salito con le nostre indagini a 208. Di quasi tutte le specie indicate dal Bottini abbiamo potuto confermare la esistenza nel territorio. Quelle non ritrovate registreremo a parte. Il punto esclamativo accanto ai nomi significa che la relativa specie fu già notata dal nostro predecessore.

Appena giunti fra l'ampia chiostra di monti che fanno così superbo il paesaggio di Airolo, rivolgemmo i passi e le ricerche verso la pendice che sovrasta il paese, sulla quale improvviso cataclisma, il 28 dicembre 1898, rovesciava i frantumi del Sasso Rosso, devastando prati, pascoli, boschi ed alcune case dello stesso villaggio. Dell'imma-

ne pietraia oggi non vi è quasi più traccia. L'opera umana, le risorse dell'arte forestale, molto hanno contribuito a rimarginare la vasta ferita. Ma non meno vi contribuì, con assiduo ritmo, silenziosamente, la incorcibile potenza di espansione della vita vegetale che dispone di un esercito di pionieri abilissimi alla rioccupazione dei terreni perduti. Interessava a noi, in un primo tempo, particolarmente, di conoscere la parte finora spiegata dai muschi nell'opera di rivestimento delle aride macerie, ma ci parve, in seguito, convenisse, registrando anche le fanerogame, stabilire il censimento quasi completo della popolazione vegetale che abita oggi la frana del Sasso Rosso. Avvertiamo tuttavia che abbiamo percorso la funestata pendice solo fino ad una media altitudine di 1600 metri.

L'estremo lembo inferiore della pendice un dì sommersa sotto il pietrame e che rasenta il villaggio, è oggi costituito da una bella distesa di prati ove notammo: *Dactylis glomerata*, *Trisetum flavescens*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *T. montanum*, *Cerastium caespitosum*, *Geranium silvaticum*, *Galium verum*, *Heracleum Spondylium*, *Euphorbia cyparissias*, *Campanula rhomboidalis*, *Satureia alpina*, *Thymus Serpyllum*, *Prunella grandiflora*, *Leontodon autumnalis*, *L. hispidus*, *Centaurea Scabiosa*, *Picris hieracioides*, *Solidago Virga aurea*, *Carduus nutans*.

A qualche centinaio di metri di distanza, in a monte, è il margine del bosco che le cure dell'Ufficio cantonale delle foreste ha allevato sul rovinoso versate. E', in massima parte, costituito dall'abete rosso, cui si aggiunge abbondante il larice e, più in alto, a gruppi o ad isolati esemplari, il faggio, la betulla, l'ontano bianco, il *Salix caprea* e *S. appendiculata*, il *Sabucus racemosa* dalle bacche di color rosso scarlatto. Dove l'abietina è densa e non vi arriva raggio di sole, il suolo è quasi interamente nudo. Solo appare qualche rara felce (*Asplenium trichomanes*, *Dryopteris Filix mas*, *D. Phegopteris*) qualche sporadico, sparuto esemplare di: *Viola silvatica*, *Fragaria vesca*, *Poa nemoralis*, *Melampyrum pratense* ed alcuni muschi che paziente-

mente attendono a rivestire i blocchi largamente disseminati tra gli alberi. Tali sono :

<i>Schistidium apocarpum!</i>	<i>Pseudoleskea atrovirens!</i>
<i>Schistidium gracile!</i>	<i>Pterigynandrum filiforme</i>
<i>Pseudoleskeella catenulata!</i>	<i>Drepanium cupressiforme!</i>
<i>Brachythecium populeum</i>	

Nelle chiarie, dove appena il bosco si dirada ,è più numerosa folla di erbe che si contendono il possesso del suolo. Lungo un rivolo rilevammo : *Festuca silvatica*, *Calamagrostis varia*, *Geum rivale*, *Filipendula Ulmaria*, *Myosotis silvatica*, *Athyrium Filix femina* e le muscinee :

<i>Mnium punctatum!</i>	<i>Brachythecium salebrosum!</i>
<i>Mnium affine!</i>	<i>Acrocladium cuspidatum</i>
<i>Minum spinosum!</i>	<i>Amblystegium filicinum!</i>
<i>Catharinea Hausknechtii</i>	<i>Chrysohypnum stellatum!</i>
<i>Brachythecium rivulare!</i>	

Su terreno asciutto si stendono lembi di pascolo e boschiglie, costituiti per la massima parte da : *Agrostis alba*, *Poa annua*, *Calamagrostis varia*, *Lolium perenne*, *Cerastium arvense*, *Stellaria nemorum*, *Silene nutans*, *Melandrium dioecum*, *Sagina saginoides*, *Ranunculus bulbosus*, *Ranunculus acer*, *Berberis vulgaris*, *Lotus corniculatus*, *Vicia Cracca*, *Anthyllis Vulneraria*, *Potentilla erecta*, *Rosa canina*, *Aruncus silvester*, *Sorbus aucuparia*, *Euphorbia cyparissias*, *Euphorbia dulcis*, *Geranium pyrenaicum*, *Epilobium collinum*, *Viola tricolor*, *Parnassia palustris*, *Daucus Carota*, *Pimpinella major*, *Thymus Serpyllum*, *Satureia vulgaris*, *Veronica spicata*, *Veronica fruticans*, *Campanula Scheuchzeri*, *Campanula rhomboidalis*, *Phyteuma betonicifolium*, *Solidago Virga aurea*, *Bellis perennis*, *Erigeron acer*, *Gnaphalium silvaticum*, *Petasites albus*, *Senecio vulgaris*, *Senecio silvaticus*, *Carlina vulgaris*, *Carduus defloratus*, *Cirsium lanceolatum*, *Taraxacum officinale*, *Hieracium Pilosella*, *Hieracium murorum*, *Eupteris aquilina*, *Dryopteris lobata*.

Stuolo numeroso di alte erbe e di alberelli invade pure il tetto del canale scavato nello scosceso versante per il de-

flusso delle acque. Ivi abbiamo notato : *Alnus glutinosa*, *Populus tremula*, *Salix grandifolia*, *Salix incana*, *Salix purpurea*, *Calamagrotis arundinacea*, *Urtica dioeca*, *Rumex scutatus*, *Saponaria officinalis*, *Rubus idaeus*, *Melilotus officinalis*, *Laserpitium latifolium*, *Epilobium angustifolium*, *Echium vulgare*, *Galeopsis Tetrahit*, *Knautia silvatica*, *Artemisia vulgaris*.

La florula briologica dove le ombre non sono fitte su questo versante, già devastato dalla frana di Sasso rosso, è oggi rappresentata, dalle seguenti specie :

a) prevalentemente rupicole :

<i>Distichium capillaceum!</i>	<i>Grimmia commutata</i>
<i>Tortula ruralis!</i>	<i>Grimmia elatior!</i>
<i>Ceratodon purpureus</i>	<i>Coscinodon cribrosus</i>
<i>Didymodon rubellus</i>	<i>Orthotrichum anomalum!</i>
<i>Barbula convoluta</i>	<i>Orthotrichum rupestre!</i>
<i>Tortella tortuosa</i>	<i>Hedwigia ciliata</i>
<i>Grimmia leucophaea</i>	

b) prevalentemente terricole ed umicole :

<i>Barbula unguiculata</i>	<i>Heterocladium heteropterum!</i>
<i>Barbula rigidula</i>	<i>Homalothecium sericeum</i>
<i>Syntrichia subulata</i>	<i>Brachythecium albicans</i>
<i>Dicranoweisia crispula</i>	<i>Brachythecium populeum</i>
<i>Rhacomitrium canescens!</i>	<i>Brachythecium Gehebi</i>
<i>Bryum caespiticium!</i>	<i>Brachythecium rivulare!</i>
<i>Pogonatum urnigerum</i>	<i>Hylocomium splendens!</i>
<i>Polytrichum piliferum!</i>	<i>Drepanocladus uncinatus!</i>
<i>Thuidium abietinum</i>	

Da Airolo, e precisamente dalla zona del franamento che, come dicemmo, fu perlustrata entro i limiti compresi fra 1200 e 1600 m. di altitudine, estendemmo in un secondo tempo le indagini alle più basse regioni di Val Canaria e di Val Bedretto spingendoci fino ad Ossasco e compimmo pure una rapida escursione fino al paesello di Nante, situato sul destro versante della Valle a 1426 metri di altezza.

Ebbimo così occasione di volgere uno sguardo alla flora briologica delle abietine e delle stazioni rocciose sui ver-

santi poco o non soleggiati di nord e di nord est. Osserviamo innanzitutto che, in questa contrada, ove affiorano così spesso i sedimenti calcari e segnatamente il gyps, si presentano assai frequenti ed abbondanti: *Distichium capillaceum*, *Tortelle tortuosa*, *Schistidium apocarpum*, *Orthotrichum anomalum*, *Pseudoleskeella catenulata*. Anche tutte le altre specie sopra indicate del franamento di Sasso Rosso, si riaffacciano or qua or là. Furono inoltre registrate :

a) nelle acque correnti:

Fontinalis antipyretica
Rhyncostegium rusciforme

b) in luoghi sorgivi e in prati umidi:

<i>Mnium orthorhynchum</i>	<i>Cratoneuron commutatum</i>
<i>Philonotis calcarea</i>	<i>vergens ad decipiens!</i>
<i>Philonotis fontana!</i>	<i>Brachythecium plumosum</i>
<i>Philonotis alpicola</i>	<i>Chrysohypnum protensum</i>
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	<i>Hylocomium squarrosum</i>

c) al suolo delle abietine non troppo dense:

<i>Mnium hornum</i>	<i>Ctenidium mollusum</i>
<i>Dicranum scoparium</i>	<i>Chrysohypnum chrysophyllum!</i>
<i>Dicranum albicans</i>	<i>Homalia trichomanoides</i>
<i>Fissidens osmundoides</i>	<i>Neckera complanata</i>
<i>Bryum elegans</i>	<i>Drepanium cupressiforme var,</i> <i>cuspidatum</i>
<i>Bryum pallens</i>	<i>Hylocomium splendens</i>
<i>Mnium spinosum</i>	<i>Hylocomium triquetrum</i>
<i>Polytrichum alpinum!</i>	<i>Hylocomium Schreberi</i>
<i>Polytrichum formosum</i>	<i>Plagiochila asplenoides</i>
<i>Polytrichum commune</i>	<i>Lophozia lycopodioides</i>
<i>Eurhynchium Swartii</i>	
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	

d) di preferenza sulle rocce fresche, ombreggiate, più o meno ricoperte di *humus*:

<i>Gyroweisa tenuis</i> , rara	<i>Neckera crispa</i>
<i>Encalypta rhabdocarpa</i>	<i>Anomodon viticulosus</i>
<i>Barbula paludosa</i>	<i>Isothecium myurum!</i>
<i>Gymnostomum rupestre</i>	<i>Orthothecium intricatum!</i>
<i>Grimmia ovata</i>	<i>Orthothecium rufescens</i>
<i>Dryptodon patens</i>	<i>Ptycodium plicatum</i>
<i>Grimmia Mühlenbechii</i>	<i>Brachythecium salebrosum!</i>
<i>Mnium stellare</i>	<i>Brachythecium rivulare!</i>
<i>Pohlia cruda!</i>	<i>Diplophyllum albicans</i>
<i>Pohlia nutans</i>	<i>Metzgeria pubescens</i>
<i>Myurella julacea!</i>	<i>Pellia Fabbronia</i>
<i>Bartramia ithyphylla!</i>	<i>Scapania aequiloba</i>
<i>Bartramia Halleriana!</i>	<i>Scapania cuspiduligera</i>
<i>Bartramia Oederi!</i>	<i>Scapania subalpina</i>

e) rocce fortemente soleggiate del fianco destro di Val Canaria.

Già all'ingresso della valle, di cui non abbiamo visitato che il più basso settore fino a 1350 m. di altitudine, appaiono frequenti, sul versante che volge a sud, i costoni bianchissimi di gesso e di calcare cristallino. Sullo sfaticcio della rupe s'insedia talora una densa vegetazione di : *Dryas octopetala* con : *Sesleria coerulea*, *Gypsophila repens*, *Silene rupestris*, *Potentilla Crantzii*, *Anthyllis Vulneraria*, *Hippocrepis comosa*, *Oxytropis campestris*, *Galium Mollugo* var. *corrudifolium*, *Teucrium montanum*, *Satureia alpina*, *Euphrasia salisburgensis*, *Campanula pusilla*. A questa florula fanerogamica, varia per alcuni elementi schiettamente alpini, fa contrasto una schiera di muscinee abbastanza comune. Citiamo :

<i>Tortula muralis</i>	<i>Grimmia elatior</i>
<i>Tortella inclinata</i>	<i>Didymodon rigidulus</i>
<i>Tortula ruralis</i>	<i>Bryum argenteum</i>
<i>Grimmia pulvinata</i>	<i>Weisia viridula</i>

Degna di particolare menzione, il solo *Drepanium Vaucheri*, finora segnalato di una sola località del Ticino meridionale (San Salvatore) e che, nel bacino di Airolo, abbiamo raccolto a parecchie riprese.

f) di preferenza od esclusivamente sulla corteccia degli alberi:

<i>Orthotrichum affine!</i>	<i>Bryum capillare!</i>
<i>Orthotrichum rupestre!</i>	<i>Leskea nervosa</i>
<i>Orthotrichum speciosum!</i>	<i>Leucodon sciuroides</i>
<i>Orthotrichum pallens!</i>	<i>Frullania dilatata</i>
<i>Orthotrichum Schimperii</i>	<i>Radula complanata</i>
<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	<i>Madotheca platyphylla</i>

g) sui muri:

sui muri cementati con calce, la florula briologica, povera di specie e di individui, è quasi soltanto costituita da :

<i>Tortula muralis</i>	<i>Encalypta streptocarpa</i>
<i>Ceratodon purpureus</i>	<i>Bryum caespiticium!</i>
<i>Barbula unguiculata</i>	<i>Bryum argenteum!</i>
<i>Didymodon rigidulus</i>	<i>Funaria hygrometrica</i>

Merita di essere particolarmente rilevata la presenza ad Airolo, su un muro nel giardino dell'albergo Motta, dell'*Eucladium verticillatum*, con *Dichodontium pellucidum*, una delle pochissime specie meridionali che raggiungono questo estremo lembo settentrionale del suolo ticinese.

Più ricca, sebbene formata da elementi non caratteristici e che provengono da disparate stazioni naturali, è la florula dei muri di sostegno che godono della umidità stilante dal terreno al quale sono addossati. A titolo di concreta, locale esemplificazione, diamo l'elenco delle specie notate su un muro, alto un metro appena, che fiancheggia una strada campestre presso Ossasco (1316 m.) in Val Bredetto. Esposizione nord-est. Superficie osservata: 6 metri quadrati :

<i>Distichium capillaceum</i>	<i>Encalypta streptocarpa</i>
<i>Dicranella heteromalla</i>	<i>Polytrichum piliferum</i>
<i>Ceratodon purpureus</i>	<i>Pterigynandrum filiforme</i>
<i>Didymodon rubellus</i>	<i>Lesquereuxia saxicola</i>
<i>Tortella tortuosa</i>	<i>Leskeella nervosa</i>
<i>Schistidium apocarpum</i>	<i>Pseudoleskeella catenulata</i>
var <i>confertum</i>	<i>Thuidium abietinum</i>
<i>Dryptodon patens</i>	<i>Ptycodium plicatum</i>
<i>Orthotrichum anomalum</i>	<i>Homalothecium Philippeanum</i>
<i>Bryum capillare</i>	<i>Brachythecium glareosum</i>

Un poco più a lungo ci indugiammo, raccogliendo ed osservando, al valico del San Gottardo (2100 m.), austero settore alpestre il quale, con il tormentato rilievo del suolo, in parte ancora squallido, con l'abbondanza di rivoli, di stagni, di torrenti, di specchi d'acqua e di precipitazioni atmosferiche, offre grande varietà di sedi e non scarse possibilità di sviluppo e di espansione a quei vegetali che tollerano il rude clima della montagna. Fra essi, i muschi sono in prima fila e ricorrono infatti al margine dei laghetti e dei rigagnoli, sulla terra e sulla rupe, con dovizia di forme bastevole a giustificare ed a remunerare le fatiche del naturalista che all'esplorazione botanica di questo territorio volesse dedicare uno studio monografico approfondito, di lunga lena. Contributo modesto a tali ricerche, facciamo seguire una serie di elenchi che riassumono le osservazioni del Bottini e nostre, nella classica località. Furono notate, di prevalenza,

a) sul nudo, asciutto macigno:

<i>Dicranoweisia crispula!</i>	<i>Grimmia Doniana</i>
<i>Didymodon ruber</i>	<i>Schistidium alpicola</i>
<i>Syntrichia aciphylla</i>	<i>Coscinodon cribrosus</i>
<i>Tortella tortuosa</i>	<i>Bryum argenteum!</i>
<i>Desmatodon latifolius!</i>	<i>Rhacomitrium sudeticum!</i>
<i>Grimmia anomala</i>	<i>Polytrichum piliferum!</i>
<i>Grimmia subsulcata</i>	

b) sul macigno spesso irrorato di umidità:

<i>Andreaea petrophila!</i>	<i>Rhacomitrium fasciculare!</i>
<i>Andreaea nivalis!</i>	<i>Bryum alpinum</i>
<i>Blindia acuta!</i>	<i>Bryum Mühlenbechii</i>
<i>Grimmia incurva</i>	<i>Alicularia scalaris</i>
<i>Rhacomitrium aciculare!</i>	

c) sulle pietre lambite dai rigagnoli o sulla terra che li rasenta:

<i>Dicranella squarrosa!</i>	<i>Hygrohypnum molle!</i>
<i>Bryum Schleicheri!</i>	<i>Philonotis seriata</i>
<i>Brachythecium plumosum</i>	<i>Philonotis alpicola</i>
<i>Brachythecium latifolium!</i>	<i>Pleuroclada albescens</i>
<i>Brachythecium reflexum!</i>	<i>Marsupella sphacelata</i>
<i>Oncophorus virens!</i>	<i>Alicularia scalaris</i>

d) nelle depressioni del terreno (Schneetälchenrasen) dove più a lungo la neve stagna:

<i>Dicranum falcatum!</i>	<i>Polytrichum sexangulare!</i>
<i>Pohlia commutata</i>	<i>Oligotrichum hercynum</i>
<i>Pohlia gracilis!</i>	<i>Anthelia Juratzkana</i>
<i>Pohlia Ludwigii!</i>	<i>Gymnomitrium concinnatum</i>

Su questo tappeto, caratterizzato, di frequente, dalla prevalenza del *Polytrichum sexangulare*, si insediano pure: *Salix herbacea*, *Alchimilla pentaphyllea*, *Sibbaldia procumbens*, *Arenaria biflora*, *Chrysanthemum alpinum* ecc.

e) negli stagni e nelle torbiere:

<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	<i>Drepanocladus exannulatus!</i>
<i>Aulocomium palustre!</i>	<i>Drepanocladus Rotae</i>
<i>Acrocladium cuspidatum</i>	<i>Calliergon cordifolium!</i>
<i>Hypoglymnum stellatum!</i>	<i>Cratoneuron falcatum!</i>

f) Nell'humus, fra arbusti e cespugli nani (*Loiseleuria procumbens* e *Vaccinium uliginosum*):

<i>Dicranum Starkei!</i>	<i>Webera cruda!</i>
<i>Dicranum scoparium</i>	<i>Pogonatum urnigerum!</i>
<i>Dicranum Blyttii!</i>	<i>Pogonatum alpinum!</i>
<i>Dicranum albidum!</i>	<i>Drepanocladus uncinatus</i>
<i>Dicranum longifolium</i>	<i>Rhytidium rugosum</i>
<i>Leucobryum glaucum!</i>	<i>Lophozia lycopodioides</i>
<i>Webera nutans!</i>	

g) nell'alveo del torrente che scende in Val Tremola:

Ivi trovano i muschi, sulle pietre lambite dalla corrente, sulla fresca, frastagliata parete rocciosa e sul terriccio del suo disfacimento, grande varietà di stazioni, onde il numero notevole delle specie che seguono:

<i>Dichodontium pellucidum</i>	<i>Philonotis fontana!</i>
<i>Bryum pallens!</i>	<i>Bartramia ithyphylla!</i>
<i>Bryum cirratum!</i>	<i>Bartramia Oederi!</i>
<i>Bryum bimum</i>	<i>Bartramia Halleriana!</i>
<i>Mnium punctatum!</i>	<i>Leucodon sciuroides</i>
<i>Mnium spinosum!</i>	<i>Lesquereuxia saxicola!</i>
<i>Mnium stellare</i>	<i>Pseudoleskea atrovirens</i>
<i>Mniobryum albicans!</i>	<i>Ptycodium plicatum!</i>

<i>Amblystegium filicinum</i>	<i>Hygrohypnum palustre</i>
<i>Brachythecium rivulare!</i>	<i>Drepanium callichroum!</i>
<i>Brachythecium albicans</i>	<i>Drepanium cupressiforme</i>
<i>Brachythecium collinum!</i>	<i>Cratoneuron irrigatum</i>
<i>Brachythecium laetum!</i>	<i>Blepharostoma tricophyllum</i>
<i>Brachythecium glaciale!</i>	<i>Scapania subalpina</i>
<i>Plagiothecium denticulatum!</i>	<i>Diplophyllum taxifolium</i>
<i>Hygrohypnum dilatatum</i>	

h) sopra un'area sabbiosa, asciutta:

Rhacomitrium canescens
Polytrichum piliferum

Si tratta di due specie che ricorrono in grande copia e formano un denso tappeto di molte decine di metri quadrati attorno ad un'opera di fortificazione e sul quale si vanno insediando: *Alchimilla Hoppeana*, *Sibbaldia procumbens*, *Gnaphalium supinum*, *Sedum atratum*, *Chrysanthemum alpinum*, *Agrostis alpina*, ecc.

Abbiamo esaurito la rassegna delle specie da noi osservate al valico del San Gottardo. Aggiungiamo quelle poche, dell'elenco del Bottini, che non ebbimo la ventura di ritrovare. Sono: *Bryum capillare* var. *Ferchelii*, *Amblyodon dealbatus*, *Philonotis marchica*, *Pseudoleskea patens* (= *P. ticinensis* Bott.) *Cratoneuron decipiens*, *Hylocomium pyrenaicum* var. *julaceum* Bott. Allo stato delle attuali indagini, ben lungi dal compimento, già si conta un centinaio di specie fra il manipolo delle muscinee che, arditi pionieri della vita, affrontando il gelo, la neve, la tormenta, attendono alla colonizzazione vegetale di quelle alpestri regioni.

V. LOCALITA' DIVERSE.

In quest'ultimo breve capitolo facciamo seguire la enumerazione delle specie, di cui alcune abbastanza rappresentative, provenienti da altri territori del Cantone Ticino e che meritano di essere accennate in quanto non erano peranco note delle rispettive località:

Syntrichia alpina (Br. eur.) var. *inermis* Milde. — In grande quantità sopra un muro presso Morcote. Elemento schiettamente meridionale finora quasi esclusivamente indicato per i dintorni di Bellinzona e di Locarno.

Aloina aloides (Koch) — Non ancora indicata per il Ticino, da Amann, nella *Fl. des Mousses de la Suisse*. Trovata presso Castagnola, già nel 1883, da Weber (in Herb. Università di Zurigo), vi fu rinvenuta da Mardorf, nel 1918. Noi pure constatammo, nella stessa località, sulle rupi che fiancheggiano la strada, questa rara specie con: *Gymnostomum calcareum*, *Eucladium verticillatum*, *Gymnostomum rupestre*, *Trichostomum mutabile*, *Camptothecium lutescens*, *Cratoneuron commutatus*.

Barbula rufa (Lor.) — Trovata da Carlo Taddei al Pizzo Terri, a 3151 m. con *Drepanium revolutum* e *Saxifraga oppositifolia*. Nuova per il Ticino.

Eucladium verticillatum (L.) — Finora indicato del solo Ticino meridionale, pare invece s'inoltri anche nelle valli settentrionali. L'abbiamo osservato ad Airolo (vedi sopra). Si ritrova anche in Valle Morobbia, su muri umidi.

Dicranum fulvum Hook. — Conosciuto finora di due sole località nel Ticino meridionale, si trova anche nelle selve castagnili sopra San Nazzaro, in buona copia.

Campylopus Mildei Limpr. — Rupì silicee soleggiate, fra Carasso e Gorduno, in vicinanza di Bellinzona. Una delle poche località ticinesi di questa specie meridionale limitata alla regione dei laghi insubrici.

C. fragilis (Dicks) — Nella località di cui sopra.

Anoetangium compactum Schwägr. — Sulle roccie umide a San Nazzaro, a ca 230 m. Specie alpina che, al pari di parecchie altre, discendono, nel Ticino, ad assai bassa quota.

Trichostomum crispulum Bruch. — Sui muri, alle falde orientali del San Salvatore.

T. mutabile Bruch — Sulle rupi, presso Castagnola. Indicata anche di Locarno e di Taverne, questa muscinea meridionale deve essere ben altrimenti diffusa nelle parti calde del nostro paese. Non ci è finora riuscito di osservare forme di passaggio a *T. litorale* che, sec. Herzog (vedi: *Formenkreis des Trichostomum mutabile* Br. in Nova Acta, Bd.

LXXIII. N. 3. Halle, 1907) entra nella cerchia specifica di *T. mutabile*. Il *T. litorale*, ormai rilevato di non poche località del Ticino superiore, è quasi esclusivamente limitato alle rocce silicee.

Plagiobryum Zierii (Dicks.) — Sulla roccia lungo un torrentello, a Monte Brè sopra Locarno, a 1400 m.

Catharinea Hausknechtii (Jur. et Milde) — Nelle abietine in Valle d'Arbedo, a 1400 m. E' la terza località, finora conosciuta, nel Cantone Ticino.

Anomodon tristis Cesati — A Brione, presso Locarno; trovata sopra un albero di castagno di cui ricopriva, quasi per intero, il tronco. Mai rinvenimmo questo elemento termofilo, in così gran copia, sulla corteccia degli alberi.

Fabronia octoblepharis (Schl.) — In dense colonie, sulla corteccia di un platano, a Lugano.

Antitrichia curtispindula (Hedw.) — Osservata, di frequente, in estese colonie lungo la Val Bavona, da Caveragno a Foroglio, sui grossi blocchi, moderatamente soleggiati, che si trovano lungo il sentiero. Talora con: *Dicranum longifolium*, *Dryptodon Hartmani*, *Hedwigia ciliata*, *Grimmia elatior*, *G. ovata*, *Pterogonium gracile*, *Isothecium myurum*. E' presumibile che la *Antitrichia*, finora indicata di una sola località, sia ben altrimenti diffusa nelle Valli ticinesi, sulla roccia silicea.

Eurhynchium piliferum (Schreb.) — Anche questa specie, finora sfuggita all'attenzione dei raccoglitori e registrata da Bottini soltanto per Airolo, non deve affatto essere rara, da noi. L'abbiamo notata in tappeti erbosi umidi, presso le sorgenti, a San Nazzaro, a 230 m., ed in Valle Morobbia, a 400 m.

Plagiothecium Roeseanum (Hampe) — Indicata, fino ad oggi, di due sole località nel Ticino meridionale; è anch'essa da considerare nel novero delle specie che, comuni altrove, debbono pur essere frequenti anche na noi. Nuove stazioni: Sant'Antonio in Val Morobbia, Monte Brè presso Lugano, Gole di Monte Piottino a 800 m.

Bellinzona, 1 Febbraio 1935.