

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

**Herausgeber:** Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

**Band:** 10 (1945)

**Heft:** 4

  

**Artikel:** Le briofite ticinesi : muschi ed epatiche

**Autor:** Jäggi, Mario

**Kapitel:** Classificazione e descrizione dei muschi

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

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 25.01.2026

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

# MUSCI

## SPHAGNALES

Gen. **Sphagnum** (Dill.) Ehrh. <sup>1)</sup>

sect. **Acutifolia**

### **S. acutifolium** Ehrh.

Igrofila ed idrofila. Umicola. Dal piano alla regione alpina, frequente ed abbondante, specialmente nella regione subalpina. E' elemento costitutivo di primo ordine delle torbiere convesse (Hochmoor) specialmente nella fase di transizione al *Vaccinietum*, al *Callunetum*, al *Polytrichetum* (*P. strictum*), che sono a lor volta soverchiati dalle formazioni cespugliose ed arborescenti. Si presenta talora anche nella selva in luoghi umidi, umicoli, con i soliti muschi nemorali.

*T. M.* Var. *densum* Warnst. - M. San Lucio in Val Colla (Mari); nelle torbiere presso Astano, 550 m. (J.).

*T. S.* Var. *rubrum* Brid. - Presso Dalpe in V. Leventina (Röll); Val Bedretto (Mari).

Var. *elegans* Braithw. - V. Piora presso il lago Ritom, 1800 m.: Dalpe (Röll) con var. *gracile* Röll.

La specie è pure assai frequente a S. Maria Maggiore in V. Vigizzo, tra gli abeti, ed in tutto il bacino del S. Bernardino, anche tra il *Pinus Mugo*, nelle varietà *deflexum* Schpr. e *pulchellum* Warnst. (J.); all'Adula a 2330 m. (Pf.).

### **S. Schimperi** (Warnst.) Röll [*S. acutifolium* var. *Schimperi* Warnst.].

Igrofila, elofila, umicola. Con la specie che precede, ma generalmente meno frequente.

*T. M.* Var. *flagellatum* Röll - Torbiere presso Astano, 650 m. (J.).

*T. S.* Var. *densum* Röll - Monti di Bedretto (Mari); S. Bernardino (J.).

Var. *deflexum* Röll - Ospizio del S. Gottardo (Bott.); valico del Lucomagno; S. Bernardino (J.). Ivi con *Carex fusca*, *Calliergon sarmentosum*, *C. trifarium*, *Aulacomnium palustre*.

---

<sup>1)</sup> Specie in gran parte rivedute da Antonio Bottini.

Var. *patulum* Röhl e var. *compactum* Röhl - S. Bernardino (J.).

Var. *gracile* Röhl - V. Piora al lago Ritom (Röhl) con var. *dimorphum* Röhl (Röhl).

Var. *capitatum* Röhl - Dalpe in V. Leventina, 1200 m. (Röhl).

**S. plumulosum** Röhl [S. subnitens Russ. et Warnst.].

Igrofila, eliofila, umicola, calcicola. Dal piano alla regione alpina qua e là.

T. M. Ponte Tresa; piano di Bioggio, 310 m. (Mari).

Var. *patulum* Röhl - M. San Lucio in V. Colla, 1200 m. (Mari).

T. S. Var. *compactum* Röhl - Dalpe (Röhl) con var. *plumosum* (Milde) Röhl.

Var. *gracile* Röhl - V. Piumogna a 1700 m. (J.). Nelle torbiere presso il valico del S. Bernardino, 2000 m.; S. Maria Maggiore, 800 m. (J.).

**S. quinquefarium** (Lindb.) Warnst.

Igrofila, sciafita, umicola, calcifuga. Dal piano alla regione subalpina; in luoghi inzuppati di umidità, nella selva castagnile e delle conifere. Abbastanza diffusa.

T. M. Var. *strictiforme* Röhl - Astano (Conti).

Var. *virescens* Röhl - M. San Lucio, 1200 m. (Mari); M. Ceneri (J.).

T. S. Var. *gracile* Röhl - Presso Cadenazzo nella selva castagnile (Fr. nel 1843); M. Gambarogno, 200-800 m. (J.); fra Magadino e S. Nazzaro (Conti) con la var. *virescens* e *strictiforme*. V. Bedretto (Mari).

**S. Warnstorffii** Russ.

Igrofila ed idrofila, eliofila, umicola, calcifuga. Nelle torbiere convesse, dal piano alla regione subalpina; non frequente o scarsamente osservata.

T. M. Var. *compactum* Röhl - Pendio acquitrinoso sopra Isona, 800 m. (Bignasci).

T. S. Var. *viride* Russ. - Bedretto e monti circostanti (Mari).

Var. *carneum* Warnst. - Bocchetta di Porcareccio in V. Maggia, 1400 m. (Conti).

Var. *gracile* (Russ.) Röhl - S. Bernardino nella selva, 1500-1700 m. (J.).

Var. *densum* Röhl - S. Bernardino, rive del lago d'Osso, nel *Trichophoretum* con var. *compactum* Röhl fo. *magnifolium* Bott. (J.).

**S. rubellum** Wils.

Segnalata solo per i monti di Bedretto e di V. Blenio (Mari).

**S. fuscum** (Schpr.) Klingr.

Specie ritenuta assai rara nelle Alpi. Segnalata da Mari per la valle di Peccia (teste Venturi). Noi la trovammo al S. Bernardino in una gibbosità dello *S. acutifolium*, tra il *Pinus Mugo*, alla palude di Savossa, 1650 m. (J.).

**S. robustum** (Russ.) Röhl [*S. Russowii* Warnst.].

Igrofila, calcifuga, umicola. Dalla regione del castagno alla regione alpina, scarsamente; nelle torbiere piane e, talora, nella selva degli abeti in luoghi acquitrinosi.

*T. M.* Var. *gracilescens* Röhl - Torbiere presso Astano, 636 m. (J.).

*T. S.* Var. *tenellum* Röhl - Alpe di Piora (Röhl); presso Prato in Valle Leventina, 950 m. (J.).

Var. *flagellatum* Röhl - Presso il lago di Piora, 1800 m. (J.).

S. Bernardino con *Trichophorum caespitosum*, 1600-1750 m., nelle varietà *densum* Röhl e *gracilescens* Röhl (J.).

La specie fu pure trovata da W. Koch in V. Piora presso il lago Cadagno, 1922 m.

**S. Girgensohnii** Russ.

Igrofila, sciafita, umicola. E' il meno intollerante, tra gli sfagni, del substrato basico. Dalla regione montana alla alpina; abbastanza diffuso e in dense compagini, nelle selve delle conifere, in posti umidi più o meno pianeggianti.

*T. M.* Var. *gracilescens* Grav. - Isona, 750 m. (Bignasci).

*T. S.* Valico del S. Gottardo (Fr. nel 1854, Fleischer).

Var. *tenellum* Röhl - Dalpe (Röhl), S. Bernardino (J.).

Var. *densum* Grav. - Alpe di Caneggio sul versante nord del Camoghè a 1500 - 1600 m. (Bignasci); passo di S. Jorio, fra i rododendri (J.).

Var. *squarrosulum* Russ. - Sopra Catto in V. Leventina, 1250 m. (Röhl).

Var. *strictum* Russ. - V. Piora (Röhl e W. Koch); V. Maggia; V. Peccia (Mari).

Var. *flagellare* Schlieph. - V. Piora (Röhl); S. Bernardino (J.).

Var. *strictiforme* Russ. - Valico del S. Gottardo, 2100 m. (Fr. 1854); S. Bernardino a 1800 m. (J.).

Var. *molle* Grav. - Dalpe (Röhl).

**S. tenellum** Ehrh. [*S. molluscum* Bruch].

Nota, nel nostro territorio floristico, solo per l'Adula a 1970 m. (Holler e Pf.).

sect. *Cuspidata***S. cuspidatum** (Ehrh.) Warnst.

Altrove abbastanza diffusa. Registrata, da noi, finora soltanto per una sola località, nella var. *falcatum* Russ., in una torbiera sulla collina di S. Grato presso Astano a 650 m. (J.).

**S. recurvum** Pal. Beauv.

Igrofila, raramente idrofila. E' tra le specie più comuni nell'Europa centrale. Poco nota nelle Alpi.

*T. M.* Var. *immersum* Schlieph. - Rive del laghetto di Muzzano, 370 m. (Röll).

*T. S.* Var. *subfibrosum* Röll e *majus* Röll - Dalpe, 1200 m. (Röll).

**S. brevifolium** (Lindb.) Röll [*S. parvifolium* (Sendt.) Warnst.].

Specie non rara, ma trovata finora da noi solo sulle rive del lago Ritom a 1800 m. nella var. *subfibrosum* (Röll) Röll e al S. Bernardino (J.).

**S. amblyphyllum** Russ.

[*S. recurvum* var. *amblyphyllum* (Russ.) Warnst.].

Var. *macrophyllum* Warnst. - Torbiere piane a S. Bernardino con *S. brevifolium*, *S. Girgensohnii*, *Carex fusca*, *C. Davalliana*, *C. echinata*, *Juncus filiformis*, 1650 m. (J.).

sect. *Squarrosa***S. squarrosus** Pers.

Igro- e idrofita, calcifuga non assoluta. Al suolo umido delle selve e lungo ruscelli ombrosi; talora sul tappeto muscoso delle rocce umide.

*T. M.* Isona, 750 m. (Bignasci); M. di S. Lucio, 1200 m. (Mari).

*T. S.* Agro di Locarno (Dald.); S. Maria Maggiore in V. Vigizzo negli anfratti rocciosi umidi del bosco di Fracchia, spesso con *Blinidia acuta*, *Scapania nemorosa*; Campo Valle Maggia a 1500 m. (Fr.); versante nord del M. Camoghè a 1700 m.; S. Bernardino, rara, a 1600 m. (J.); secondo Pfeffer al valico del S. Bernardino a 1930 m.

**S. teres** (Schpr.) Angst.

Igrofila, umicola, calcifuga. Dalla regione montana alla alpina. Nelle torbiere piane e di transizione alla torbiera convessa, spesso in dense compagini.

*T. S.* Var. *compactum* Warnst., var. *strictum* Card., var. *molle* Röll, in V. Leventina a Dalpe, 1200 m. (Röll).

Var. *elegans* Röll, var. *gracile* Röll, Piora, 1800 m. e Dalpe (Röll, W. Koch).

Var. *squarrosulum* (Lesq.) Warnst. - Monti di Bedretto, 1600 m. (Mari); presso i laghetti di Antabbia al M. Basodino, 2200 m. (J.).

Var. *subteres* Lindb. - Rive del lago d'Osso, 1650 m., al S. Bernardino ed al valico omonimo, 1900-2050 m. (J.).

#### sect. *Rigida*

**S. compactum** De Cand. [*S. rigidum* Schpr.].

Igrofila, raramente idrofila, umicola, calcifuga. Abbastanza diffusa sia nelle torbiere piane (*Caricetum fuscae*, *Trichophoretum caespitosi*), sia nelle gibbosità dello *S. acutifolium* e, non di rado, nella regione alpina, tra il *Nardus stricta* in luoghi umidi, e nelle brughiere. Sporadica nelle regioni inferiori, gregaria e frequente nelle regioni subalpina ed alpina.

T. M. M. Ceneri (Dald.) con var. *squarrosum* Russ. fo. *capitatum* (Röll).

Var. *densum* Card. - Palude di Lago in V. Capriasca, 900 m. (J.).

T. S. Var. *strictum* (Warnst.) Röll - Locarno alla Fregièra (Fr.).

Var. *capitatum* (Röll) Röll - Laghetti dell'alpe Antabbia al M. Basodino, 2200 m. (J.); S. Bernardino alle rive del lago d'Osso ed al valico, 2100 m. (J.).

Var. *imbricatum* Warnst. - Monti di Bedretto, 1500 m. (Mari); V. Piora, 1800 m. (Röll); Ospizio del S. Gottardo (Bott.).

Var. *brachycladum* (Röll) Röll - V. Piora (Röll e W. Koch); S. Bernardino con var. *subsquarrosum* fino a 2400 m. nel bacino del ghiacciaio del Muccia (J.).

Var. *squarrosum* Russ. - V. Piora (Röll); S. Bernardino a 1930 m. (J.).

#### sect. *Subsecunda*

**S. subsecundum** (Nees) Röll

[*S. contortum* Schulz var. *subsecundum* Wils.].

Igrofila, raramente idrofila, calcifuga non assoluta. Spesso abbondante, gregaria, nelle regioni subalpina ed alpina, meno frequente nelle regioni inferiori. Abita i margini degli stagni, le pozzanghere poco profonde, le torbiere piane, talora anche le conche umide nei boschi.

T. M. Var. *parvulum* (Grav.) Warnst. - Prati acquitrinosi a Isona (Bignasci).

Var. *laricinum* Röll - Torbiere presso Astano, 660 m. (J.); Medeglia (Luzzatto).

Var. *molle* Warnst. - Laghetto di Origlio, 450 m. (Röll) con var. *intermedium* Warnst. e var. *gracile* C. Müller.

Var. *teretiusculum* Schlieph. - Paludi del M. Ceneri, 550 m. (J.); sopra Isona a 1000 m. (Bignasci); tra Curio e il Ponte di Aranno (Luzzatto).

T. S. Var. *brachycladum* Röhl - Paludi di M. Piottino in V. Leventina a 1100 m.; presso il valico del S. Bernardino a 2030 m. con *Carex fusca*, *Calliergon trifarium*, *C. sarmentosum* ecc., talora anche nelle abetine (J.).

Var. *compactum* Röhl - S. Bernardino, dove va riempiendo, quasi da sola, a 1990 m., tre grosse pozzanghere (J); A. Piora (W. Koch).

Var. *viridissimum* Schlieph. - Nelle abetine, in conche umide al S. Bernardino con *Carex echinata*, *C. fusca*, *Juncus filiformis*, *Saxifraga stellaris* (J.).

Var. *imbricatum* Grav. - Nel *Trichophoretum caespitosi* al S. Bernardino (J.).

**S. pseudocontortum** Röhl, in Allg. bot. Zeitschrift, 1908 n. 12 e in Hedwigia Bd. 56, 1915, p. 85.

Specie rarissima scoperta da Röhl al lago di Origlio a settentrione di Lugano, e non nota di altre località svizzere nè dell'Italia.

**S. inundatum** Russ. var. *falcatum* (Schlieph.) Röhl

Al lago d'Origlio (Röhl); V. Maggia (Gams). Secondo Meylan esistono le forme di passaggio da questa specie alla precedente.

**S. contortum** Schultz [S. *rufescens* (Br. germ.) Limpr.].

Igrofila, umicola, calcifuga non assoluta. Non frequente. Rilevata da Amann per il solo Cantone di Ginevra. Altrove abbastanza diffusa.

Var. *teretiusculum* Röhl - Nella selva umida ad Isona (Bignasci).

Var. *falcatum* Card. fo. *magnifolium* Bott. (« Folia ramorum usque ad 4 mm. longa et 1,8 lata », Bott. in sched.). Presso Catto in V. Leventina, 1244 m. (J.).

Var. *fluitans* Grav. - Tra Taverne e Origlio nel Ticino meridionale (Röhl).

**S. auriculatum** Schpr.

Specie generalmente poco diffusa o poco osservata. Registrata in solo quattro Cantoni svizzeri. Nel Ticino, la var. *corniculatum* Röhl, nelle torbiere di Astano (J.).

**S. laricinum** Spruce [S. *pulcrum* (Lindb.) Warnst.]

Idrofila ed igrofila, elofila, calcifuga. Dal piano alla regione montana, qua e là.

T. M. Var. *crispulum* Schlieph. e var. *laxum* Röhl - Laghetto di Muzzano e di Origlio (Röhl).

Var. *patulum* Röhl, var. *crispulum* Schlieph. e var. *falcatum* Schlieph., presso Massagno (Röhl); M. Ceneri (J.).

Var. *teretiuseulum* Lindb. - Paludi sopra Isona a 1000 m. (Bignasci).  
 T. S. Var. *congestum* Jens. e var. *tenellum* Röhl, a Dalpe (Röhl).

**S. platyphyllum** Ehrh.

Idrofila, calcifuga. Specie che vive anche completamente sommersa negli stagni, nelle pozze, nelle torbiere più inzuppate tra *Carex fusca*, *C. magellanica*, *Juncus filiformis* ecc. Di preferenza dalla regione montana alla alpina (J.).

T. M. Torbiere presso Astano, 640 m. (J.); presso Isona (Bignasci);  
 M. Gheggio, Malcantone (Luzzatto).

T. S. Abbastanza diffusa in tutto il bacino del S. Bernardino fino a 1800 m. (J.). V. Piora, 1800-1921 (W. Koch).

sect. *Cymbifolia*

**S. cymbifolium** Ehrh.

Igrofila, raramente idrofila, elofila, calcifuga. Dal piano alla regione alpina. Scarsamente osservata.

T. M. Var. *densum* (Röhl) Röhl e var. *brachycladum* Warnst. - Acquittrini del piano di Vezia, 368 m. (Mari).

Var. *squarrosulum* Br. germ. - Crespèra, 363 m. presso Lugano (Mari).

T. S. Var. *compactum* Schlieph. e Warnst. - Piora presso Airolo (Röhl).  
 S. Maria Maggiore su rocce umide con *Thuidium tamariscifolium*, *Rhytiadelphus squarrosus*, *Climacium dendroides* (J.).

Var. *compactum* Schlieph. - V. Piora (Röhl).

**S. Klinggraeffii** Röhl [*S. glaucum* Klinggr.].

Esigenze stazionali come la specie che precede.

T. M. Var. *pynocladum* (Grav.) Röhl - Presso Lugano a Vezia (Mari) e a Massagno (Röhl).

Var. *laxum* Röhl - M. Ceneri, 550 m. (J.).

T. S. Var. *contortum* Röhl - Dalpe, 1200 m. (Röhl).

Var. *affine* (Ren. et Card.) Bott. - S. Gottardo presso l'Ospizio (Fr. nel 1854); Alpe Antabbia al M. Basodino, 2200 m. (J.).

Questa specie non è accolta nella Fl. de la Suisse di Amann. E' da ritenere sia inclusa nell'orbita specifica di *S. cymbifolium*. D'altronde il Bottini stesso che la accoglie in Sphagnologia italiana, p. 73, avverte: Unità sistematica di scarso valore collegata allo *S. cymbifolium* mediante frequenti forme di passaggio.

**S. subbicolor** Hampe

Igrofita, eliofita e sciafita, calcifuga. Nei boschi, in posti acquitrinosi e al margine degli stagni, dove validamente contribuisce all'interrimento

ed alla formazione di torbiere piane e convesse, insieme con la specie che segue, pure di notevoli dimensioni e di rigoglioso sviluppo. Dal piano alla regione subalpina.

*T. M.* Var. *brachycladum* Röhl - M. Ceneri, 550 m. (Mari).

Var. *capitatum* Bott. - Torbiere di Astano, 640 m. (J.).

Var. *pycnocladum* Röhl - Acquittrini presso Lugano (Mari).

*T. S.* V. Piora presso lago di Cadagno, 1900 m. (W. Koch); S. Bernardino fino a 1700 m. nelle var. *squarrosulum* Bott., *brachycladum* Röhl e *laxum* Bott. (J.).

**S. magellanicum** Brid. [S. medium Limpr.].

Igrofila, eliofila, umicola. Elemento costitutivo importante degli sfagneti convessi con *S. acutifolium*, *S. subbicolor*, *Aulacomnium*, *Dicranum Bonjeanii*, *Drosera rotundifolia*. Frequente anche nel *Trichophoretum caespitosi*, nella regione subalpina ed alpina.

*T. M.* Var. *congestum* Schlieph. - Piano di Vezia, 300 m. (Mari); Strada vecchia Magliaso-Curio (Luzzatto).

*T. S.* Var. *densum* (Schlieph.) Röhl - M. Tamaro (Mari); S. Bernardino (J.).

Var. *imbricatum* Röhl e var. *strictum* Röhl (Röhl). - V. Piora (Röhl - W. Koch).

Var. *abbreviatum* Röhl e var. *brachycladum* Card. - Dalpe (Röhl). Quest'ultima varietà anche al S. Bernardino: alla palude di Savossa, al lago d'Osso ed al valico a 2000 m. (J.).

Var. *pycnocladum* Röhl - M. Piottino in V. Leventina a 1000 m. (J.).

**S. papillosum** Lindb.

Igrofila, eliofila, umicola, calcifuga. Dal piano alla regione montana.

*T. M.* Var. *densum* (Schlieph.) Röhl - Losone, 300 m. (J.); M. Ceneri, 550 m. con le varietà *strictum* Röhl, *laxum* Röhl, *pycnocladum* Röhl, *subleve* Limpr. (Dald.).

Var. *brachycladum* Röhl - Torbiere all'alpe di Lago in V. Capria-sca a circa 800 m. (Bignasci).

*T. S.* Var. *laxum* Röhl - Al M. Camoghè in V. Morobbia a 1600 m. (J.).

## ANDREAEALES

### *Fam. Andreaeaceae*

#### Gen. *Andreaea* Ehrh.

##### **A. petrophila** Ehrh.

Xerofila, sassicola, calcifuga. Pareti rocciose silicee, irrorate di umidità; macigni ombreggiati nei boschi. Talora con *Blindia acuta*, *Racomitrium protensum*, *Marsupella emarginata*, *Bryum alpinum*. Dalle rive dei laghi alla regione alpina, non rara.

*T. M.* Colle di S. Bernardo presso Lugano, 450 m. (Conti); Isone, 750 m. (J.).

*T. S.* Pizzo Moesola, 2900 m. (Pf.); tra Faido e Dalpe (Kg.); Mergoscia in V. Verzasca (Fr.); S. Nazzaro sulle rive del Verbano, 200 m.; Ponte Brolla presso Locarno; Bellinzona al Sasso Corbaro sul versante nord; Frasco in V. Verzasca, 700 m.; Fusio, 1200 m.; alpe Antabbia al M. Basodino, 2100-2400 m.; Campo Tencia 2400-2600 m.; S. Gottardo con *Andreaea nivalis*, *Grimmia incurva*, *Bryum Mühlenbeckii*, *Alicularia scalaris*; a S. Maria Maggiore in V. Vigizzo; S. Bernardino, 1600-2300 m. (J.).

*Fo. gracilis* Br. eur. - Ponte Brolla (J.).

Var. *rupestris* (Hedw.) Moenkem. - M. Camoghè (Fr. teste Conti).

*Ssp. alpestris* (Thed.) - Registrata da De Notaris in « Epilogo » con la generica indicazione « In praeruptis montium ad Verbanum »; da Culmann per il Pizzo Forno in V. Leventina; da Franzoni per il San Gottardo (teste Conti); Lucomagno (Fr.); Pizzo Moesola, 2900 m. (Pf.).

##### **A. nivalis** Hook.

Nelle stesse stazioni della specie che precede e solo nella regione alpina.

*T. S.* V. Piora (Grebe); Campo Tencia (Conti); passo S. Giacomo in V. Bedretto (Mari); S. Gottardo (Fr.); abbonda su rupi umide al Pizzo Sologna in V. Bavona, 2200 m.; su parecchie vette al San Bernardino (J.).

##### **A. Rothii** Web. et Mohr.

Ci sembra dubbia, per la bassa quota, la presenza di questa specie tra Faido e Gribbio, 800-1200 m. (Kg.). Si presenta invece al S. Bernardino.

Il collega V. Giacomini ci scriveva da Jena (20 giugno 1939) quanto segue: « Ho visto nell'erbario dell'Istituto botanico di Monaco una *Andreaea* del « Moesasee », passo del S. Bernardino, raccolta da Holler nel 1867, la quale mi pare senza dubbio una

*A. Rothii* var. *falcata*. Holler l'aveva determinata come *A. crassinervia*, ma tale non è. Conosco l'originale. Secondo Killias un'allegato di *A. Rothii*, raccolta nella stessa località, si trova nell'erbario Moritzi.

***A. frigida*** Hüben.

Scogliere umide silicee nella regione alpina. Elemento artico-alpino.

T. S. Alpe Morghirola in V. Piumogna. 2350 m.; alpe Robiei, 1700 m.; passo Cristallina; cima dell'Uomo (Conti); S. Bernardino (Pf.).

## BRYALES

### *Fam. Fissidentaceae*

Gen. **Fissidens** Hedw.

**F. osmundoides** (L.) Hedw.

Su terra et *humus*, nelle fessure delle rocce, al suolo dei boschi, in luoghi sorgivi, scarsamente soleggiati. E', tra le congeneri, la specie più frequente dal piano alla regione montana.

*T. S.* Valloncelli al M. Ceneri, verso il piano di Magadino; colle di Sasso Corbaro; Delta della Maggia al piede degli ontani e lungo le rogge di irrigazione, dintorni di Locarno; in Centovalli, a Malesco, lungo un rigagnolo; Val Mesolcina, sopra Mesocco, fino a 1600 m.; presso Rodi ed in Val Piumogna (J.); M. Tamaro, 1400 m. (Conti); Valle Onsernone a Ponte Oscuro e a Le Bolle (Bär).

**F. taxifolius** (L.) Hedw.

In stazioni analoghe a quelle della specie precedente, ma molto meno frequente. Elemento atlantico.

*T. M.* Piano di Crespèra, Agra; selve di Castagnola; Cadro (Mari); selve di Rovello (Bott.); Madonna della salute (Kg. e Röhl).

*T. S.* Valletta del Dragonato presso Bellinzona; Losone presso Locarno (J); Faido (Kg.). La specie è da ricercare a maggiori altitudini. Nei Grigioni fu rinvenuta fino a 1900 m.

*Ssp. subtaxifolius* Kindb.

Questa sottospecie che sarebbe finora nota solo di Lugano alla Madonna della Salute, vi è stata trovata da Kindberg e fu da lui descritta nel Boll. della Soc. bot. italiana, 1896, p. 15.

**F. cristatus** Wils. [*F. decipiens* De Not.].

Terra umida, negli anfratti ombrosi, anche in substrati calcarei. Elemento atlantico. Abbastanza diffuso e talora abbondante.

*T. M.* Rocce calcaree presso Vezia; dintorni di Rovello; rupi nelle selve presso Lugano (Bott.); M. Generoso, 1500 m. (Kg.).

*T. S.* Valle Onsernone presso Ponte Oscuro con *Bryum ventricosum* (Bär); Faido (Kg.); Airolo (Bott.); Centovalli a Santa Maria Maggiore; V. Leventina, tra le conifere, abbastanza frequente; M. Arbino, 1500 m. (J.).

**F. adiantoides** (L.) Hedw.

Sorgenti, rivi, massi umidi, in luoghi ombreggiati. Non frequente.

*T. M.* Colli di Lugano (Mari, Kg., Bott.); Caslano (J.); Pura; Curio (Luzzatto).

**T. S.** V. Onsernone: rupi umide a Ponte Oscuro, muri sotto Crana (Bär): S. Bernardino nelle abetine fino a 2400 m. (J.); Adula 2470 m. (Pf.).

Non ci sembra esista una netta linea di demarcazione fra questa specie e la precedente.

**F. crassipes** Wils.

Pietre e rocce calcaree, in siti umidi ombreggiati, piuttosto rara.

**T. M.** Al margine di un ruscello a Balerna (Conti); Castagnola (Kg. e Röhl); Colle di Caslano sul versante nord (J.).

**F. rivularis** (Spruce) Br. eur.

Questa rara specie atlantico-mediterranea, fu indicata per la Svizzera da Geheeb che l'avrebbe raccolta a Rheinfelden e da Mari, a Lugano, in una grotta su rocce umide schistose. — Noi credevamo pure d'averla notata a S. Antonio in Val Morobbia ed al Monte di Caslano. Amann (Fl. des Mousses, vol. III p. 18) dubita dell'esistenza, nella Svizzera, di questa specie e ritiene sia stata scambiata con *F. crassipes* fo. *densiretis*. — Egli scrive: Je n'ai pas vu les exemplaires de Geheeb, ni ceux de Mari. L'exemplaire de Monte di Caslano, que j'ai examiné appartenait au *F. crassipes* fo. *densiretis*».

A proposito delle forme di Caslano, il compianto C. Meylan, che pure le ha esaminate, riteneva, con noi, si trattasse della vera *F. rivularis*. La questione rimase controversa.

Il collega briologo V. Giacomini ci comunica che il *F. Monguilloni* Thér. da lui compreso sulla fede di Thériot stesso nel « Syllabus » (1947), è invece un *F. rivularis*, che sarebbe perciò confermato per il Canton Ticino. Il *F. Monguilloni* deve perciò essere escluso, secondo Giacomini, dalla flora briologica italiana e ticinese.

**F. Bambergeri** Schpr.

**T. M.** Presso Chiasso con *Gymnogramme* (Gams) - Colle di Sasso Corbaro (J. e Loeske).

Questa rarissima specie della quale, nella Svizzera, non è nota che una sola altra località, a Masenbroz nel Vallese, fu raccolta, con il compianto Leopoldo Loeske, in una delle ultime gite compiute con lui il 17 settembre del 1933. Cresce al Sasso Corbaro, sul terriccio della Calluna, al sommo di un muro, in una stazione ben riparata e calda.

**F. Curnowii** Mitt.

Rupi umide alla Madonna del Sasso (J. 21. III. 1915). Sola località svizzera. La determinazione fu confermata da Ch. Meylan. Elemento atlantico.

**F. bryoides** (L.) Hedw.

Terriccio argilloso e sabbioso, umido; abbastanza frequente. Elemento cosmopolita.

**T. M.** Colline di Muzzano, Castagnola (Mari); selva castagnile al Monte Ceneri (J.); colline di Castagnola (Bott.).

**T. S.** San Nazzaro al lago Maggiore; Valletta del Dragonato presso Bellinzona, Delta della Maggia; Centovalli, a Finero; rupe del Castello di Mesocco, ecc. ecc. (J.).

**F. incurvus** Starke [F. sardous De Not.].

In scarsi esemplari sul versante nord del Piano di Crespèra (Mari).

Riteniamo che il Ticino sia più ricco di quanto finora non risulti, di specie del genere *Fissidens*. Sono da ricercare ad es. *F. pusillus*, *F. exilis*, *F. Mildeanus*. — Indagini assidue potranno forse condurre alla scoperta di qualche altra specie immigrata dal sud.

Gen. **Octodiceras** Brid.

**O. Julianum** (Savi) Brid.

**T. M.** Specie idrofila non nota nella Svizzera d'Oltralpe e registrata, per il Ticino, di due sole località: Lugano - Massagno (Kg. e Röhl).

**T. S.** Sul muro di sostegno del quai a Locarno (W. Koch).

## *Fam. Archidiaceae*

Gen. **Archidium** Brid.

**A. alternifolium** (Dicks.) Schpr.

Xerofila, terricola, calcifuga tollerante. Elemento mesotermico.

**T. S.** Questa minuscola muscinea forma, qua e là, dense colonie nella parte superiore della spiaggia sommergibile, su terreno limaccioso o sabbioso o ghiaioso, nel settore destro al Delta della Maggia, dove l'abbiamo scoperta nel 1917. Essa adempie a quella funzione di pioniere della vegetazione che, sui terreni più elevati asciutti (greti), spetta al *Rhacomitrium canescens*.

L'*Archidium* non è noto di altre località ticinesi ed è pure poco conosciuto di altre parti della Svizzera. Forse è finora sfuggito all'attenzione dei botanici poi che è difficile identificarlo quando, come di sovente accade, non si trovino che esemplari sterili, sprovvisti di sporogoni. Tra le briofite che, al Delta, convivono con questa rara muscinea, formando un consorzio caratteristico, l'*Archidietum* (vedi M. Jäggi: « Il Delta della Maggia e la sua vegetazione » p. 80-89), meritano menzione: *Bryum alpinum*, *Riccia fluitans* var. *canaliculata*. Si tratta tuttavia di un consorzio instabile, di esistenza fugace. Nelle stazioni fortemente aduggiate dalle frondi di arbusti ed alberelli, l'*Archidium* è facilmente sopraffatto da muschi umicoli di più rapido e rigoglioso sviluppo quali *Climacium dendroides*, *Calliergon cuspidatum*, *Hypnum cupressiforme*, ecc. In questo soffice manto amano poscia insediarsi alte erbe e graminacee igrofili. In stazioni scarsamente aduggiate convivono spesso con l'*Archidium* alcune tra le specie floristicamente più interessanti del Delta della Maggia e cioè: *Juncus Tenageja*, *Eleocharis atropurpurea*, *Limosella aquatica*, *Schoenoplectus supinus*, *Fimbristylis annua* (specie ornitocore).

*Fam. Ditrichaceae*Gen. **Pleuridium** Brid.**P. subulatum** (Huds.) Rabenh.

Di modeste proporzioni; muri, tappeti erbosi.

*T. M.* Lugano presso la via Sassa sopra un muro (Kg.).*T. S.* Cortile del Santuario della Madonna del Sasso (Dald.); piano di Magadino in prati sabbiosi; colle di Sasso Corbàro a Bellinzona (J.).**P. alternifolium** (Dicks.) Rabenh.

In stazioni analoghe alla precedente specie.

*T. M.* Colle di Caslano, al margine di sentieri campestri (J.).*T. S.* Delta della Maggia (J.).Gen. **Pseudephemerum** Hagen**P. axillare** (Dicks.) Hagen, [*Pleuridium nitidum* (Hedw.) Rabenh.].*T. S.* Locarno, lungo la strada nuova del Sasso (Franzoni 1859, esiste un allegato nel suo erbario a Locarno).

Assai probabilmente, più diligenti ricerche varranno a scoprire altre stazioni di queste muscinee che, per le minuscole proporzioni, sfuggono facilmente all'attenzione dei briologi.

Gen. **Ditrichum** Timm.**D. flexicaule** (Schleich.) Hampe

Di preferenza sulle rupi ed il terriccio calcareo, in stazioni soleggiate, fino alla regione alpina.

*T. M.* S. Salvatore (Mari); M. Generoso, 1680 m. (Kg.); M. San Giorgio (J.).*T. S.* Ambri, in Leventina, a 1110 m. (Bott. e J.); Faido (Kg.); V. Luzzone a 1500 m.; rupi al Pizzo Uccello, al San Bernardino (J.).

Sicuramente diffusa in tutti i territori dove affiorano rocce calcaree.

**D. homomallum** (Hedw.) Hampe

Abita specialmente la regione montana, su terreno umido, sabbioso argilloso, dove forma talora dense colonie.

*T. M.* M. Tamaro, 1800 m. (Conti).*T. S.* Val Morobbia presso alpe Giumello e alpe Gigg, 1800 m. (J.); alpe Campo a 1700 m. (Conti).**D. tortile** (Schrad) Lindbg.

Nelle stesse stazioni della specie che precede.

*T. M.* Astano; Breganzona (J.).

*T. S.* Dalpe (Kg.); lago di Lucendro sul granito, 2100 m. (Bott.).

**D. tenuifolium** (Schrad.) Lindbg.

Igrofila, sassicola, sciafita. Dalla regione inferiore alla subalpina, non frequente.

*T. M.* Sessa (Conti); Muzzano (Conti, Kg., Röhl, Mardorf).

*T. S.* « In agro Locarnesi » (Dald.); Faido presso la cascata della Piumogna, a 730 m. (Kg.).

Var. *Daldinianum* De Not. - Locarno alla Cappella Rossa (Dald.). Non è accolta da Limpricht e da Monkemayer. La varietà fu scoperta da padre Agostino Daldini, nel luglio 1857, e descritta da De Notaris nel suo « Epilogo » pag. 563.

Gen. **Saelania** Lindbg.

**S. caesia** (Vill.) Lindbg.

[*Trichostomum glaucescens* Hedw.].

Xerofila, calcifila, sassicola, terricola. Su muri e rupi scarsamente soleggiati, dal piano alla regione alpina, qua e là.

*T. M.* Colli attorno a Lugano (Mari); Cassarate (Kg.); tra Sonvico e Madonna d'Arla in V. Colla (Greter).

*T. S.* Madonna del Sasso sopra Locarno (Fr., Dald., Bott., Cesati); Bellinzona sui muri lungo la strada al colle di Sasso Corbàro; S. Antonio in V. Morobbia a 800 m.; V. Mesolcina, da Mesocco a San Bernardino, fin nella regione alpina (J.); abbondante sui muri della strada del Lucomagno, da Scona a Pian di Segno (Conti).

Gen. **Ceratodon** Brid.

**C. purpureus** (L.) Brid.

Xerofila, terricola, umicola. Comune nelle più svariate stazioni dalle rive dei laghi alle maggiori vette. Spesso gregaria, in luoghi incolti presso gli abitati, tra le macerie, sui tetti delle case, sui muri, sulle rupi, nei pascoli aridi, nelle boscaglie di siti rupestri ecc. ecc.

Var. *crassinervis* Amann in Fl. des Mousses de la Suisse vol. III p. 24 - E' la forma che si presenta solitamente ad alte quote. Notata all'Adula, 3000 m. e al Pizzo Rotondo, 2700 m. (Legobbe); Pizzo Lucendro, 2800 metri (J.).

Ssp. *conicus* (Hampe) Giac. [ *C. conicus* Hampe ] - Questa forma, che rappresenta l'elemento atlantico, fu rilevata da Conti per Faido (B. H.) e da Mari per la V. Bedretto, senza più precisa indicazione.

Altre varietà assai meno rare sono: *flavisetus* Limpr. e *brevifolius* Milde; quest'ultima particolarmente nella regione alpina.

Gen. **Distichium** Br. eur.

**D. montanum** (Lam.) Hagen [*D. capillaceum* (Sw.) Br.].

Mesofila, xerofila, calcifila. Frequente ed abbondante dalla regione montana alla alpina nei territori calcarei, sulle rupi in luoghi freschi, ombreggiati. In alto, anche in stazioni scoperte. Spesso in soffici zolle con *Bartramia ithyphylla*, *B. Oederi*, *Ditrichum flexicaule*, *Myurella julacea* ecc.

*T. M.* M. Generoso, 1680 m. (Kg.); S. Giorgio, 1100 m.; fra l'alno verde e gli abeti al M. Lema a 1500 m. (J).

*T. S.* In tutto il territorio degli affioramenti triasici dell'alto Ticino: Dalpe, 1200 m. (Kg.); Airolo (Bott., J.); V. Bedretto (Mari); passo di Predelp, 2500 m.; San Gottardo, 2100 m.; passo del Lucomagno ecc. (J.).

**D. inclinatum** (Ehrh.) Br. eur.

Calcifila, xerofila. Poco notata, finora. Abita stazioni rupicole umide, fresche, dalla regione inferiore alla alpina.

*T. M.* Sonvico in V. Colla, 650 m. (Conti).

*T. S.* Tra Faido e Dalpe (Kg.); Ossasco in V. Bedretto; passo Predelp, sopra l'alpe Lareccio, 2300 m. (Conti).

*Fam. Seligeriaceae*Gen. **Seligeria** Br. eur.

**S. pusilla** Ehrh.

Registrata unicamente da Mari: Crespèra sopra le pietre.

**S. tristicha** (Brid.) Br. eur.

Colle di Caslano sulle rupi dolomitiche ombreggiate (J.); Locarno sul muro del giardino dei Cappuccini alla Madonna del Sasso (Fr.). Nel manoscritto Franzoni appaiono elencate *Seligeria pusilla* e *S. recurvata*, ma senza precisa indicazione di località.

Gen. **Brachyodontium** Bruch

**B. trichodes** (Web. fil.) Bruch

Sassicola, sciafila, nota da noi delle sole regioni inferiori.

*T. M.* « Ad rupes arenaceas in montibus di Mendrisio » (Mari, in De Not. Epilogo della Br. it.); sul conglomerato delle colline di Chiasso (Bott. e Mari); entro le cavità dei blocchi tra Chiasso e Pedriate (Mari).

Gen. **Blindia** Br. eur.**B. acuta** (Huds.) Br. eur.

Talora in dense ed estese colonie sulle rocce compatte, umide o irrorate, silicee, ombreggiate o scarsamente soleggiate. Spesso con *Bryum alpinum*, *Andreaea petrophila*, *Marsupella emarginata*, *Scapania nemorosa*, ecc. dal piano alla regione alpina e nivale; non rara.

*T. M.* Lungo il fiume Breggia (Bott., Mari); Chiasso (J.).

*T. S.* Rupi umide a Carasso presso Bellinzona, 240 m.; Orselina; Brione; lungo la strada fra Pianezzo e Sant'Antonio in V. Morobbia, 600 m.; Bignasco in Valle Maggia; S. Maria Maggiore in Centovalli (J.); Ponte Oscuro in V. Vergeletto (Bär); Airolo; Bedretto; ospizio del S. Gottardo (Bott.); Mergoscia; Lucomagno, 1900 m. (Fr.).

Var. *Seligeri* (Brid.) Limpr.

*T. M.* Sonvico in Val Colla, 900 m. (Conti).

*T. S.* Locarno (Cesati, Dald.); montagna di Carasso (Conti).

*Eam. Dicranaceae*Gen. **Trematodon** Mchx.**T. ambiguus** (Hedw.) Hornsch.

Scarsamente, qua e là su terreno argilloso sabbioso, al margine di stagni.

*T. S.* Locarno (Fr.); M. Tamaro, 1300 m. (Conti); monti di Bedretto (Mari); nella salita da Biasca a Pontirone, a 20 minuti circa sopra la strada di Blenio (Daldini, 1857 in ms. Fr.).

**T. brevicollis** Hornsch.

*T. S.* S. Gottardo (Herb., Fr. 1859); elemento alpino e nivale, raro. Monti di Bedretto (Mari).

Gen. **Dicranella** Schpr.**D. squarrosa** (Starke) Schpr.

Rivoli, luoghi sorgivi, nella regione subalpina ed alpina, non di rado con *Bryum Schleicheri*, *Philonotis tomentella* ed anche nelle paludi con *Trichophorum caespitosum*.

*T. S.* Bacino dell'alpe Predelp sopra Faido; alpe di Antabbia al M. Basodino; bacino del lago Sella al San Gottardo (J.); presso l'ospizio del San Gottardo (Bott.); frequente al S. Bernardino da 1500 a 2300 m. (J.).

Mari cita nel suo « Saggio di un primo catalogo dei muschi del Ticino meridionale » una *Dicranella squarrosa* Schrad. che crescerebbe sulle colline di Crespèra, Porza, Castagnola e Breganzona. Osserviamo innanzitutto che non abbiamo trovato nella sinonimia una *Dicranella squarrosa* con quel nome d'autore. E' d'altra parte assolutamente inverosimile che la vera *D. squarrosa* si trovi a così bassa quota, in diverse località.

**D. crispa** (Ehrh.) Schpr.

Assai rara in tutto il territorio svizzero. Registrata, per il Ticino, solo da Conti, tra Airolo ed Ossasco, sulla terra. Esiste un allegato degli esemplari raccolti dal Conti nella *Bryotheca Helv.* dell'Amann.

**D. Grevilleana** (Br. eur.) Schpr.

Segnalata, finora, di poche località. Elemento artico alpino.

*T. S.* Sopra Rodi, nelle abetine, in stazioni umide (J.); Lucomagno presso S. Maria (Grebe-Bredelar); S. Gottardo (Benz in *Ber. schw. bot. Gesell.* 1898).

**D. Schreberi** (Sw.) Schpr.

*T. M.* Lugano (Favrat, B.H.); Monte di Caslano su terra argillosa (J.).

**D. cerviculata** (Hedw.) Schpr. var. *pusilla* (Hedw.) Schpr.

Registrata unicamente da Schimper per il S. Gottardo, sebbene si tratti di una specie generalmente diffusa dal piano alle vette.

**D. secunda** (Sw.) Lindb. [*D. subulata* (Hedw.) Schpr.].

Sulla terra sabbiosa ed argillosa, fresca. Di preferenza nelle regioni subalpina ed alpina.

*T. S.* V. Morobbia: alpe Giumella, 1800 m.; M. Camoghè, 1600-2000 m.; Airolo; Passo del Lucomagno; rive del lago Ritom, 1800 m. (J.); lago Lucendro (Bott.); S. Gottardo (Fr. Mühlenb.); Adula, 2400 metri (Pf.).

**D. rufescens** (Dicks.) Schpr.

*T. M.* Sugli scisti micacei, nelle selve dei colli di Lugano; Vezia; Montagnola (Mari, Bott.); Isona, 750 m. (J.).

**D. rubra** (Huds.) Moenkem. [*D. varia* (Hedw.) Schpr.].

Basifila, terricola, xerofila. Disseminata dal piano alla regione montana.

*T. M.* Dintorni di Lugano, frequente (Mari); S. Salvatore (Kg.); Migliaglia nel Malcantone a 600 m. (J.).

*T. S.* Madonna del Sasso a Locarno (Bott.); Dalpe in V. Leventina a 1200 m. (Kg.); nelle abetine sopra Rodi a 1400 m.; V. Mesolcina tra Mesocco ed il piano di S. Giacomo (J.).

**D. heteromalla** (L.) Schpr.

Terricola, xerofila, indifferente. Luoghi incolti sterili, vie cave, radure dei boschi. Diffusa fin nella regione alpina. Più frequente a basse quote. *T. M.* Colline di Muzzano; Vezia; Agnuzzo (Mari); dintorni di Mendrisio e Chiasso (J.).

*T. S.* Dintorni di Bellinzona e Locarno; V. Maggia: Bignasco, Cerentino, Peccia, Bosco, 1500 m.; S. Bernardino fino a 1800 m. (J.); Faido e Dalpe (Kg.).

Gen. **Rhabdowesia** Br. eur.

**R. striata** (Schrad.) Kindb. [*R. fugax* Br. eur.].

Mesofila, sassicola, silicicola. Per lo più nelle fessure delle rupi moderatamente ombreggiate, non irrigate. Talora al piede degli alberi in siti rupestri. Abbastanza frequente, da noi, anche a basse quote, mentre è generalmente diffusa, altrove, nelle regioni superiori.

*T. M.* Colline di Muzzano; Castagnola; Savosa (Mari); colle del S. Bernardo a 500-600 m. (J.); Madonna della Salute, 300 m. (Kg.); Sonvico in V. Colla (Greter); Novaggio nel Malcantone (Luzzatto).

*T. S.* Bellinzona al colle di Sasso Corbàro, 300 m.; M. Arbino, 1500 m. (J); tra Fusio e Sambuco, 1300 m. (Greter); Faido-Dalpe (Kg.); V. Onsernone: Auressio e Crana (Bär); passo Forcla in V. Leventina, 2300 m.; S. Bernardino a 1800 m. (J); Adula, 2470 m. (Pf).

**R. crispata** (Dicks.) Kindb. [*R. denticulata* Br. eur.].

Mesofila, sassicola, sciafita, calcifuga. Piuttosto rara o poco osservata. Portamento identico alla specie che precede con la quale, senza l'osservazione microscopica, può essere confusa.

*T. M.* Presso Lugano sulle colline (Mari); S. Bernardo sopra Lugano (Conti).

*T. S.* Presso Locarno (Fr., Dald.); versante settentrionale del M. Camoghè tra l'*Alnus viridis*, 1800 m. (J.).

Al colle di S. Bernardo abbiamo raccolto esclusivamente la *R. striata*. Viceversa Conti non avrebbe raccolto che la *R. crispata*. Ci sembra dubbia la esistenza di questa specie, per la bassa quota, così al S. Bernardo come a Locarno e nel Luganese.

**R. schisti** (Wahlbg.) Br. eur. [*Cynodontium schisti* (Wahlbg.) Lindb.].

Specie assai rara, nota nella Svizzera di una sola località e indicata per il Ticino, nell'« Epilogo » del De Notaris « In montibus Locarnensibus » leg. Daldini 1863.

Gen. **Oreas** Brid.**O. Martiana** (Hoppe et Hsch.) Brid.

Rara specie alpino-orientale, nota con sicurezza, nella Svizzera, del Canton Grigione e del Ticino, dove fu trovata da Kg. presso Dalpe a 1400 m. Nel bacino del S. Bernardino, da Holler, sul versante meridionale del Pizzo Moesola a 2870 m.

Gen. **Amphidium** Schpr.**A. Mougeotii** (Br. eur.) Schpr.

Fessure, pareti rocciose umide o periodicamente irrorate in stazioni ombrose o moderatamente soleggiate, dove forma zolle estese che ricoprono talora da sole buon tratto di macigno. Sul soffice tappeto si insediano spesso: *Primula hirsuta*, *Saxifraga Cotyledon*, *Valeriana tripteris*, *V. montana*.

*T. M.* Alture del Molino di Biogno (Mari); Madonna della Salute (Kg.).

*T. S.* Ponte Brolla, 210 m.; Losone; Brione; sopra Locarno (J.). Stazioni numerose in tutte le valli. Notata al San Bernardino a 2600 m.

**A. lapponicum** (Br. eur.) Schpr.

Questa specie boreale-alpina, abbastanza diffusa nelle Alpi sulle rupi fresche soleggiate silicee, è registrata per il Ticino solo delle seguenti località: alpe Robiei in Val Bavona, 1900 m.; passo Cristallina, 2600 m. (Conti); V. Piora (Grebe).

Gen. **Cynodontium** Schpr.**C. polycarpum** (Ehrh.) Schpr.

Terricola, sassicola, in stazioni fresche ombreggiate, dalla regione inferiore alla alpina, abbastanza diffusa e talora in abbondante fruttificazione.

*T. M.* Colli di Vezia (Mari, Bott.); colle di S. Rocco, di Porza; selve di Savosa; piano di Crespèra (Mari); M. Generoso (Conti); M. Lema, 1300 m. (J.).

*T. S.* Faido presso la cascata (Kg.); Campo Blenio; Lago Retico, 2300 m; nel bosco del Fraco a San Bernardino, frequente (J.).

*Ssp. strumiferum* (Ehrh.) Giac. - Breganzona (Kg. e Röhl); V. Maggia: fra Cerentino e Bosco (Fr.); Bedretto (Mari); V. Piora a 1900 m. (J.). Kindberg in N. Gior. bot. ital. vol. XXV N. 2, ha descritto una var. *brevifolius* che non vediamo però accolta in nessuna delle più importanti flore. Questa forma fu trovata tra Faido e Chinchengo.

**C. fallax** Limpr.

Rilevata solo da Mari con la designazione generica V. Maggia.

**C. torquescens** (Bruch) Limpr.

Specie non rara nelle Alpi, registrata per il Ticino da Kindberg a Faido, presso la cascata della Piumogna.

**C. Bruntoni** (Sm.) Br. eur.

Massi e rocce silicee ombreggiate. Elemento atlantico.

*T. M.* Muzzano (Kg.); rupi presso Vezia a S. Rocco, 470 m. (Culmann); Locarno (Fr.).

*T. S.* Faido (Kg. e Röhl).

**C. gracilescens** (Web. et Mohr) Schpr.

Sull'Adula (Pfeffer).

**C. virens** (Sw.) Schpr. [*Oncophorus virens* Brid.].

Idrofila, terricola, arenicola. Elemento artico-alpino.

*T. S.* In stazioni umide soleggiate, di preferenza lungo i torrenti sopra Faido all'alpe di Predelp, 1800 m.; passo del Lucomagno; Campo Tencia, 2500 m.; M. Basodino, 2300 m.; S. Bernardino in luoghi sorgivi con l'associazione formata da *Juncus triglumis*, *Saxifraga stellaris*, *Juncus alpinus* ecc. (J.); San Gottardo (Mari, Bott.).

Gen. **Dichodontium** Schpr.**D. serrulatum** (Funck) Loeske [*Oreoweisia serrulata* De Not].

Specie artico-alpina accertata finora nel Ticino solo per i monti di Peccia a 1700 m. (Mari, in Amann Bull. Soc. bot. suisse 1898).

**D. pellucidum** (L.) Schpr.

Igrofila ed idrofila, sciafita, sassicola ed arenicola, non frequente. Dal piano alla regione alpina.

*T. M.* Colline di Sorengo, Gentilino (Mari, Bott.); Lugano; Castagnola (Kg. e Röhl).

*T. S.* Airolo (Kg.); Bedretto (Mari); V. Vigezzo a S. Maria Maggiore, 800 m.; Motto Bartola sopra Airolo (J.).

Var. *fagimontanum* Brid. - Lago Lucendro, 2200 m. (Bott.).

Ssp. *flavescens* (Dicks.) Giac. - Sessa sugli schisti (Conti in B. H.).

Gen. **Dicranoweisia** Lindb.**D. cirrata** (L.) Lindb.

Poco nota nella Svizzera. Indicata, per il Ticino, soltanto a Pazzallo nel Luganese (Kg. e Röhl); e Locarno (Fr.).

**D. crispula** (Hedw.) Lindb.

Rocce e pietre silicee asciutte, in stazioni ombreggiate o scarsamente soleggiate. Dalle regioni inferiori, dove non è frequente, alla regione montana ed alpina dove è assai diffusa, anche in stazioni scoperte. Fruttifica abbondantemente.

*T. M.* Piano di Crespèra, 350 m.; Savosa; Cadro ecc. (Mari).

*T. S.* In tutte le valli e su tutte le vette visitate. Cima Cremalina in V. Onsernone (Bär); S. Gottardo (Bott.); M. Basodino, 2900 m.; passo di S. Jorio in V. Morobbia; vetta del Camoghè; passo del Gries in V. Bedretto; passo di Nara in V. Leventina; S. Bernardino fino a 2700 m. (J.) ecc. ecc.

*Fo. atrata* Br. germ. - E' la forma frequente sulle pietre soleggiate nelle regioni alpina e nivale. Vetta dell'Adula (J.).

**D. compacta** (Schleich.) Schpr.

Nella regione alpina e nivale, sulle pietre delle morene ed al margine dei ghiacciai.

*T. S.* M. Basodino, 2800 m. (J.); Pizzo Rotondo, 2600 m. (Legobbe); lago di Naret (Culmann).

Gen. **Dicranum** Hedw.

**D. fulvellum** (Dicks.) Sm.

Specie artico-alpina registrata, per il Ticino, solo da Mari con la generica indicazione: Val Bedretto.

**D. falcatum** Hedw.

Sassicola, terricola, umicola, calcifuga. Specie artico-alpina. Soltanto nella regione alpina e nivale.

*T. S.* Abbastanza diffusa nel tappeto delle conche ove persistono a lungo le nevi, con *Polytrichum sexangulare*, *Pleuroclada albescens*, *Anthelia Juratzkana*, *Salix herbacea*, ecc. ecc. - Campo Tencia, 2200-2600 m.; passo della Greina; passo del S. Gottardo; presso i laghetti del Naret; S. Bernardino ecc. (J.); Adula, 2500 m. (Pf., Holler).

**D. Blyttii** Schpr.

Specie subartico-alpina facile ad essere scambiata con *D. Starkei*, rara nel territorio svizzero; trovata, nel Ticino, solo al San Gottardo da Bamberger e Bottini.

**D. Starkei** Web. et Mohr.

Sulla pietra, sulla terra, sulle rupi, in posti scoperti, delle regioni subalpina ed alpina, abbastanza diffusa.

*T. S.* Alpe Giumella in V. Morobbia, 1800 m.; valico di Pian Croscio in V. Bosco; M. Basodino, 2800 m.; passo di S. Giacomo in V. Bedretto (J.); S. Gottardo al valico (Schpr., Mühlenbech, Mougeot, Bott.); bacino del S. Bernardino in V. Vignone, al Pizzo Muccia ecc. (J.); Pizzo Rotondo (Legobbe).

**D. majus** Sm.

Selve fresche, umide, poco frequente o poco osservata.

*T. S.* Tra i castagni presso Bellinzona, alla Madonna della Neve (Keller, J.); Vergeletto in V. Onsernone (J.).

**D. scoparium** (L.) Hedw.

Xerofila, sciafila, terricola, umicola, indifferente. Frequentissima e gregaria, ad ogni altitudine. Particolarmente abbondante nella regione montana e subalpina.

*T. M.* Al suolo delle selve castagnili di tutto il Sottoceneri. Scarsamente sui terreni calcarei.

*T. S.* Nelle abetine, tra i rododendri e più su tra i cespugli nani. Nella regione alpina anche in stazioni scoperte. Notata al Pizzo Rotondo, nel bacino del S. Bernardino, fino a 2600 m. (J.).

Var. *polycarpum* Breidler. - Monti di Bedretto (Bott.); selva castagnile presso Caveragno in V. Maggia (J.).

Ssp. *pseudoundulatum* Kindg. in Nuovo giornale bot. italiano, vol. XXV N. 2, 1893. « Feuilles fort ondulées et subcrispées ou falciformes, graduellement atténuées, cellules supérieures obl. ovales ». M. Bré, 600 m. leg. Kg.

Questa sottospecie non è registrata in nessuna flora briologica. Nè sappiamo quale sia la sua reale consistenza.

Il *Dicranum scoparium*, specie di eccezionale vitalità e di grande potere espansivo, concorre in larga misura, con altri muschi umicoli (*Hylocomium proliferum*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Entodon Schreberi* ecc.), al rivestimento di pietre, macigni costoni rupestri nelle selve del castagno e più su delle conifere dopo che sulla nuda pietra si siano insediati licheni e muschi sassicoli (*Dicranum longifolium*, *Dicranoweisia crispula*, *Pterygynandrum filiforme*, *Grimmia Hartmanii* ecc.). Il soffice manto muscoso dà poi agevole ricetto alla flora silvestre erbacea ed ai suffrutici (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis idaea*).

**D. fuscescens** Turn.

Mesofila, umicola, sciafita. Raramente osservata. Rassomiglia moltissimo, nel portamento, alla specie che precede. E' altrove assai diffusa.

La Var. *flexicaulis* (Brid.) nella selva castagnile a Isona, 700 m. (J.).

La Ssp. *congestum* (Brid.) Giac. - Presso il lago Ritom tra i rododendri a 1800 m., ed al San Bernardino fino a 2300 m. (J., Bamberger).

**D. Mühlenbeckii** Br. eur.

Xerofila, terricola, umicola, generalmente calcicola.

*T. M.* M. Garzirola a 2000 m., su rocce scistose (Conti).

*T. S.* Val Piora su terreno calcareo, 1900-2000 m.; San Bernardino tra cespugli nani di *Loiseleuria* e nel *Curvuletum*, 1900-2500 m. (J.); Pizzo Moesola (Pfeff.).

**D. montanum** Hedw.

Corticicola, raramente sassicola, calcifuga. Da 230 m. alla Madonna del Sasso (stazione più bassa della Svizzera), alla regione alpina. Di preferenza sulle ceppaie putride di castagni, faggi e conifere.

*T. M.* Crespèra (Mari, Bott.); selve sopra Castagnola ed in gran parte del distretto di Lugano (Mari); Vezia (Kg.).

*T. S.* Madonna del Sasso (Mardorf); Bellinzona; Faido; Airolo; Bignasco; S. Maria Maggiore in Val Vigezzo a 800 m.; San Bernardino, 1800 m. (J.).

**D. elongatum** Schleich.

Piz Moesola a 2900 m. (Pf.); tra il *Pinus Pumilio*, in terra umida al San Bernardino (Fr.).

**D. flagellare** Hedw.

Umicola, corticicola, calcifuga. Non frequente, dal piano alla regione subalpina.

*T. M.* Colline di Vezia, sui castagni (Mari, Bott.); selve di Porza, Rovello, Montagnola (Mari).

*T. S.* Strada del S. Gottardo (Röll); Piumogna a 1750 m. tra i rododendri (J.).

**D. spurium** Hedw.

Xerofila, terricola, calcifuga. Esclusivamente nella regione inferiore. E' assai rara nella Svizzera d'Oltralpe.

*T. M.* Abbondante, ma sterile sulle colline di S. Rocco a nord di Lugano, 400 m. (Conti); Breganzona (Kg.); M. Generoso, 1700 m. (J.).

*T. S.* Dintorni di Locarno (Venturi); presso Brione (Mardorf); brughiere di Ponte Brolla, 250 m. (Weber).

**D. Bergeri** Bland.

Rilevata solo da Mari, per la V. Bedretto, senza ulteriore precisa indicazione. Merita conferma. Specie abbastanza diffusa nel rimanente territorio svizzero.

**D. undulatum** Ehrh.

Xerofila, umicola. Notata finora soltanto nella regione inferiore e montana.

*T. M.* Colli ombrosi presso Lugano (Bott., Mari); M. Brè; selve di Paz-  
zalino, Cadro, Vezia (Mari); Breganzona (Kg.).

*T. S.* Al suolo della selva castagnile in valle di Contra (Fr.); a S. Maria  
Maggiore in V. Vigizzo, 816 m. (J.).

**D. Bonjeanii** De Not. [D. palustre Br. eur.].

Igrofila, terricola, umicola, nettamente acidifila. Dalla regione del ca-  
stagno all'alpina, nei prati acquitrinosi, nelle torbiere.

*T. M.* Paludi del M. Ceneri; di Astano; di alpe di Lago in V. Capriasca  
a 1000 m. (J.).

*T. S.* Torbiere di alpe di Campo in V. Piora (Kg. e Röhl e J.); fre-  
quente al S. Bernardino con *Trichophorum caespito-*  
*sum*, *Aulacomnium palustre*, *Eriophorum va-*  
*ginatum* ecc. Notata fino a 2200 m. (J.).

**D. strictum** Schleich.

Rilevata una sol volta, nel Ticino, presso l'Ospizio « All'Acqua » in Val  
Bedretto, 1600 m., sul tronco di un larice con *Dicranum monta-*  
*num*, *D. scoparium*, *Plagiothecium silvaticum*,  
*Pterygynandrum filiforme* (J.).

**D. viride** (Sull. et Lesq.) Lindb.

Corticicola. Mai notata nè su pietre, nè sulla terra. Non frequente. Os-  
servata sul tronco di castagni, quercie e faggi.

*T. M.* Al piede di vecchi alberi nelle selve di Savosa (Bott., Mari); Ron-  
caccio presso Lugano, 360 m. (Kg.); Caslano sul versante nord a  
300 m. (più bassa località della Svizzera); S. Nazzaro sul Lago  
Maggiore (J.).

*T. S.* Biasca (Kg. e Röhl); Olivone in V. Blenio verso il Lucomagno a  
1100 m.; Mairengo in V. Leventina, 923 m. con *Pterygynan-*  
*drum filiforme* (J.).

Var. *serrulatum* Warnst. - Presso Mergoscia in V. Verzasca a 500 m.  
(Mardorf).

**D. fulvum** Hook.

Xerofila, sassicola, sciafita. Poco osservata. Nelle regioni inferiori.

*T. M.* Nella selva a Crespèra (Bott., Mari); Muzzano (Conti); sopra  
Breganzona (Kg.).

*T. S.* Sulle pietre, tra i castagni, a S. Nazzaro, lago Maggiore, 250 m. (J.).

**D. longifolium** Ehrh.

Mesofila e xerofila, umicola e sassicola, assai diffusa in tutto il territorio  
ticinese sulle pietre e le rocce nei boschi, qualche rara volta al piede o

sul tronco degli alberi. Ha la massima frequenza nella regione subalpina, tra le conifere. Spesso in fruttificazione.

**T.M.** Rupi ombrose delle colline di Vezia, di Savosa, Montagnola, Rovello, Porza, tutte alture che non superano i 500 m. (Mari); Breganzona (Kg.).

**T.S.** In tutte le valli del Ticino superiore, in numerose località. Val Piumogna, 1500-1800 m. (Conti); Lago Lucendro, 2200 m. (Bott.); Indemini, 900 m.; Sasso Corbaro a 380 m.; V. Vergeletto; Valle Maggia: al Basodino fino a 2400 m. (J.).

Questa specie vale spesso tra i colonizzatori più attivi accanto o dopo i licheni, dei macigni nella selva, con *Dicranoweisia crispula*, *Grimmia ovata*, *Grimmia Hartmanii*, *Ditrichum flexicaule*, *Pterygynandrum filiforme* e non di rado, con *Andreaea petrophila*, specie che tende generalmente a soccombere di fronte all'invasione delle umicole ubiquitarie: *Hypnum cupressiforme*, *Dicranum scoparium*, *Hylocomium proliferum*, *Polytrichum* sp., ecc. ecc.

**D. albicans** Br. eur.

Xerofila, umicola. Specie artico-alpina. Dalla regione ove vive, anche in stazioni ombreggiate, specialmente al piede degli abeti, fino alle maggiori vette, su terreno ricco di humus.

**T.S.** Abbondante sul versante nord del Campo Tencia, 1700-2300 m. (Conti); San Gottardo, lago Lucendro (Bott.); presso i laghetti del Sella; passo della Nüfenen; passo di San Giacomo in V. Bedretto; San Bernardino nelle abetine; Pizzo Zapport a 3000 m. (J.); Adula a 2000 m. (Pf.).

Gen. **Campylopus** Brid.

**C. fragilis** (Dicks.) Br. eur.

Specie atlantica, umicola, poco frequente e, per lo più, nelle regioni inferiori.

**T.M.** Rupi, sui colli di Breganzona presso Lugano (Mari, Bott.); Muzzano, 400 m. (Kg., Röhl, Mardorf).

**T.S.** Sasso Corbàro presso Bellinzona a 300 m.; presso S. Antonio in V. Morobbia a 1000 m.; M. Tamaro a 1700 m. con *C. atroviensis* (J.); V. Verzasca a Brione, 761 m.; Orselina, 456 m. (Mardorf); M. di Bedretto (Mari).

**C. subulatus** Schpr.

Xerofila, terricola. Elemento mesotermico boreale.

**T.M.** Presso Lugano (Kg., Röhl).

**T.S.** Locarno (Amann); vallette presso Bellinzona (Mari); Brione in V. Verzasca (J.); Biasca (Kg. e Röhl); ghiaie della Moesa a Grono (Loeske e Andrews).

Var. *Schimperi* (Milde) Husnot [ *Campylopus Schimperi* Milde] - Alpe Pianoscuro, 1000 m. (Conti); Adula, 2000 m. (Pf.).

**C. Schwartii** Schpr.

Lago Tom (B.H.); Adula presso le sorgenti del Reno, 2200-2400 m. con *Dichodontium serrulatum* e *Bryum Mühlenbeckii* (Holler e Pf.).

**C. flexuosus** (L.) Brid.

Specie mesotermica boreale, registrata unicamente per Locarno (Amann); e per Lugano e Muzzano (Kg. e Röhl).

**C. brevipilus** Br. eur.

Faido-Gribbio (Röhl).

**C. atrovirens** De Not.

Elemento igrotermico atlantico, sassicolo, calcifugo. Abita quasi esclusivamente le pareti rocciose umide o periodicamente irrigate, nelle gole dei torrenti, negli anfratti ombrosi e sulle chine che volgono a settentrione od a ponente. Si spinge da 250 m. fino a 2100, ma presenta la massima diffusione nella regione del castagno.

*T. M.* Colline di Pedrinete presso Chiasso, 450 m. (Mari); Agno (Amann); presso Vezia, 368 m. (Mari e Kg.); Madonna d'Arla in V. Colla, 850 m. (Greter); M. Ceneri, 560 m. (J.).

*T. S.* Ronco sopra Ascona (Mardorf); Locarno alla Madonna del Sasso poco sotto il Santuario (Fr., Bott., J. et alii); M. Tamaro; V. Leventina: Giornico; V. Bavona fino a 2100 m. (Conti); V. Morobbia: S. Antonio, 950 m.; V. Maggia: Bignasco sulla pendice a destra del fiume; Centovalli lungo la carrozzabile su rupi irrigue; V. Vigizzo: S. Maria Maggiore, abbondante, nel bosco di Fracchia; gole di M. Piottino; V. Piumogna, 1600 m. (J.); V. Peccia: Fusio (Weber).

Il *C. atrovirens* è con *Andreaea petrophila* e *Blindia acuta*, tra i muschi che, primi, e con maggior tenacia, prendono possesso del macigno siliceo, irrorato di umidità, in stazioni ombreggiate o scarsamente soleggiate, e vi formano spesso tappeti di notevole estensione. Talora o l'una o l'altra di queste specie, si presenta in colonie pure, ma non di rado concorrono al rivestimento della nuda scogliera, anche oltre le accennate: *Bryum alpinum*, *B. ventricosum*, *Rhabdoweisia striata*, *Amphidium Mougeotii*, *Philonotis tomentella*, *Brachythecium plumosum* e le epatiche *Scapania nemorosa*, *Marsupella emarginata*, *Pleurochisma trirenatum*, ecc.

**C. adustus** De Not.

Indicata da Amann per Muzzano nel Ticino meridionale e da Kindberg per Faido-Gribbio, 700-850 m.

**C. introflexus** Brid. [*C. polytrichoides* De Not.].

Specie termofila, sassicola, talora terricola, mediterraneo-atlantica. Si presenta in Svizzera, solo nelle vallate alpine. Nel Ticino ricorre da 250 a 650 m.

*T. M.* Tra Morcote e Melide (Conti); colline di Muzzano (Mari, Mardorf); V. Colla sopra Sonvico, 650 m. (Greter).

*T. S.* Locarno (Fr.); Ponte Brolla (Weber); Cavigliano; Brissago; Biasca; Giornico (Conti); sopra Ascona (Mardorf); Bellinzona al Colle di Sasso Corbàro abbastanza frequente sulla china che guarda a meriggio; V. Bavona sui grossi macigni (J.).

*Fo. pilosissima* Jäggli, con i peli apicali delle foglie, lunghe quanto il lembo, a Centovalli presso Camedo (J.).

Il *C. introflexus* si presenta spesso con altre specie di analoghe esigenze formando vere colonie termofili, tra le quali non di rado si notano: *Braunia alopecura*, *Pterogonium gracile*, *Grimmia leucophaea*, *Campylopus Mildei* ecc.

*Var. Daldinianus* De Not. in Epilogo della Briologia italiana p. 646 « In agro Locarnensi ad Verbanum » leg. Daldini. Muzzano (Röll).

**C. Mildei** Limpr.

Eliofila, termofila, sassicola. Ha esigenze analoghe a quelle della specie che precede; è però meno diffusa, si mantiene a più basse quote, non supera i 500 m. di altitudine, nè si inoltra, nel Ticino, più a nord dei dintorni di Bellinzona. E' ritenuta elemento endemico della plaga insubrica.

*T. M.* Colline in prossimità del laghetto di Muzzano, 340-398 m. (Mari, Amann, Keller, Mardorf, J. ed altri); Sessa nel Malcantone (Conti); alture a nord di Lugano: Porza (Mari); Vezia (Kg.); S. Rocco, 400 m. (Conti).

*T. S.* Dintorni di Bellinzona: Sasso Corbàro a 290 m. (J.); fra Carasso e Gorduno, 240 m. (Loeske e J.); Cugnasco (Culmann).

Questa specie, che è tra le più significative della flora briologica ticinese, fu riconosciuta e descritta da Limpricht (1890) sulla scorta di esemplari raccolti da De Notaris nel 1866 in V. Intrasca (Italia) al lago Maggiore, presso Bieno, e sulla scorta di quelli a lui inviati da Amann sotto il nome di *C. polytrichoides* var. *Daldinianus* e raccolti da Lucio Mari, il 12 ottobre 1885, al laghetto di Muzzano sugli scogli silicei. Non ci consta siano note altre località, oltre quella di V. Intrasca e le ticinesi. E' insomma tra le specie briologiche ad area distributiva molto angusta. Forma cuscini densi, ma poco estesi ed abita di preferenza, anzichè il macigno compatto, la superficie di frattura degli strati rocciosi silicei dove si raccolga un po' di terriccio di degradazione della rupe. Si incontra, non di rado, associata alla specie precedente, nonchè a *Coscinodon cribrosus*, *Hymenostomum tortile*, *Bryum Mildeanum*, *Polytrichum piliferum*.

Gen. **Dicranodontium** Br. eur.**D. denudatum** (Brid.) Hagen [D. longirostre (Starke) Schpr.].

Umicola, sui ceppi putrescenti, sulle rupi. Scarsamente notata nel Ticino.

*T. M.* Terriccio sui muri a Sorengo (Bott.); Muzzano (Mari); Isona (Bignasci).*T. S.* Val Sambuco sopra Fusio a 1400 m. al piede di abeti; S. Bernardino con *Bartramia ithyphylla*, su rupi ombreggiate a 1500-1700 m. (J.); Adula (Pf.).**D. asperulum** (Mitt.) Wils. [D. aristatum Schpr.].

Notata solo da Mari con la generica indicazione: Valle Maggia.

**D. circinatum** (Wils.) Schpr.

Specie generalmente rara. Registrata da Kindberg e Röhl per il tratto di sentiero tra Faido e Gribbio, presso Chironico, 750 m.

*Fam. Leucobryaceae*Gen. **Leucobryum** Hampe**L. glaucum** (L.) Schpr.Umicola, acidifila (pH 5,5-4,7). Frequente alla base degli alberi, su ceppi putrescenti di castagni, faggi, abeti, ecc. Nelle brughiere, tra i mirtili. Talora anche negli sfagneti (*S. acutifolium*). Non rara nella regione alpina tra gli arbusti nani e nelle praterie di *Nardus stricta*.*T. M.* Comune nel Sottoceneri (Mari, J.).*T. S.* Diffusa in tutto il territorio fino a 2200 m. al S. Bernardino e al S. Gottardo; la più bassa quota a Locarno, 220 m. (J.).Ssp. *albidum* (Brid.) Giac. [*L. minus* Hampe] - Sugli scogli al laghetto di Muzzano (Mari, B. H.); al Sasso sopra Locarno (Amann); Mergoscia, 736 m. (J.).*Fam. Encalyptaceae*Gen. **Encalypta** Schreb.**E. vulgaris** (Hedw.) Hoffm.

Xerofila, terricola; nelle vie cave, sullo sfaticcio delle rupi, non frequente.

*T. M.* S. Salvatore (Bott., Mari); Cadro; Balerna; Morbio Sup. (J.); Novaggio (Luzzatto).

*T. S.* Biasca (J.); dintorni di Bellinzona (Mari, J.); Locarno al Sasso (Fr.); Airolo, 1178 m. (Bott.); V. Mesolcina: Mesocco, S. Bernardino nei pascoli aridi dell'alpe di Gareda, 1700 m. (J.); Lucomagno nella salita fra l'alpe di Campiglia e Campra (Fr.).

**E. alpina** Sm. [E. commutata Br. germ.].

Mesofila, calcifila preferente, igrofila; dalla regione montana alla alpina. Poco osservata nel Ticino.

*T. S.* Muri tra Mogno e Fusio in V. Maggia, 1100-1200 m. (Fr.); Val Piora, 1900 m.; passo Predelp, 2400 m.; V. Mesolcina: rupi all'alpe Vignone con *Tortella tortuosa*, *Distichium montanum*, 2000-2300 m. (J.); Adula, 2730 m. (Pf.).

**E. rhabdocarpa** Schwgr.

In stazioni analoghe a quelle della specie che precede, ma più frequente.

*T. M.* M. Boglia a 1300 m.; M. San Giorgio, 1200 m. (J.).

*T. S.* V. Bavona all'alpe di Robiei; V. Canaria; San Gottardo; M. Scopi a 2200 m.; V. Mesolcina: Mesocco e alpe Vignone fino a 2500 m. (J.).

Var. *leptodon* (Bruch) Limpr. - M. Generoso (Kg. e Röhl).

**E. ciliata** (Hedw.) Hoffm.

Terricola ed umicola, abbastanza frequente in posti freschi, ombreggiati, da 250 m. alla regione alpina. La massima frequenza nelle regioni inferiori.

*T. M.* Colli del Luganese: Porza, Sorengo, Breganzona (J.); Taverne (Kg. e Röhl).

*T. S.* Dintorni di Bellinzona; V. Morobbia presso S. Antonio, 800 m.; gole di M. Piottino, 750-1000 m.; Nante sopra Airolo; muri a Fusio; roccie umide a Bignasco; V. Verzasca a Mergoscia (J.); V. Onsernone a Ponte Oscuro, Crana, M. Bicherolo (Bär); Val Tremola sopra Airolo, 1900 m. (J.).

Ssp. *microstoma* (Bals. e De Not.) Giac. - S. Gottardo (Brambilla in De Not. Epil. Briol. ital. p. 326); Lucomagno alle rupi dell'alpe di Campra (Fr.).

**E. affinis** Hedw. fil. [E. apophysata Br. germ.].

Notata solo a Ossasco, 1300 m. da Conti (B. H.) e presso Airolo da J. Weber. E' abbastanza frequente nella catena alpina. Adula, 1870 metri (Pf.).

**E. contorta** (Wulf.) Lindb. [E. streptocarpa Hedw.].

Calcifila, sassicola, xerofila. Diffusa in tutto il territorio ticinese fino a 2500 m. Assai frequente nella regione del castagno, specialmente sui muri ombreggiati o soleggiati.

*T. M.* Numerosissime località da Chiasso a Lugano (J.).

*T. S.* In molte località da Locarno a Bellinzona; in tutte le valli. In V. Mesolcina, al S. Bernardino, sulle rupi del Pizzo Uccello a 2500 m. (J.).

Questa specie è, tra le congeneri, la più diffusa, la più vitale, la più gregaria. Si incontra sui muri cementati con calce in qualunque esposizione con *Tortula muralis*, *Bryum argenteum*, *Barbula rigidula*, *Barbula unguiculata*, ecc. Sulle rupi calcaree e dolomitiche, delle regioni inferiori, dà opera attiva al ricoprimento del macigno con *Tortella tortuosa*, *Grimmia apocarpa*, *Tortella inclinata*, *Syntrichia ruralis* ecc. Più in alto, si incontra, non di rado con *Grimmia torquata*, *Encalypta rhabdocarpa*, *Leskea catenulata*, *Philonotis calcarea*, *Eurhynchium Vaucheri* ecc.

### *Fam. Pottiaceae*

Gen. *Merceya* Schpr.

*M. ligulata* (Spruce) Schpr.

A proposito di questa rarissima e, per più rispetti, interessante specie, trovata dal maestro Andrea Bignasci nel 1920 ad Isona, 700 m. (determ. Loeske), e che è nota, della Svizzera, di una sola altra località presso Amsteg (Canton Uri), riteniamo opportuno richiamare, almeno in parte, quanto noi scrivemmo nel Bollettino della Soc. ticin. di Scienze nat. del 1932 (Brevi note botaniche):

«La *Merceya* si presenta poco sotto il villaggio di Isona, 700 m., nella Valle del Vedeggio (Ticino meridionale) in almeno tre posti che distano non più di una ventina di metri l'uno dall'altro. La rupe sulla quale la muscinea ha dimora, è essenzialmente formata da scisti anfibolici con inclusione di grafite, ed appare fortemente degradata e si sgretola qua e là in una terra rossiccia. Le colonie di *Merceya*, fitte e pure, si addensano di preferenza nelle fessure dalle quali, in tempi piovosi, stilla dal macigno, con qualche abbondanza, l'umidità. Ivi la *Merceya* si presenta ad esclusione di altri muschi che ricorrono bensì sulla stessa roccia (*Rhabdoweisia striata*, *Dicranella subulata*, *Coscinodon cribrosus*, *Tortella tortuosa*, *Hypnum cupressiforme*, *Metzgeria coniugata*, *Diplophyllum albicans*) ma dove non è lambita dall'acqua che esce, goccia a goccia, dal monte e forma spesso una evidente incrostazione biancastra sui fusticini e le foglie della nostra muscinea.

Per ciò che riguarda la generale distribuzione di questa specie, giova rilevare che, in Europa, è limitata a due territori: le Alpi ed i Pirenei. Secondo E. B. Bartran (vedi *Revue Bryol.* 51<sup>e</sup> année, p. 47) si troverebbe, in una forma speciale, in America, nell'Arizona. Nei Pirenei, fu scoperta da Spruce nel 1845. Nelle Alpi fu trovata la prima volta da Schimper, nel 1840 presso Salisburgo a 1600 m. (Alti Tauri) e, successivamente, da Culmann nell'Alta Valle dell'Arve (affluente del Rodano) e da H. Gams, a Ried presso Amsteg, nella valle della Reuss. La località di Isona sarebbe la quarta delle Alpi. Singolare il fatto che, nelle accennate località delle Alpi e dei Pirenei, la *Merceya* ricorre quasi sempre con *Mielichhoferia nitida*, altra muscinea abbastanza rara e della quale è ben nota la preferenza per substrati contenenti minerali di metalli pesanti e specialmente rame (vedi Douin, in *Revue bryol.* 1913 p. 82).

E' pertanto presumibile che la *Merceya* abbia comuni esigenze ecologiche e specialmente edafiche, con la *Mielichhoferia*. In ogni modo, di questa specie, a Isona, non vi è traccia. In assenza di questo specifico indicatore della natura chimica del terreno, abbiamo praticato una analisi qualitativa del terriccio sul quale vive la *Merceya* ed abbiamo pure esaminato il liquido di estrazione ottenuto con la bollitura di numerosi esemplari della muscinea. Fu nettamente rilevata la presenza di nichel, di alluminio, sotto forma di solfati. Di allume, risultò costituita la incrostazione che ricopre le foglie e i fusticini. Nessuna traccia nè di ferro, nè di rame. Amann (Fl. des M. de la Suisse Vol. III p. 60) scrive, a proposito della *Merceya* di Isona: Les beaux exemplaires de cette localité reçus de M. Jäggi sont plus robustes que ceux d'Amsteg, de Haute Savoie (leg. Culmann) et des Pyrénées.

Gen. **Astomum** Hampe.

**A. crispum** (Hedw.) Hampe.

Raccolta unicamente al M. Brè da Röhl e Kindberg. Conosciuta, per il resto della Svizzera, di numerose località, non deve essere rara nel Ticino, dove dovrà essere attentamente ricercata.

Gen. **Weisia** Hedw.

**W. microstoma** (Hedw.) C. Müll.

Xerofila, terricola e calcifila. Elemento mesotermico.

*T.M.* Colline di Lugano (Mari); Vezia, 360 m. (Kindb.); Rovio (J.).

*T.S.* Locarno; Minusio (Fr.).

**W. tortilis** (Schwaegr.) C. Müller [Hymenostomum tortile (Schwgr.) Br. eur.].

Xerofila, calcicola. Elemento termofilo-mediterraneo. Disseminata nella regione inferiore.

*T.M.* Vecchie muraglie nei dintorni di Castagnola e sulle rocce di una valletta presso la stazione di Lugano (Mari, Kg.); Arogno (J.).

*T.S.* Bellinzona presso la Madonna della Neve (Keller); colle di Sasso Corbàro (J.); Ponte Brolla presso Locarno (Favrat); Ronco sopra Ascona, 335 m. (Mardof); Faido (Kg.).

**W. crispata** (Br. germ.) Jur. [Hymenostomum crispatum Br. germ.].

Nelle stesse stazioni della specie che precede. Sembra tuttavia più frequente. Sale a più alte quote.

*T.M.* Rocce sui colli di Muzzano (Bott., Mari); Savosa, 440 m. presso Lugano (Kg.); muri di Aldesago sul M. Brè, 580 m. (Culmann).

*T.S.* V. Onsernone: muri presso Berzona, 720 m. (Bär); sulle rupi a Gorduno (J.).

Non è affatto agevole distinguere la varietà dalla specie, in assenza dello sporofita, che d'altronde manca assai spesso, per cui è attendibile la opinione di Culmann nel senso

che le due entità siano state a lungo scambiate l'una con l'altra. Facciamo tuttavia notare che, degli esemplari raccolti da Keller, Favrat, e Mari, esistono allegati nella Brioteca elvetica, di Amann, che si trova nell'Erbario crittogamico del Politecnico federale.

**W. viridula** (L.) Hedw.

Xerofila, terricola, con qualche preferenza per il suolo calcareo; tollera anche un substrato moderatamente acido. E' molto diffusa, sebbene non abbondante, tra le aride zolle erbose, nei vigneti, e sul terriccio nelle fessure delle rupi e dei muri. Si fa rara con l'altitudine.

*T. M.* In tutta la contrada sottocenerina.

*T. S.* In ogni valle, di preferenza in prossimità degli abitati. Notata in V. Onsernone fino a 1000 m., al M. Bicherolo (Bär) e in V. Leventina fino a Campello, 1500 m. (J.). Si troverà sicuramente a maggiori altitudini.

Tralasciamo di indicare le varietà, che ci appaiono sistematicamente non bene circoscritte, che passano dall'una all'altra senza soluzione di continuità ed interessano il margine fogliare, più o meno ripiegato, la grandezza degli sporogoni, la forma delle capsule, ora quasi globose, ora ellittiche, ora quasi cilindriche. Forse, nella pluralità dei casi, si tratta di semplici manifestazioni stazionali. Merita di essere accennata la var. *brachyneura* Amann, raccolta dall'Amann stesso al M. Brè sopra Lugano (Br. H.).

**W. Wimmeriana** (Sendt.) Br. eur.

Elemento subartico-alpino. Noto, del Ticino, finora, di una sola località, sopra Bosco di V. Maggia a 1800 m. (J. 17 VIII 1915). Sec. Hegelmeier al Castello di Mesocco (vedi Gugenheimer, p. 45).

**W. Ganderi** Jur.

Specie termofila-meridionale, trovata unicamente da Kindberg, a Lugano, alla Madonna della Salute. Non nota di alcun'altra località svizzera.

Gen. **Gymnostomum** Hedw.

**G. calcareum** Br. germ.

Sassicola, calcifila, mesofila e xerofila. Elemento meridionale-mediterraneo. Sul tufo calcareo presso le fonti. Sui muri, su massi e rupi.

*T. M.* In brevi zolle al M. di Caslano con *Trichostomum crispulum* e *T. mutabile* (J.); Grotta calcarea presso Viganello (Kg. e Röhl); Castagnola (Mardorf); falde meridionali del San Giorgio, 550 m.; M. Generoso a 1500 m. (J.).

*T. S.* Sopra Castione nel Bellinzonese; rupi calcaree ad Airolo (Bott.); V. Canaria a 1400 m.; V. Mesolcina a Mesocco (J.).

Limpricht (Laubmoose Abt. III p. 641) colloca nell'orbita di questa specie la *Gyro-weisia linealifolia*, raccolta da Kindberg e Röhl nel 1892 a Viganello e descritta come specie nuova nella Revue bryologique 1892 p. 104.

**G. rupestre** Schleich.

Calcifila, quasi esclusiva. Secondo Greter, solo su rocce calcaree. L'abbiamo osservata anche su rocce silicee. Mesofila, sciafila ed idrofila. Tollera tuttavia anche rocce scoperte, purchè, a quando a quando irrigate.

*T. M.* Colline nei dintorni di Lugano; Pazzalino (Bott.); Breganzona (Mari); Castagnola, 329 m. (Mardorf); Sorengo; M. Caprino (Kg. e Röhl); M. di Caslano sul versante sud e orientale; V. Muggio a 1600 m. (J.).

*T. S.* Sopra Pianezzo in V. Morobbia; Prugiasco in V. Blenio; gole di M. Piottino; gole di Campo Blenio; Centovalli presso Camedo; Val Canaria a 1600-1700 m.; S. Bernardino, 1600-1800 m. (J.); Bocchette del Guarnero in V. Bedretto (Legobbe).

Var. *obtusifolium* Kindb. in Nuovo giorn. bot. ital. vol. XXV N. 2, 1893. Trovata da Kindberg a Faido, presso la cascata della Piumogna.

*G. rupestre* dà opera attiva al ricoprimento delle pareti calcaree irrigue e vi forma spesso dense e pure compagini. Altra volta è consociata, nelle regioni inferiori (per esempio a Castagnola) a *Gymnostomum calcareum*, *Eucladium verticillatum*, *Trichostomum mutabile*, *Cratoneuron commutatum* ecc. A più alte quote, nei valloni ombrosi calcarei, convivono con la nostra specie: *Hymenostylium curvirostre*, *Cirriphyllum cirrosum*, *Bartramia Oederi*, *B. Halleriana*, *Chrysohypnum stellatum*, *Blindia acuta*, *Ortothecium rufescens* ecc.

Gen. **Gyroweisia** Schpr.**G. tenuis** (Schrad.) Schpr.

Mesofila, sciafila; rara o poco osservata.

*T. M.* Fessure degli scogli calcarei ombreggiati: Bosco Luganese (Bott. e Mari); Manno; colline presso Chiasso (Mari); Cassarate (Kg.).

*T. S.* Tra Airolo e Nante, 1350 m. (J.).

Gen. **Hymenostylium** Brid.**H. curvirostre** Brid.

Calcicola esclusiva, sassicola, idrofila. Stillicidi, rupi irrigue; meno frequente della specie *Gymnostomum rupestre* ecologicamente assai affine. Di preferenza nella regione inferiore e montana. Rara nella alpina.

*T. M.* Rocce calcaree, infiltrate d'acqua nei dintorni di Lugano (Mari); lungo il fiume Cassarate (Bott. e Mari); V. Muggio presso Monte, 683 m. (J.).

*T. S.* V. Morobbia a S. Antonio, 850 m.; V. Piumogna, 1600 m.; Gole del Sosto presso Campo Blenio; V. Santa Maria al Lucomagno, 1700 m.; V. Leventina presso Rodi, 1100 m. (J.); V. Onsernone,

frequente in tutto il territorio (Bär); Campo tra l'alpe di Sfilles ed il passo di Porcareccio (Fr.).

Var. *cataractarum* Schpr. - Qua e là col tipo (Bott.).

Gen. **Eucladium** Br. eur.

**E. verticillatum** (L.) Br. eur.

Calcifila esclusiva (pH 8,2), idrofila, fonticola, sassicola. Termofila-mediterranea. Sul tufo presso le sorgenti; rupi cavernose più o meno soleggiate, spesso con *Cratoneurum commutatum*, *Philonotis calcarea*, *Hymenostylium curvirostre* ecc. Esclusivamente nelle regioni inferiore e montana.

T. M. Grotte calcaree umide presso Lugano e Castagnola (Bott., Mari); M. Brè; Pazzalino; Molino di Biogno; Caprino (Mari); Cassarate (Kg.); Arogno, 600 m.; Caslano presso una fontana (J.).

T. S. Sui sassi di una vasca nel giardino dell'albergo Motta ad Airolo, 1200 m. (J.).

Var. *angustifolium* Jur. - In una grotta presso Lugano (Mari, revidit Geörffy).

Gen. **Anoectangium** (Hedw.) Br. eur.

**A. compactum** Schwgr.

Specie ecologicamente e, nel portamento, assai affine ad *Amphidium Mougeotii*, ma meno frequente; dalla regione del castagno alla alpina.

T. M. Collina di Muzzano, 340 m. (Amann); versante destro della V. di Muggio a 1200-1400 m.; V. Isona, 1000-1300 m. (J.).

T. S. V. Onsernone, frequente (Bär); Faido presso la cascata della Piumogna (Kg.); V. Verzasca: Mergoscia, Frasco; S. Bernardino fino a 2000 m. (J.); Pizzo Molinera (De Gottardi).

**A. Sendtnerianum** Br. eur. [*Molendoo Sendtneriana* Limpr.]. Indicata per Lugano (Mari) da Amann in Ber. der Schweiz. Bot. Gesellsch. 1898. Non più indicata, dallo stesso Amann, nella sua Fl. des M. de la Suisse (1912).

**A. Hornschuchianum** Funck

Pure questa specie non è nota, finora, del Ticino, che di una sola località, a Cimalmotto, in V. Maggia, 1400 m. (Fr.).

Gen. **Trichostomum** (Hedw. ex parte) Limpr.

**T. crispulum** Bruch

Xerofila, sassicola e terricola. Calcicola esclusiva (pH 8-7,2). Rupì so-

leggiante e ben a riparo dai venti, più spesso nelle fessure del macigno. Abbastanza frequente nel Sottoceneri. Rara nel Sopraceneri.

*T. M.* Selve di Rovello (Bott., Mari); tra Castagnola e Gandria (Mari); M. San Giorgio sul versante meridionale; M. Generoso, 1450 m.; M. di Caslano con *Barbula gracilis*, *Weisia tortilis* ecc. (J.); muri a Melide (Loeske).

*T. S.* Rupi presso Vogorno, 520 m.; sopra Olivone al M. Toira a 1300 m.; V. Piora a 1600 m. (J.).

**T. mutabile** Bruch.

Xerofila e mesofila, sciafita, calcifila. Mediterraneo-atlantica, nota della regione del castagno e del faggio, di poche località.

*T. M.* Taverne, 410 m. (Kg. e Röhl); M. di Caslano in siti rupestri esposti a sud; vetta del M. Brè a 600 m. (J.).

*Ssp. cuspidatum* (Schimp.) Giac.

Qua e là con la specie. Castagnola, presso Lugano (J.).

*Ssp. litorale* (Mitt.) Giac.

*T. M.* Tra Castagnola e Gandria (Amann).

*T. S.* Bellinzona al Sasso Corbàro versante sud. Tra Ascona e Brissago; V. Morobbia a Pianezzo; V. Maggia a Bignasco; Centovalli a Camedo, 600 m.; V. Verzasca a Vogorno, 520 m.; Biasca (J.).

Della *ssp. litorale*, che merita particolare rimarco, non si conosceva nel Ticino fino al 1930, nessuna località. Nella regione dei laghi, su territorio italiano, fu trovata solo da Artaria a Cuasso. Confrontata nella sua forma tipica con *T. mutabile*, rivela caratteri così nettamente diversi, che danno la impressione appartenere essa ad una forma ben distinta. L'Herzog (vedi Studien über den Formenkreis des *Trichostomum mutabile*, Halle 1907) ha tuttavia rivelato la esistenza di tutta una serie di forme che collegano, senza soluzione di continuità, la sottospecie alla specie. Anche nel materiale da noi raccolto nel Ticino Superiore, si trovano esemplari che ora più si accostano a *mutabile*, ora più a *litorale*. Forse la diffusione nel Ticino di questa interessante *ssp.* è ancora maggiore di quanto non si sia finora rivelato. Nella Svizzera è conosciuta di una sola località, a Rivaz (Amann).

Fra le specie che vivono da noi con questo tipico esponente della florula briologica atlantico-meridionale, osservammo a Camedo: *Campylopus polytrichoides*, *Trichostomum crispulum*, *Tortella tortuosa*. Al Sasso Corbàro, a Bellinzona, *Tortula alpina* var. *inermis*; a Bignasco: *Fossombronia angulosa*, *Amphidium Mougeotii*, *Eurynchium Swartzii*, *Fissidens adiantoides*, *Bryum ventricosum*.

Gen. **Tortella** (C. Müller) Limpr.

**T. nitida** (Lindb.) Broth. [*Tortula nitida* Lindb.].

Xerofila, eliofila, sassicola, preferente rupi calcaree e dolomitiche ben esposte al sole, in piccoli cuscinetti sporadici, ed in poche località, nella regione inferiore. Raramente sulla roccia silicea. Elemento mediterraneo.

*T. M.* Versante sud del M. di Caslano accanto a *Tortella incli-*

nata e *T. tortuosa*, *Orthotrichum cupulatum*; pendice rupestre meridionale del M. Brè a 500 m. (J.).

*T. S.* Colle di Sasso Corbàro in una nicchia rocciosa silicea con *Amphidium Mougeotii*, *Trichostomum mutabile* ssp. litorale, *Weisia tortilis*.

***T. inclinata*** (Hedw. fil.) Limpr.

Xerofila, più o meno eliofila, terricola, arenicola, sassicola. Calcifila non esclusiva. Frequente e spesso in fitte colonie, sui muri, sulle rupi, sulle sabbie alluvionali, nei tappeti aridi erbosi, dalla regione inferiore alla alpina.

*T. M.* In tutti i colli del Sottoceneri. Sulle pendici rupestri, dà attiva opera, con *Tortella tortuosa*, a rivestire la nuda pietra, a preparare l'avvento del *Seslerietum*. Nelle sabbie, convive di frequente con *Racomitrium canescens*, *Bryum caespitium*, *Barbula convoluta* ecc.

*T. S.* In tutte le valli fino ai passi alpini specialmente su suolo calcareo. Abbonda, talora, sullo sfaticcio dei calcescisti. Località assai numerose che non torna conto di elencare. Notata al S. Bernardino fino a 2500 m., al Pizzo Uccello. Al margine delle carrozzabili alpine forma spesso tappeto sul quale si insediano: *Campanula pusilla*, *Draba aizoides*, *Poa alpina*, *Aster alpinus*, *Saxifraga aizoon* (J.).

Loeske in litt. (11.I.1923) ci scrive a proposito di una forma trovata sulle pietre calcaree delle frane un po' ombreggiate del M. Caslano e dominante sul versante sud di questa montagna associata talora a *Barbula sinuosa*, *B. gracilis*, *Weisia tortilis*: « Ihre *T. inclinata* hat mich sehr interessiert, weil die Rippe oft lang austritt und die Blätter oft schmal zugespitzt sind. So habe ich das Moos noch nicht gesehen. Sie können es var. *apiculata* oder *excurrentis* oder dgl. nennen ».

***T. tortuosa*** (L.) Limpr.

Xerofila, meno esigente di luce della specie precedente. Terricola e sassicola. Calcifila non esclusiva. Abita nelle più diverse stazioni, ma di preferenza sulle rupi. Dalla regione inferiore alla regione nivale in molteplici forme, ma difficili da circoscrivere.

*T. M.* Comune e spesso abbondante. Notata qualche volta sulla corteccia di castagni, pioppi e frassini.

*T. S.* In numerosissime località, in ogni valle, su tutti i monti. Questa specie, straordinariamente gregaria, tenace e di grande potere espansivo, vale tra i più efficaci pionieri della vegetazione ad ogni altitudine.

Nella regione inferiore ricorre spesso con *Tortella inclinata*, *Barbula rigidula*, *Encalypta contorta*, tanto sui muri cementati con calce, quanto sulle rocce basiche, precedendo spesso la formazione del *Seslerietum*. Più ab-

bonda, dalla regione montana alla alpina, in stazioni scoperte sui calcescisti. Ivi le sue zolle danno non di rado ricetto a *Carex filiformis*, *Gypsophila repens*, *Helianthemum alpestre*, *Alchimilla alpina*, *Saxifraga aizoon*, *S. oppositifolia*, *Campanula pusilla*, *Gentiana verna*, *Aster alpinus*, specie tutte che sono, a loro volta, sopraffatte dal tappeto erboso di graminacee (*Nardetum*, *Seslerietum*, *Festucetum*). Notata fino a 3000 m. al M. Basodino.

**T. cylindrica** (Bruch) Loeske [*Trichostomum cylindricum* C. Müller].

Finora scarsamente notata nel C. Ticino.

*T. M.* Muzzano sulle rocce silicee, 400 m.; Sessa, 450 m. (Conti).

*T. S.* Faido presso la cascata della Piumogna.

Var. *Daldiniana* De Not. - Locarno, alla Cappella Rossa (Dald.). Di questa specie non accolta da Moenkemeyer, è la diagnosi in *Fl. des Mousses de la Suisse* di Amann, pag. 94.

Var. *cataractarum* Culm. - Tra Melide e Olivello (Culmann). Vedi la diagnosi nell'opera suddetta pag. 380.

**T. fragilis** (Drumm.) Limpr.

Anche poco notata nel Ticino.

*T. M.* Gandria (Bark.).

*T. S.* Faido-Gribbio, 700-900 m.; San Bernardino nelle brughiere alpine lungo la strada che conduce all'Ospizio, 1600-1850 m. (J.).

La *T. caespitosa*, specie meridionale che ricorre nel Cantone di Vaud, è presumibile si trovi anche nel Ticino. Nessuno l'ha finora indicata.

#### Gen. **Pleurochaete** Lindb.

**P. squarrosa** (Brid.) Lindb.

Xericola, terricola, arenicola, calcicola quasi esclusiva. Solo nelle più basse regioni del Cantone. Elemento termofilo-meridionale.

*T. M.* Abbondante nei dintorni del Lago di Lugano su rocce e muri (Conti) Arogno sul Generoso con *Pseudoleskea Artariae*, *Fabronia pusilla*, *Weisia tortilis*, *Barbula revoluta*, *B. rigidula*, *Timmiella anomala*, *Coscinodon cribrosus*, *Grimaldia dichotoma* e le seguenti fanerogame: *Quercus pubescens*, *Ostrya carpinifolia*, *Andropogon ischaemon*, *Tunica saxifraga*, *Galium purpureum*, *Asplenium ceterach* ecc. (J.); Castione (Giac.).

*T. S.* Dintorni di Locarno (Mardorf); Bellinzona al piede delle rupi presso M. Carasso (J.).

E' specie tipica dei boschi di *Ostrya* sulle pendici rupestri soleggiate.

Gen. **Timmiella** (De Not.) Limpr.**T. anomala** (Br. eur.) Limpr.

Xerofila, sciafila, terricola, calcifila non esclusiva. Elemento schietamente termofilo meridionale, abbastanza diffuso nelle stazioni più riparate e più calde, su muri e rupi moderatamente ombreggiati. E' frequente su tutta la superficie coltivata a vigneti, che scende da Bellinzona a Locarno, lungo la destra del fiume Ticino. La località di Olivone a circa 1000 m., è la più settentrionale del nostro territorio e la più elevata, finora nota, nella Svizzera dove la specie è conosciuta anche del cantone Vallese.

*T. M.* Fu trovata la prima volta da J. Weber nel Sottoceneri a Castagnola (6 aprile 1883) e poi da numerosi altri: Conti, Mari, Culmann, Amann, Kindg. e Röhl a Gandria; Melide; Agno; Ponte Tresa (Schinz); Isona con *Grimaldia dichotoma*; Balerna; Monte di Caslano (J.).

*T. S.* Locarno (Fr. primo raccoglitore della specie nel Sopraceneri, 1856; Amann, Mardorf). Tra Ascona e Brissago; Delta della Maggia; Bellinzona nella valletta del Dragonato ed al colle di Sasso Corbàro; V. Morobbia sopra Pianezzo; V. Blenio sopra Olivone a 1000 m. (J.); Arcegno e Ronco (Schinz).

Sebbene Amann consideri questa specie anche come sassicola, non fu a noi concesso mai di raccoglierla sul nudo macigno. Cresce generalmente sul terriccio, nelle buche dei muri quando siano discretamente aduggiati da ciuffi di erbe, o siano piantate tra pietra e pietra. Si trova pure nel cavo delle rocce, ma sul prodotto della loro disgregazione. La specie, contrariamente alla comune opinione, cresce abbastanza diffusamente anche su terreni acalcici. Lo prova la sua presenza in tutta la plaga vinicola sopra accennata, tra Bellinzona e Locarno, costituita da rocce silicee.

Tra le specie più significative che convivono talora sulla terra con *T. anomala* notiamo: *Grimaldia dichotoma*, *Corsinia marchantioides*. Sulle rupi: *Tortula alpina* ssp. *inermis*, *Pterogonium ornithopodioides*. Sullo sfaticcio dei calcari e delle dolomiti: *Adiantum Capillus veneris*, *Gymnostomum calcareum*, *Trichostomum mutabile*, *T. crispulum*. Sul terriccio dei muri: *Funaria mediterranea*, *Barbula fragilis*, *B. reflexa*.

**T. barbuloides** (Brid.) Moenkem.

In stazione analoghe a quelle della specie precedente.

*T. M.* Muzzano (Kg. e Röhl).

Gen. **Leptodontium** Hampe**L. flexifolium** (Dix.) Hampe.

Secondo Conti, si troverebbe, questa specie, a Camperio sull'humus, lungo la strada del Lucomagno. Unica località svizzera finora nota. Mancano tuttavia gli allegati per accertare la indicazione del Conti.

Gen. **Bryoerythrophyllum** Chen.**B. rubellum** (Hoffm.) Chen.

Mesofila, terricola ed umicola, calcifila preferente. A tutte le altitudini, specialmente nelle regioni montana e subalpina, sullo sfaticcio delle rupi e sul terriccio, nelle fessure dei muri, spesso con *Tortula muralis*, *Barbula fallax*, *B. unguiculata*, *Bryum capillare* ecc.

*T. M.* Rupì nei dintorni di Lugano (Mari, Bott.); Muzzano (Kg.); San Salvatore (J.).

*T. S.* V. Leventina: Dalpe, 1500 m. (Kg.); Bellinzona: sui muri tra Molinazzo ed il ponte della Moesa (Fr.); V. Piora: alpe di Murinascia a 1950 m. (Grebe); V. Morobbia: M. Arbino; valle d'Arbedo fino al pizzo Gesero a 1900 m.; M. Piottino; passo del Lucomagno; alpe di Antabbia al Basodino, 2200 m.; S. Gottardo (J.).

Gen. **Barbula** Hedw.**B. convoluta** Hedw.

Xerofila, terricola, sciafila e fotofila, frequente su terreni basici e silicei, dalla regione inferiore, dove è abbondante, alle regioni superiori dove si fa rara; si incontra specialmente sull'acciottolato delle viuzze in quasi tutti i villaggi, al sommo dei muri, tra il tappeto arido, erboso nei luoghi incolti, sulla terra dei campi, sulle sabbie alluvionali (*Rhacomitrium*) ecc.

*T. M.* Balerna; Chiasso; Mendrisio; Valle di Muggio; Caslano; Astano nel Malcantone; M. Generoso, ecc. ecc. (J.); Muzzano (Kg.).

*T. S.* Bellinzona, Locarno (Fr.); in tutti i villaggi, in tutte le valli. Notata fino a 2200 m. in V. Bavona (J.).

Nonostante sia tanto diffusa, questa specie suscitò scarsamente l'attenzione dei briologi, forse a motivo delle modeste proporzioni, sebbene costituisca talora colonie dense ed anche estese, nelle quali spesso ricorrono *Ceratodon purpureus*, *Bryum argenteum*, *Bryum capillare*, *Funaria hygrometrica*, ecc.

*Ssp. commutata* (Jur.) Husnot - Sasso Corbàro presso Bellinzona; gole di M. Piottino, 900 m. (J.).

**B. paludosa** Schleich.

Mesofila, igrofila, sciafita, nettamente calcifila, disseminata dalla regione inferiore alla alpina, su rupi umide ombreggiate o scarsamente soleggiate.

*T. M.* M. di Caslano a 260 m. sulla dolomia che guarda ad est, ombreggiata con *Barbula rigidula*, *Fissidens decipiens*, *Tortella tortuosa*, *Encalypta contorta*, *Schistidium apocarpum* ecc.; rupi umide al M. Generoso sul versante nord, 1500 m. (J.); S. Salvatore (Mari, Bott.); S. Martino tra Lugano e Melide (Kg.).

*T. S.* Passo di Campolungo a 1950 m.; V. Canaria, 1800 m. (J.). Si troverà certamente altrove nelle zone calcaree e dolomitiche.

*Var. rosulata* Jäggli et Loeske (vedi Flora del S. Bernardino p. 75). Si tratta di una forma raccolta con Loeske, il 21 ottobre 1934, sopra un affioramento della roccia calcarea, lungo la strada fra Mesocco ed il piano di San Giacomo a circa 900 m. E' soprattutto caratterizzata da ciò che presenta una serie di bulbilli i quali invece di essere riuniti all'ascella delle foglie, come nelle forme rappresentate da Limpricht (*Laubmoose* vol. I p. 633), sono raccolti alla sommità dei fusticini, tra le foglie disposte a rosetta.

**B. *revoluta*** (Schröd.) Brid.

Specie termofila meridionale, già da lungo tempo nota di numerose località nella Svizzera d'oltre Gottardo e trovata, nel Ticino, finora, solo al colle di Sasso Corbàro in pochissimi esemplari, sul micascisto, alle falde meridionali del M. di Caslano e ad Arogno sopra un muro discretamente ombreggiato con le specie più comuni: *Bryum argenteum*, *Tortula muralis*, *Barbula unguiculata* ecc. (J.).

**B. *Hornschuchiana*** Schultz.

Specie xerofila, terricola, nota di poche località svizzere. Trovata, nel Ticino, unicamente da Kindberg nel Sottoceneri, a Muzzano ed a Brenganzona, 430 m.

**B. *unguiculata*** Hedw.

Xerofila e mesofila. Specie diffusa dal piano alla regione alpina, dove è rara. Nelle regioni inferiori è comune e spesso abbondante su ogni sorta di terreno, ma di preferenza su suolo basico. E' frequente sul calcinaccio dei muri, nei campi, nei luoghi aridi, incolti ecc.

*T. M.* Colli del Luganese (Mari, Bott.); colli del Mendrisiotto; nel Malcantone fino al Tamaro a 1800 m. (J.).

*T. S.* In valli e monti del Ticino medio e superiore, frequente. Più alta quota fino ad ora conosciuta: Adula a 2100 m. (Pf.).

**B. *fallax*** Hedw.

Xerofila, mesofila, terricola, calcifila non esclusiva. Abbastanza frequente nelle regioni inferiori su muri, rupi, ghiaie. Scarsa a quote superiori a 1000 m.

*T. M.* M. San Salvatore (Mari, Bott.); dintorni di Lugano (Mari, Kg.); Mendrisio; colli di Balerna e di Ligornetto; falde meridionali del M. Generoso fino a 1200 m.; M. di Caslano (J.); Novaggio nel Malcantone (Luzzatto).

*T. S.* Locarno (Fr.); Castione su rupi calcaree; V. Blenio: Semione, Aquila, Olivone a 900 m.; V. Vigizzo: Crana, Vocogno, S. Maria Maggiore (J.).

Var. *brevifolia* (Brid.) Schulz - Arogno sul M. Generoso, 600 m.; rupi tra Mesocco e S. Bernardino a 950 m. (J.).

**B. reflexa** Brid.

Affine, ecologicamente, alla specie che precede, scarsamente nota finora nel nostro paese. Altrove assai diffusa.

T.M. Lugano; Vezia; M. S. Salvatore (Kg.); M. Generoso (J.).

T.S. Bellinzona, rara sui muri; M. Piottino; Rodi; V. Canaria a 1400 m. (J.).

Ricorre, solitamente, sui muri con *Barbula rigidula*, *Encalypta contorta*, *Barbula glauca* var. *verbana*.

**B. spadicea** Mitt.

Mesofila e igrofila, calcifila preferente. Disseminata nelle regioni inferiori.

T.M. Lungo il fiume Cassarate presso Lugano (Mari, Bott.); Chiasso; rupi ombreggiate ad Astano, 500 m. (J.); M. San Salvatore (Kg.). Secondo Loeske questa specie non rappresenta che una forma lussureggiante di *Barbula fallax*.

**B. gracilis** (Schleich.) Schwaegr.

Elemento termofilo meridionale. Ricorre esclusivamente nei luoghi più riparati e più caldi; muri e scogliere. Calcifila. Piuttosto rara, talora con *B. cordata* e *B. lurida*.

T.M. Dintorni di Balerna, colli di Pedrinete, di Arzo (J.); M. Brè (Kg.); M. di Caslano, sulla terra, al versante sud con *Trichostomum mutabile*, *Gymnostomum calcareum*, *Timmiella anomala* (J.).

T.S. Sui muri, lungo la strada fra Mesocco e Pian S. Giacomo, una forma intermedia fra questa specie e *B. icmadophila* (teste Loeske).

Var. *icmadophila* (Schpr.) Mönkem. (*B. icmadophila* Schpr.) - Passo di Campolungo a 2000 m.; vetta dello Scopi a 2600 m. (J.); Pizzo Terri, 3000 m. (Taddei); rive del lago Sella al S. Gottardo con *Leskea atrovirens* var. *patens* (J.).

**B. vinealis** Brid.

Termofila meridionale, su muri e rocce, non frequente.

T.M. S. Salvatore (Mari); Castagnola; M. Brè; Gentilino (Kg.).

**B. cylindrica** (Tayl.) Schpr.

Rara o poco osservata.

T.S. Faido, presso la cascata della Piumogna a 750 m. (Kg.); Bellinzona al castello di Sasso Corbàro (J.).

**B. sinuosa** (Wils.) Braithw.

T. S. Orselina (Mardorf).

**B. rufa** Jur.

Specie di alta montagna. Nota, finora, solo del Pizzo Terri a 3100 m. (Taddei); e dell'Adula, 3400 m. (Legobbe, teste J.).

**B. gigantea** Funck.

Sulle pietre e le rupi calcaree in prossimità delle cascate e dei corsi d'acqua.

T. M. Morbio inferiore, presso la Breggia; M. Boglia (Mari); M. Generoso (Kg.).

**B. rigidula** (Hedw.) Mitt.

Xerofila, sassicola, calcifila preferente. Comune nella regione inferiore, scarsamente, a maggiori quote. Notata fino a 2200 m. all'alpe di Antabbia in V. Maggia. E' un elemento costitutivo frequentissimo della florula dei muri cementati con calce, in luoghi poco soleggiati.

T. M. In numerose località da Chiasso al Monte Ceneri.

T. S. In ogni valle, specialmente in prossimità dei villaggi e sui muri stessi delle vecchie abitazioni rurali. Sui muri lungo le carrozzabili fino ai passi alpini.

Var. *valida* (Limpr.) Broth.

T. M. Tra Lugano e Gandria (Nicholson); M. Brè (Mardorf).

T. S. Bellinzona; Castione; Biasca (J.).

Le nostre osservazioni confermano il rilievo di Loeske e di Mönkemeyer costituire questa varietà, una forma lussureggiante della specie tipica, con la quale è legata da numerose forme di transizione. Quanto alla nervatura, emergente all'apice delle foglie e sinuosa, ritenuta carattere differenziale di una certa consistenza, abbiamo anche noi constatato che si presenta pure in esemplari assai ridotti, alti non più di un millimetro, di *B. rigidula*.

**B. glauca** (Ryan) Möller var. *verbana* (Nich. and Dixon) Jäggi.

[*Eucladium verbanum* Nich. et Dixon, *Barbula verbanum* (Nich. et Dixon) Culmann, *Barbula rigidula* (Hedw.) Mitt. var. *glauca* (Ryan) Mönkem.]

Xerofila, mesofila, sassicola, calcifila. Accantonata qua e là sui muri nella regione dei laghi Maggiore, di Como e di Lugano dai quali poco si discosta. E' ritenuto elemento endemico di questo settore della plaga insubrica.

T. M. Lugano (Dixon 1912); Breganzona; Muzzano (Culmann); Sessa, 390 m. (Weber); Mendrisio; Castel S. Pietro; Astano; Gravesano; Caslano (J.); fra Melide e Morcote (Amann); Villa in V. Colla (Greter); Cimadara, 1100 m. (J.).

**T. S.** Brissago (Amann); dintorni di Bellinzona; V. Morobbia a 550 m. (J. Loeske).

Questa entità tassonomica, la cui posizione fu varie volte discussa, merita qualche osservazione, anche a chiarimento della nomenclatura da noi adottata e che si scosta da quella di Mönkemeyer.

La singolarissima muscinea fu scoperta da E. Nicholson nel maggio 1910 a Baveno « in mortario calcareo muri inter lapides graniticos, iterumque Dixon apr. 1912. Etiam in loco exacte simili, Lugano leg. Dixon ».

La prima descrizione apparve in Rev. bryol. del 1912 p. 89-92 e fu chiamata da Nicholson *Eucladium verbanum*. Culmann che trovò qualche anno dopo la specie a Breganzona e a Muzzano non esitò, e con ragione, ad attribuirle al genere *Barbula*. In Fl. des Mousses de la Suisse vol. II p. 374, riferisce poi la opinione di Baumgartner secondo il quale la *Barbula verbanum* potrebbe essere una forma « compacta nana » di *Didymodon glaucus* (*Barbula glauca*), opinione che a noi pare assai attendibile.

Non ci sembra invece di poter accogliere il modo di vedere di Mönkemeyer che considera senz'altro *B. verbanum* sinonimo di *Barbula glauca* e degrada questa a livello di varietà nell'orbita specifica di *Barbula rigidula*. Per il tramite di L. Loeske ebbimo la possibilità di osservare originali di *Barbula glauca*, nonché altri raccolti da Loeske stesso a Neukirchen (Gross Venediger). Essi si distinguono da *B. rigidula*, oltre che per la assenza di bulbilli, per il color verde tenero delle foglie, che presentano anche nella parte media e superiore cellule a pareti notevolmente più esili che nella *rigidula* e più o meno quadrate mentre in *rigidula* sono più o meno tondeggianti. Il margine delle cellule è inoltre formato da un solo strato di cellule, mentre nell'altra specie il margine è bistrato. Loeske ci scriveva (8 agosto 1932): « Es besteht zwischen *B. verbanum* und *B. rigidula* eine erhebliche Kluft ».

Evidenti sono invece le analogie, già intravviste da Baumgartner, tra *B. verbanum* e *B. glauca*, tanto che a fugace esame si è davvero tentati di considerarle identiche. Osservandole però più attentamente si notano alcune differenze abbastanza costanti che riguardano le dimensioni, il portamento delle colonie che nella *glauca* formano brevi tappeti, mentre nella *verbanum* si presentano sotto forma di densi compatti delicati cuscinetti, più o meno emisferici, talora di color verde smeraldo, talora bruni. Le foglie di *B. verbanum* hanno lunghezza che oscilla fra mm. 1 e 1,5 mentre nella *B. glauca* essa varia tra 1,5 e 3,3. Si aggiunga che nella tipica *verbanum* le foglie allo stato umido sono erette, ascendenti, mentre nella *glauca* sono spesso sinuose ed incurvate in basso. Stimiamo pertanto che *B. verbanum* abbia diritto ad una certa autonomia tassonomica, tanto più ove si consideri che presenta una sua area di distribuzione diversa di quella di *glauca*. Tenuto conto della priorità della scoperta di *B. glauca* e delle evidenti strette affinità con la nostra forma dei laghi insubrici, riteniamo giustificata la nomenclatura indicata in « Musci selecti » editi da Fr. Verdoorn, serie III (1936) N. 112.

Convivono generalmente sui muri, scarsamente soleggiati, con *B. glauca* var. *verbanum* le seguenti specie: *Barbula rigidula*, *Barbula tophacea*, *Encalypta contorta*, *Amblystegium serpens*.

A Caslano, su muri ombreggiati, notammo certe forme a foglie assai lunghe, acuminate, che stanno tra la specie e la varietà.

**B. lurida** (Hornsch.) Lindb. [*Didymodon luridus* Hornsch.].

Termofila-meridionale, xerofila, calcifila. Si presenta solo sui muri e sulle scogliere calcaree e dolomitiche del Sottoceneri.

**T. M. S.** Salvatore (Amann); San Martino alle falde del M. San Salvatore (Mari); Balerna con *Barbula gracilis*, *B. vinea-*

lis, *B. fallax*, *B. tophacea* su muri; colli di Arzo (J.); Rovio a 500 m. (Conti); Malcantone a Moriscio (Luzzatto).

**B. cordata** (Jur.) Dixon [*Didymodon cordatus* Jur.].

Ecologicamente analoga alla specie che precede e nelle stesse stazioni. Termofila-meridionale.

*T. M.* Sagno, muri ombreggiati presso il villaggio, 707 metri; Arogno, sulla rupe a 600 m. con le rarissime *Pseudoleskea Artariae*, *Cinclidotus mucronatus* (J.); San Salvatore (Mari, Bott.).

**B. tophacea** (Brid.) Mitten.

Idrofila, xerofila, calcifila. Rupì umide e irrorate. Muri ombreggiati e non ombreggiati, ma non in pieno sole; dalla regione inferiore alla alpina, con assoluta prevalenza nella prima.

*T. M.* Lugano assai comune (Kg.); Mendrisio; Balerna; Arzo; Astano; Caslano (J.).

*T. S.* Bellinzona; Centovalli: presso Camedo su rupi umide; V. Mesolcina: Soazza, S. Bernardino a 1750 m. (più alta stazione svizzera finora notata) sopra una scogliera triasica, all'alpe di Acqua Buona con *Tortella tortuosa*, *Eurhynchium strigosum*, *Leskea catenulata* (J.).

A ragione, Amann rileva che questa specie, solitamente igrofila, si presenta, nella plaga insubrica, anche in luoghi asciutti, sui muri. A Morcote l'abbiamo notata con *Tortula alpina* ssp. *inermis* propria di stazioni asciutte, calde.

Si presenta in non poche forme, che passano l'una all'altra insensibilmente e che ci pare non torni conto di designare con distinti nomi.

#### Gen. **Tortula** Hedw.

**T. atrovirens** (Sm.) Lindb. [*Pachyneuron atrovirens* Amann].

Elemento termofilo-meridionale ch'era da tempo noto di parecchie località d'Oltoralpe e che fu trovato nel Ticino solo nel 1918.

*T. S.* Ascona e Ronco su rupi silicee (Mardorf); sui muri presso Monte Carasso; Losone (Loeske, J.); a Gudo (J.); in V. Mesolcina, a Roveredo presso la stazione (Loeske, Andrews).

**T. obtusifolia** Schleich.

Elemento boreale-alpino.

*T. M.* M. Generoso (Kg.).

*T. S.* V. Piora presso l'alpe di Murinascia, 1900 m. (Grebe); passo Corneo, 2100 m. in V. Bedretto (J.).

La indicazione di *T. obtusifolia* data dallo scrivente per il Sasso Corbàro e riportata in Fl. des M. de la Suisse vol. III è errata e da radiare.

**T. canescens** (Bruch) Mont.

Rara specie termofila-meridionale, terricola, umicola, mesofila, nota nella Svizzera, del solo Ticino.

*T. M.* Presso Melide (Favrat); Castagnola; M. Brè (Amann).

*T. S.* Tra Locarno e Ponte Brolla; tra Brissago ed Ascona; Madonna del Sasso (Weber); Sasso Corbàro presso Bellinzona (J.).

**T. muralis** (L.) Hedw.

Comune sui muri cementati con calce, anche se assai esposti al sole. Ricorre altresì sui tetti delle case, su rupi calcaree. Frequentissima nelle regioni del castagno e del faggio, si fa scarsa a maggiori altitudini.

*T. M.* In tutto il Sottoceneri.

*T. S.* Diffusa in ogni valle. Notata in V. Canaria sul gyps fino a 1500 m. In V. Mesolcina, al S. Bernardino, fino a 1750 m. (J.).

Var. *incana* Br. eur. - Non rara nelle stazioni più soleggiate e più calde.

Var. *aestiva* (Brid.) - Lugano presso la stazione sulla roccia di mica-schisto (Kg.); colline tra Vezia e Crespèra, 363 m. (Mari); muri presso Ponte Valentino in V. Blenio, 800 m. (J.).

Amann, Limpricht ed altri considerano questa varietà come specie autonoma. Mönkemeyer, sull'esempio di Bridel, la ridiscende a grado di semplice varietà. La questione non ci sembra senz'altro definita in quest'ultimo senso. L'affinità con *T. muralis* è senza dubbio assai evidente, ma altrettanto evidenti ci appaiono alcune differenze che segnano, tra le due entità tassonomiche, una chiara demarcazione. A parte il fatto che, nella *aestiva*, le foglie non recano alla sommità un pelo ialino ma, se mai, un breve prolungamento giallastro della nervatura, il tessuto, soprattutto nella parte superiore della foglia, è in *aestiva* meno fitto che nella *muralis* e costituito da cellule sensibilmente più grandi.

Gen. **Syntrichia** Brid.**S. subulata** (L.) Web. et Mohr.

Mesofila, terricola, umicola. Disseminata, ma in scarso numero di individui, da 250 m., presso Bellinzona, alla regione subalpina: rupi fresche umide, margine dei boschi, muri ombreggiati, brughiere. Calcifila preferente.

*T. M.* Dintorni di Lugano (Mari); tra Canobbio e Tesserete (Mari, Bott.); Muzzano; Gentilino; Breganzona (Kg.); Miglieglia nel Malcantone a 750 m.; Indemini a 1100 m. (J.).

*T. S.* V. Onsernone, a Crana, 884 m. (Bär); muri a Bignasco e Fusio, 1280 m. (J.); Faido (Kg.); Airolo; Bedretto, 1400 m. (Bott.); V. Mesolcina: S. Bernardino a 1900 m. (J.).

Ssp. *mucronifolia* (Schwgr.) Giac. [*Tortula mucronifolia* Schwgr.] - In stazioni analoghe a quelle della specie. Scarsamente notata nel Ticino. Tra Airolo ed Ossasco, 1000-1300 m. (Conti); fra Broglio

e Prato presso il Sasso del Diavolo (Fr. 17-VI-1858); S. Bernardino, sopra cespi (J.).

Var. *angustata* (Wils) Schpr. - Breno nel Malcantone, 800 m. (J.).

**S. inermis** (Brid.) Bruch

Elemento termofilo meridionale rinvenuto solo da Röhl a Castagnola.

**S. alpina** Jur. ssp. *inermis* (Milde) Giac.

Xerofila, sassicola, silicicola non esclusiva. Abbastanza diffusa, e talora in dense ed estese colonie, da 200 a 700 metri di altitudine in luoghi riparati e caldi sui muri, e più spesso sul macigno e su rupi umide od asciutte in pieno sole o moderatamente ombreggiate.

T. M. Gandria (Kg. e Röhl); Pazzallo; Morcote; Arogno, 600 m. (J.).

T. S. Locarno alla Madonna del Sasso (Weber, Amann, et alii); presso Ascona (Weber); Gordola (Amann, J.); Orselina (Mardorf); Belinzona al colle di Sasso Corbàro; Biasca; Giornico; V. Mesolcina a Mesocco sulle rupe del Castello a 700 m. (J.).

Questa entità tassonomica, sia per la posizione sistematica nella quale fu finora mantenuta, sia per la distribuzione geografica, merita qualche rilievo. Pare innanzitutto a noi ch'essa abbia diritto di assurgere a dignità di specie autonoma essendovi tra questa forma e la *S. alpina* almeno quel distacco che esiste fra le affini *Syntrichia laevipila* e *S. pagorum* e fra *S. ruralis* e *S. montana*. La ssp. *inermis* Milde, differisce da *alpina*, per le foglie assai fragili, generalmente orizzontali o ripiegate in basso allo stato umido e più distintamente ondulate di quelle della *alpina*. Inoltre: la nervatura è più robusta che nella specie affine non solo, ma termina bruscamente in una breve punta che appena emerge dal lembo ed è distintamente papillosa sul dorso, mentre quella di *alpina* è di solito liscia e si attenua insensibilmente in una punta che si prolunga in modo evidente oltre la estremità della lamina. Anche il tessuto fogliare presenta qualche, sia pur lieve, differenza in quanto le cellule basilari sono, di solito, più larghe e più brevi che in *alpina* e parecchio più si accostano alla forma quadrata. Se infine si considera che la *inermis* è quasi esclusivamente accantonata sul caldo versante meridionale delle Alpi ed ha una sua area di distribuzione che confina bensì, ma non interferisce che scarsamente con quella della *alpina*, che ha il centro di massima diffusione nelle regioni subalpina ed alpina, è lecito presumere si tratti anzichè di una semplice varietà, almeno di una razza geografica parallela ad *alpina*, differenziatasi da un ceppo comune.

Il carattere termofilo della specie in parola risulta, oltre che dall'habitat e dalla sua distribuzione, dalle specie che con essa convivono. Ad Arogno, la *S. alpina* si incontra con *Pseudoleskea Artariae*, *Weisia tortilis*, *Fabronia pusilla*, *Barbula revoluta*, *Grimaldia dichotoma*. Al colle di Sasso Corbàro, la notammo con: *Tortella nitida*, *Trichostomum mutabile* ssp. *litorale*, *Weisia tortilis*. A Morcote, sul lago di Lugano, con: *Barbula verbana*, *B. tophacea*, *Campylopus polytrichoides*, *C. Mildei*, ecc.

**S. levipila** (Brid.) Schultz.

Corticicola, xerofila. Elemento termofilo-meridionale. Nonostante assidue ricerche condotte intorno alla florula arboricola ticinese, non ci fu possibile, nè di confermare la indicazione di Kindberg che avrebbe trovato

questa specie a Lugano sopra un albero presso l'albergo Du Parc, nè di registrare altrove questa specie che, dato il suo carattere termofilo, godrebbe nel Ticino di favorevoli condizioni climatiche. E' d'altronde abbastanza diffusa, oltrechè nelle terre meridionali europee occidentali, nella Svizzera d'Oltralpe e nell'Europa centrale. E' quindi da ricercare ulteriormente nel Cantone Ticino.

**S. pagorum** (Milde) De Not. [*Barbula pagorum* Milde 1862, *Syntrichia levipila* (Brid.) Schultz var. *pagorum* (Milde) in Mönkemeyer].

Corticicola, xerofila, fotofila. Trovata sulla corteccia di diversi alberi coltivati in parchi e giardini (*Liriodendron tulipifera*, *Melia Azedarach*, *Ginkgo biloba*, *Olea*, *Aesculus*, *Morus*, ecc.) e di numerose specie di alberi indigeni (*Castanea*, *Quercus*, *Populus*, *Salix*, *Juglans*, ecc. Sporadicamente rinvenuta anche su muri e rupi.

**T. M.** Lugano sugli alberi del viale di Cassarate; Mendrisio sugli alberi del viale della Stazione (J.); Castagnola (Bark.).

**T. S.** Orselina sui muri; Locarno al bosco Isolino e nei giardini pubblici (Mardorf e J.); Brissago (Bark.); Bellinzona frequente ed abbondante specialmente sulla corteccia degli ippocastani e talvolta sui muri (J.).

La *S. pagorum* è una di quelle specie che, rimaste a lungo sconosciute nel C. Ticino, si palesarono frequenti ed abbondanti tosto che si pervenne sulle loro tracce. Su questa singolarissima specie, non nota ancora di altre parti del suolo svizzero, scoperta da Milde a Merano nel 1861, richiamò la prima volta la nostra attenzione il briologo W. Mardorf di Kassel, mentre si erborizzava assieme, a Locarno, nel maggio del 1918. Da quell'anno accertammo la sua larga diffusione, nel Ticino meridionale, su centinaia e centinaia di alberi diversi, ad una altitudine fra 200 e 350 m. Per la distribuzione generale di questa specie veggasi: Jäggli: «Excursions bryologiques à Merano et à S. Remo» in *Revue bryolog. et lichénologique* t. XI 1938. Occorre avvertire che, sulla corteccia asciutta, difficilmente la minuscola muscina può essere identificata. La si vede invece agevolmente esplorando il tronco degli alberi dopo la pioggia, con tempo assai umido, quando, per il colore verde tenero delle foglie disposte a rosetta, facilmente emerge sul verde più scuro degli altri muschi che la accompagnano. Si può asserire ch'essa costituisca, da noi, un componente tipico della associazione a *Syntrichia papillosa* così largamente rappresentata nella nostra flora arboricola (vedi M. Jäggli, «Muschi arboricoli del Cantone Ticino») associazione la quale conta, fra le costanti, insieme con la *pagorum*, *Orthotrichum diaphanum*, *O. Schimperii*, *O. obtusifolium*, *O. affine*, ecc.

La *S. pagorum* si insedia, sugli alberi, dove non siano nè luce nè ombre soverchie. Affronta, meglio della *S. papillosa*, anche la parte sud dei tronchi, se moderatamente aduggiati dalle frondi. Talora appaiono, con *S. pagorum*, anche *Fabronia pusilla* e *Habrodon perpusillus*.

L'autonomia specifica della *S. pagorum* non fu da tutti gli autori riconosciuta. Noi persistiamo a ritenere (e per ciò ci siamo scostati dalla nomenclatura di Mönkemeyer) ch'essa meriti di conservare il grado tassonomico che le fu attribuito da Milde, De Notaris, Limpricht. Le notevoli differenze che la separano da *levipila*, alla quale fu subordinata a titolo di varietà, da Lindberg, Husnot e, ancora nel 1927, da

Mönkemeyer, pensiamo di aver posto sufficientemente in luce nella pubblicazione del 1933, « *Tortula pagorum* ed altri muschi arboricoli a Roma » (Boll. soc. ticin, di sc. nat. 1933). Del resto le osservazioni in vivo che facemmo a Roma, là dove *S. levipila* e *S. pagorum* vivono consociate, ci permisero di distinguere, ad occhio nudo, le due specie tra le quali invano cercammo forme di transizione.

**S. papillosa** (Wils.) Mönk.

Corticicola, xerofila. Specie igrotermica atlantica. Da 200 a 800 m. in ogni parte del Cantone, sugli alberi dei giardini e dei viali pubblici, ed anche su alberi isolati campestri. Raramente su alberi silvestri.

*T. M.* Bosco Luganese, 533 m. (Mari); Lugano su quasi tutti gli alberi dei viali pubblici ed al Parco Ciani (Amann, Kg., J.); Astano, 636 m.; Mendrisio; Rovio; Arogno; Chiasso; Arzo; Balerna; Bella Vista al M. Generoso (J.).

*T. S.* Delta della Maggia; Brissago ecc. ecc. (J.); da Bellinzona dove la trovammo qualche rara volta anche sulla rupe, in tutte le valli sopracenerine fino al limite superiore della regione del castagno. La località più alta a Mesocco, 800 m.

La *S. papillosa*, creduta specie rara nel nostro Cantone, apparve, dopo attente ricerche, specie arboricola assai abbondante sugli alberi indigeni più diversi (castagni, querce, pioppi, salici, frassini, noci, tigli, robinie, ontani). Tra gli alberi esotici la albergano in gran copia gli ippocastani. Si incontra pure su gelsi ed olivi.

Specie spiccatamente gregaria, forma dense compagini che rientrano, a nostro avviso, nello stesso gruppo sinecologico delle associazioni a *Syntrichia levipila* già descritte da Ochsner e Allorge e che abbiamo denominato *Syntrichietum papillosae* (vedi « Muschi arboricoli del C. Ticino » p. 49). Le specie costanti di questa associazione sono enumerate più sopra a proposito di *S. pagorum*. Meno di questa esigente di luce, appare di preferenza sui lati del tronco meno esposti al sole, ma non troppo battuti dal vento. Sulle parti del tronco esposte a diretta luce solare, si rifugia nelle screpolature, nelle vallecicole della corteccia dove la umidità permanga un po' più a lungo dopo le piogge.

**S. montana** Nees ab E. [*S. intermedia* Brid.].

Xerofila, sassicola, calcicola. Sulle rupi soleggiate, calcaree e dolomitiche del Sottoceneri. Scarsamente osservata, forse scambiata con la *S. ruralis*, frequentissima.

*T. M.* S. Salvatore (Mari, Bott., Kg.); M. di Caslano sul versante meridionale; scogliere del Generoso a 650 m. (J.).

Var. *calva* (Dur. et Sag.) Limpr. - Presso Lugano sulle rocce (Mari in Venturi « Le muscinee del Trentino » p. 39).

**S. ruralis** Brid.

Xerofila, umicola, sassicola e terricola. Su terreni basici ed acidi. Assai diffusa e spesso abbondante. Muri di sostegno anche ombreggiati, tetti delle case, brughiere, pascoli aridi, frane, alluvioni. Qualche volta sulla corteccia degli alberi.

*T. M.* Da Chiasso al M. Generoso ed al Camoghè frequentissima.

*T. S.* In tutte le valli e su tutti i monti: S. Gottardo (Bott.); pizzo Uccello in V. Mesolcina fino alla vetta, 2700 m. (J.) ecc. ecc.

Questa specie tenace, adattabile, invadente, soverchia spesso altre zolle muscose nei luoghi più aridi e più sterili e vi forma associazioni quasi pure, e prepara non di rado l'avvento della brughiera montana ed alpina.

*Var. norvegica* (Web.) Moenkem. [*Tortula aciphylla* Hartm.]. Sostituisce solitamente le specie nelle regioni subalpina ed alpina, nè mancano le forme di transizione.

*T. M.* M. Generoso (Kg. e Röhl).

*T. S.* Rupi in V. Bedretto (Bott.); rive del lago Retico, 2378 m.; pizzo di Claro, 2700 m. (Calloni); pizzo Barone in V. Verzasca a 2860 m. (J.); passo Corno in Bedretto a 2500 m. (Legobbe).

*Var. ruraliformis* Dixon [var. *arenicola* Braithw.] - E' la forma che talora si presenta sulle sabbie alluvionali, collegata pur essa insensibilmente al tipo. V. Bedretto (Bott.); in Val Blenio presso Aquila, 788 m. (J.); Mosogno (Albrecht).

### **S. pulvinata** Jur.

Scarsamente notata nel Ticino, non è rara altrove. Assai rassomigliante alla specie che precede; se ne distingue per le assai più modeste proporzioni e si trova quasi esclusivamente sulla corteccia degli alberi.

*T. M.* Lugano (Mardorf 1918); Lugano a piazza Castello sopra un platano (J. 1935).

## Gen. **Crossidium** Jur.

### **C. squamigerum** (Viv.) Jur.

Altra specie meridionale che presumibilmente dovrebbe presentarsi nel Ticino, essendo abbastanza diffusa oltre le Alpi. Fu finora indicata solo da Amann per Gandria: « Quelques petites touffes steriles sur les rochers calcaires ».

## Gen. **Aloina** (C. Müller) Kindb.

### **A. aloides** (Hook. et Grev.) Kindb.

Specie termofila meridionale, xerofila, calcifila. Cresce sullo sfaticcio delle rupi calcareo-argillose in posti ombreggiati caldi della regione inferiore.

*T. M.* Sulla roccia che guarda a ponente lungo la strada fra Cassarate e Castagnola. Vi fu scoperta da Weber nel 1883. Venne successivamente ritrovata da Mardorf e da noi. Tra le specie che ricorrono con *A. aloides*, in quella riparata stazione irrigua, notiamo: *Gymnostomum calcareum*, *Eucladium verticillatum*, *Trichostomum mutabile* ssp. cu..

*spidatum*, *Gymnostomum rupestre*, ecc. Nel 1940 vedemmo questa rara specie sulle rupi a sinistra della Breggia, a fianco del ponte che valica il fiume presso Castel S. Pietro, a 460 m. (J.).

**A. rigida** (Schultz) Kindb. [*Barbula rigida* Hedw.].

Registrata da Kindberg e Röhl per il San Salvatore sotto il nome di *Barbula rigida* Schpr. Che si tratti di scambio di nomi d'autore? E' in ogni modo singolare il fatto che delle quattro specie svizzere di *Aloina* non sia stata trovata finora con sicurezza, nel Ticino, che la *A. Aloides*.

Gen. **Acaulon** C. Müller

**A. piligerum** (De Not.) Amann

[*Phascum piligerum* De Not. Epil. p. 738].

Questa rarissima specie mediterranea trovammo in pochi esemplari sulla terra di un campo coltivato a granoturco, presso Cugnasco, sulla riva destra del fiume Ticino, nell'aprile del 1942. Scoperta dal De Notaris in Sardegna nel 1835, e da lui descritta nell'Epilogo del 1869, non sarebbe più stata rinvenuta altrove. Senonchè ad essa specie l'Amann riferisce (Fl. des M. de la Suisse vol. II p. 370) le forme di *Acaulon* da lui raccolte in diverse località del Vallese, forme di cui dà una dettagliata descrizione. E' sulla scorta di esse che stimiamo di avere noi pure trovata a Cugnasco l'*Acaulon piligerum*. Riteniamo comunque che la ricerca di questa unità tassonomica meriti, nel Ticino, di venir proseguita.

E' probabile che, così questo come altri rappresentanti dei muschi cleistocarpi, spesso non più alti di un millimetro, siano sfuggiti all'attenzione dei briologi. Il Conti soprattutto, dalla rara presenza di cleistocarpi nel Ticino, andò ricercando le cause del fenomeno che credette di poter attribuire (vedi « Les mousses cleistocarpes au Tessin ») alle singolarità del clima nella plaga insubrica, dove (così egli afferma) pur essendo le precipitazioni abbondanti, gli strati superiori del terreno dai quali i minuscoli viventi traggono l'acqua necessaria al loro sviluppo, essicano completamente per il sole che dardeggia cocente pur tra un acquazzone e l'altro. Osserviamo che se ciò si verifica nella stagione estiva, non altrettanto può dirsi per quella primaverile, durante la quale i cleistocarpi compiono generalmente il loro ciclo di evoluzione. In ogni modo, dopo il Conti, alcuni altri cleistocarpi vennero in luce (citiamo, ad esempio, *Phascum mitraeforme*, *Ephemerum serratum*) e si può ragionevolmente attendere che più assidue e diligenti ricerche portino alla scoperta di altri rappresentanti di questi lillipuziani della flora briologica.

Gen. **Phascum** Schreb.

**P. acaulon** L. [*P. cuspidatum* Schreb.].

Pochi esemplari, tra le pietre dei muri, a Ciona sul M. San Salvatore, 627 m. ed a Castagnola (Conti).

Var. *mitraeforme* Limpr. - Al margine della via, presso Bioggio, 310 m. (Culmann).

Gen. **Pottia** Ehrh.

**P. bryoides** (Dicks.) Mitt. [*Mildeella bryoides* Limpr.].

Secondo Garovaglio (in De Not. Epilogo p. 734), questa specie meridionale crescerebbe nel Ticino. Nessuno l'ha più ritrovata. La sua presenza tra noi non è tuttavia inverosimile, poichè è abbastanza diffusa, pur nell'Europa centrale.

**P. rufescens** (Schultz) Warnstorf [*P. minutula* (Schleich) Br. eur.].

Indicata unicamente da Kindberg per Savosa, presso Lugano a 400 m.

**P. Starkeana** (Hedw.) C. Müller

Var. *brachypoda* (Br. eur.) Wils. [*P. mutica* Venturi].

Rocce dolomitiche del San Salvatore (Bott., Mari). Unica località svizzera finora nota. Scoperta da Venturi presso Trento.

**P. truncatula** (L.) Lindb.

Xerofila, terricola, calcifila non esclusiva. Fino a circa 1000 m., su terreno calcareo-argilloso, nei campi, nei luoghi graminosi, al margine delle vie campestri, sul terriccio dei muri di sostegno ecc., non rara.

*T. M.* Nel Luganese: Sorengo, Massagno, Canobbio (Mari); Caslano; Balerna (J.); ecc.

*T. S.* Bellinzona (J.); dintorni di Locarno (Fr.); V. Onsernone: muri sopra Crana (Bar); V. Mesolcina: Soazza, Mesocco a 830 m. (J.).

**P. intermedia** (Turn.) Fűrnr.

Xerofila, terricola, calcicola. Non rara nella regione del castagno.

*T. M.* Nel Luganese: Castagnola, Vezia, Gentilino (Bott., Mari); Rovio, 800 m. (J.).

*T. S.* Locarno ed Ascona sui muretti campestri; Bellinzona; Gorduno; V. Blenio: Semione, Aquila, Olivone, 900 m. ecc. (J.).

**P. lanceolata** (Hedw.) C. Müller

Affine alla precedente, ma meno diffusa. Secondo Franzoni (manoscritto) è frequente nel Locarnese sulla terra nuda nei campi, sui muretti campestri ricoperti di terra. Conti 1895: « *P. lanceolata* parassait faire défaut au Tessin et ce n'est que l'année dernière que j'ai pu en trouver de beaux exemplaires à Castagnola près Lugano ». Aggiunge poi: « Dans les parties basses du Tessin on trouve souvent des formes indécises entre *P. intermedia* e *P. truncatula* ».

**P. latifolia** (Schwgr.) C. Müller

Specie boreale-alpina, indicata finora da Culmann per il pizzo Centrale a circa 3000 m.; e dal S. Bernardino (J.) a 1750.

Le specie del genere *Pottia* meritano, per ciò che riguarda la loro diffusione, più attento studio.

Gen. **Desmatodon** Brid.

**D. cernuus** (Huben.) Br. eur.

Xerofila, sassicola, calcicola. Rara, e da noi finora soltanto nella regione inferiore.

*T. M.* Trovata da Kindberg nel 1892 al Paradiso presso Lugano sopra un muro volgente a nord. Kindberg aggiunge: Auparavant trouvée au M. Caprino par le Dr. C. Müller.

*T. S.* Con L. Loeske rinvenimmo la rara specie nel 1934, in abbondanti cuscinetti, sopra un vecchio muro volgente a nord, lungo la strada che da Bellinzona conduce a Daro, presso il sottopassaggio della strada ferrata. Con *D. cernuus* notammo fra l'altro: *Barbula rigidula*, *B. glauca* var. *verbana*, *Encalypta contorta*, *Amblystegium serpens*, *Brachystegium glareosum*, nonché *Selaginella helvetica*, *Asplenium trichomanes*, *Parietaria officinalis*, *Geranium Robertianum*, *Plantago lanceolata*, *Galium mollugo* (J.).

**D. latifolius** (Hedw.) Br. eur.

Xerofila, fotofila, terricola, calcicola preferente. Sparsa dalla regione subalpina alla nivale, sulle pietre nei pascoli, nelle creste ed anche nei tappeti del *Polytrichum sexangulare*.

*T. S.* Campo Valle Maggia, 1400 m. (Fr.); lago di Lucendro; Passo del S. Gottardo (Fr., Bott.); valico del Pian Croscio in V. Maggia; alpe di Antabbia a 2200 m.; San Bernardino; M. Camoghè (J.); Cima di Crozlina (Bär); Passo dell'Uomo (Weber).

Si presenta per lo più nella var. *brevicaulis* (Brid.) Schpr.

*Fam. Cinclidotaceae*

Gen. **Cinclidotus** P. de B.

**C. fontinaloides** (Hedw.) Pal.

Idrofila, litofila, calcicola. Sulle pietre e sulla rupe calcarea, nel letto od al margine di ruscelli e torrenti. Notata finora solo nella regione inferiore e montana del Sottoceneri.

*T. M.* Mendrisio nel torrente del Paolaccio. Riveste i sassi calcarei fra i quali si rompono le acque (Fr.); lungo la Breggia presso Chiasso e lungo un ruscello presso Pedrinete (Bott., Mari); Arogno con

*Cinclidotus aquaticus*, *C. mucronatus*, *Barbula cordata*, *Eurrhynchium Swartzii*, *E. crassinervium*, *Pseudoleskea Artariae* (J.); alpe di Melano al Generoso (Conti).

**C. aquaticus** (Jacq.) Br. eur.

Nella medesima stazione e nella stessa località della specie precedente. Fu trovata, a Mendrisio, da Franzoni il 18 novembre del 1858.

**C. mucronatus** (Brid.) Moenkem. et Loeske

[*Dialitrichia Brebissoni* (Brid.) Limpr.].

Elemento termofilo meridionale, idro- ed igrofilo, sassicolo e, talora, corticicolo.

Trovata, questa specie, raramente. Arogno (J.); sopra Locarno e a Gandria (Amann).

### *Fam. Grimmiaceae* <sup>(1)</sup>

Gen. **Coscinodon** Sprengel

**C. cribrus** (Hedw.) Spruce

[*C. humilis* Milde, *Coscinodon pulvinatus* Spreng.].

Spiccatamente xerofila, sassicola, silicicola non esclusiva. Rupì scistose, rocce e macigni di gneiss, talora anche su calcescisti e sui muri. Abbastanza frequente nelle regioni inferiori, meno nelle montana ed alpina.

*T. M.* Muzzano (Conti, Mari); Crespèra, Savosa (Mari); Arogno; Rovio (J.); Sonvico (Fr.); Vezia (Culmann).

*T. S.* Locarno, 200 m.; Lucomagno, 1820 m. (Fr.); Brissago (Conti); V. Leventina: Chinchengo, 825 m.; sopra Rossura, 1100 m. (Kg. e Röhl); strada del Gottardo (Röhl); Dazio Grande, 900 m. (Hegetschweiler); Adula, 2400 m. (Culmann); V. Mesolcina presso la cascata di Boffalora (Hegetschweiler); Bellinzona al Sasso Corbàro; S. Antonio in V. Morobbia, 800 m.; M. Balniscio a 2000 m. (J.).

Abbiamo incluso, seguendo l'esempio di Loeske, il *Coscinodon humilis* (che figura in Amann ancora come specie distinta) nell'orbita specifica di *C. cribrus*. Già Venturi aveva manifestato qualche serio dubbio sulla attendibilità del *C. humilis* Milde. Anche Limpricht espresse l'avviso trattarsi di una forma ridotta (verkümmerte Form) di *C. cribrus*, conclusione cui giunse il Loeske nella sua monografia, p. 48.

1) Per la nomenclatura delle specie di questa famiglia ci atteniamo al magistrale lavoro di L. Loeske: « Monographie der europäischen Grimmiaceen » (Biblioteca Botanica, herausgegeben von Prof. Dr. L. Diels, Heft 101, Stuttgart 1930, Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung).

Var. *Mardorfi* (Loeske et Winter) Culmann (*Grimmia Mardorfi* Loeske et Winter in Monograph. der europ. Grimmiaceen p. 161-164 con illustrazioni).

Fu scoperta da Mardorf sugli scogli presso il lago di Muzzano a circa 300 m. nell'autunno del 1918. Noi pure, due anni dopo, raccogliemmo nella stessa località la *G. Mardorfi* accanto a *Grimmia montana*, *G. leucophaea*, *Campylopus polytrichoides*. Culmann espresse più tardi l'avviso, che il Loeske accolse, trattarsi non di specie nuova ma di una varietà del *Coscinodon cribrus*. Infatti, il 16 dicembre 1931, L. Loeske, inviandoci di ritorno una muscinea raccolta da noi in V. Sambuco a 1350 m., ci scriveva essere la *Grimmia Mardorfi* ma, aggiungeva: « besser jetzt zu sagen, dass es nach Culmanns Auffassung (in litt. ad Loeske) eine Form ist von *Coscinodon cribrus*, d.h. var. *Mardorfi* ».

Gen. **Schistidium** (Brid.) Schpr.

**S. apocarpum** (L.) Br. eur. [*Grimmia apocarpa* Hedw.].

Ssp. *vulgare* (Chal.) Loeske

E' la forma più diffusa fra le sottospecie di *S. apocarpum* che abbraccia, secondo Loeske, entità tassonomiche le quali, prima dei suoi studi, erano generalmente considerate specie distinte (*S. gracile*, *confertum*, *atrofuscum*, *brunnescens* e *pulvinatum*).

Si presenta spesso abbondantemente su pietre, muri, tetti delle case, rocce in stazioni scoperte o soleggiate, dal piano alla regione alpina e nivale.

*T. M.* In tutta la zona boscosa del distretto di Lugano (Mari); comune nel Sottoceneri da 300 a 1400 m. (Kg.). In tutto il Malcantone, 300-900 m. (J.), ecc. ecc.

*T. S.* Frequente dal piano alle Alpi (Fr.); V. Onsernone: rupi asciutte e soleggiate, diffusa in tutto il territorio (Bär); passo del Lucomagno sul calcare; passo del S. Gottardo, 2200 m. ecc. ecc. (J.).

Numerose sono le variazioni di questa sottospecie per ciò che riguarda il colore delle piantine (dal verde al bruno, al nerastro), la lunghezza del pelo apicale, talora assente, la forma delle urnette, la perforazione del peristoma, il portamento, lo spessore dei fusticini, talora esili assai.

Ssp. *gracilis* (Schwgr.) W. et M. (*Schistidium gracile* Limpr.). Meno diffusa della precedente sottospecie, abita di preferenza sui massi nelle selve dei castagni e delle conifere ed è meno frequente ad alte quote.

*T. M.* Selve presso Porza (Mari); castagneti nel Malcantone (J.); Muzzano (Kg.). Presso il ponte di Curio-Iseo (Luzzatto).

*T. S.* Locarno; Losone; Bellinzona; nelle abetine della bassa e dell'alta Leventina; V. Blenio: Olivone, Campo Blenio, passo del Lucomagno (J.).

E' collegata, secondo Hagen, a ssp. *vulgare* da una serie ininterrotta di forme di passaggio.

*Ssp. confertum* (Funk) Dixon. - Nelle medesime stazioni delle precedenti, ma sembra eviti le rocce calcaree. Scarsamente osservata.

*T.M.* Colli di Vezia (Mari, Bott.); Rovio ed Arogno (J.); boschi di Porza, Comano, Crespèra (Mari).

*T.S.* Biasca, sulle rocce di levigazione glaciale, frequente, 300-600 m.; Bellinzona; Alpe Predelp sopra Faido a 1900 m. (J.).

*Ssp. pulvinatum* (Hoffm.) Loeske [*Grimmia flacida* (De Not.) Lindb., *Schistidium sphaericum* (Schpr.) Amann].

La indicazione di Kindberg e Röhl, che l'avrebbero trovata a Breganzona presso Lugano, merita conferma. La specie, nota nella Svizzera di poche località, è prevalentemente alpina. Viene talora confusa con *Grimmia anodon*. Val Piora a 1900 m.; Mogno in Val Sambuco (J.).

*Ssp. atrofusum* (Schpr.) Loeske [*Schistidium atrofusum* Limpr.]. - Xerofila, calcicola, nota finora da noi, del solo M. Generoso a 1680 m. (Kg.).

#### **S. alpicola** (Sw.) Limpr.

Igrofila ed idrofila, sassicola, silicicola. Sulle pietre lambite dalle acque di ruscelli e torrenti. Non frequente. Di preferenza nelle regioni superiori.

*T.M.* S. Salvatore (Kg. e Röhl).

*T.S.* Monti di Campra al Lucomagno, 1200 m.; Val Piumogna a 1600 m.; V. Maggia presso l'alpe di Robiei, e all'alpe di Antabbia a 2100 m.; V. Mesolcina, al San Bernardino lungo la Moesa (J.). Ivi in una forma che si accosta alla var. *rivulare* (Brid.).

A Losone, sul tetto ombreggiato di una stalla, trovammo una forma che ha quasi tutti i caratteri della specie *S. alpicola*. Le foglie, che presentano all'apice la caratteristica dentellatura, recano tuttavia qualche volta, una breve punta ialina e sono, più del consueto, allungate. Non sapremmo a quale altra specie attribuirle. Singolare, in ogni modo, la bassa quota alla quale si presenta (250 m.), e singolarissima la stazione.

#### **S. anodon** (Br. eur.) Loeske [*Grimmia anodon* Br. eur.].

Fra Magadino e San Nazzaro, 200 m. (Conti, 1895). Abbastanza frequente nelle Alpi, a varie altitudini.

#### **S. teretinerve** Limpr.

Xerofila, sassicola, calcicola. Sulle rupi calcaree e su muri assai soleggiati. Specie generalmente rara. Nota, nella Svizzera d'Olttralpe, di poche località fino a circa 1500 m. Da noi solo nella regione inferiore.

*T.M.* Fra Castagnola e Gandria (Conti); S. Salvatore (Mari); capo S. Martino al piede del S. Salvatore (Kg., Loeske).

Gen. **Hydrogrimmia** (Hagen) Loeske**H. mollis** (Br. eur.) Loeske

Idrofila, sassicola, silicicola non esclusiva. Rupì irrigue e lungo i rigagnoli uscenti da ghiacci e nevi, nella regione alpina. Non frequente ma quasi sempre abbondante, di solito con *Hygrohypnum molle*, *H. dilatatum*, *H. arcticum*, *Brachythecium glaciale* ecc.

*T. S.* In gran copia al Campo Tencia da 2700 m. alla vetta, 3000 m. (Conti); M. Fibia a 2400 m. (Culmann); passo di Predelp sopra Faido, 2400 m. (J.); Uomo di Sasso in V. Bedretto, 2600 m. (Legobbe); bacino dell'alpe Antabbia al M. Basodino, 2000-2600 m., con esemplari fertili; V. Mesolcina: ghiacciaio del Muccia, 2400-2600 m.; passo di Vignone, 2500 m. (J.); Adula a 3100 m. (Pattocchi); Adula a 2000 m. (Pf.).

Gen. **Grimmia** Ehrh.sect. *Gastrogrimmia***G. crinita** Brid.

Xerofila, sassicola, calcicola. Specie mediterraneo-atlantica che ama luoghi riparati e caldi della regione inferiore.

*T. M.* Lugano, Vezia (Kg. e Röhl); Breganzona, Muzzano (Kg.); Gandria (Conti); muri, qua e là, a Locarno e Bellinzona (Fr.).

sect. *Litoneuron***G. unicolor** Hook.

Igrofila, mesofila, sassicola. Piuttosto rara anche nella sua generale distribuzione. Secondo Loeske, elemento alpino-boreale-atlantico. Abita da noi, quasi esclusivamente il macigno compatto, umido o irrigato.

*T. S.* Alpe di Campo; M. Tamaro, 1800 m. (Conti); Adula, 2300 m. (Pf.); V. Verzasca al pizzo Barone, 2500 m.; Fusio lungo il torrente a nord del villaggio, 1200 m. (J.); presso Sonlerto in Val Bavona a 750 m. (Greter); Faido alla cascata della Piumogna (Kg.); Pizzo Molinera, 2050 m. (De Gottardi).

Degne di nota, per la modesta altitudine, le stazioni di Faido e Sonlerto. Secondo Loeske la media quota delle stazioni alpestri, per questa specie è a 2000 m. Al microscopio si distingue, questa specie, dalle altre, nettamente per l'apice arrotondato delle foglioline, caso unico tra le grimmie.

**G. leucophaea** Grev. [*G. campestris* Bruch].

Loeske, op. cit. p. 92, solleva qualche dubbio circa questa sinonimia, adottata in Mönkemeyer.

Xerofila, fotofila, sassicola, silicicola. Abita l'arido compatto macigno siliceo e vi forma spesso estesi, grigi mantelli o da sola o con le congeneri *G. trichophylla*, *pulvinata*, *commutata*. Ricorre sui clivi più investiti dal sole, di preferenza nella regione del castagno. Si dirada nella regione montana e subalpina. La più elevata stazione al M. Balniscio, in V. Mesolcina a 1600 m. (J.) (più alta quota svizzera finora notata).

*T.M.* Colline di Muzzano (Bott., Mari); massi erratici al piano di Crespera (Mari); Gentilino (Kg.).

*T.S.* Locarno; Ascona; Ronco; Gudo; M. Carasso (Fr. e J.); Bellinzona; in tutte le valli del Sopraceneri, sulle rupi assai soleggiate, compatte, di levigazione glaciale. In V. Mesolcina: Soazza, Mesocco, Piano S. Giacomo, M. Balniscio a 1600 m. (J.).

Le *G. leucophaea* è, senza dubbio, con alcune altre congeneri, tra le forme più tenaci ad estreme condizioni di vita per rispetto a luce, secchezza del substrato e povertà alimentare. Sul terso, soleggiato, convesso macigno, la nostra specie è talora il primo e solo occupante dell'arida stazione.

### ***G. tergestina* Tonn.**

Indicata unicamente da Kindberg e Röhl per Breganzona nel Luganese, 430 m. Specie meridionale, più della precedente esigente di clima mite, è presumibile si debba trovare, nel Ticino, in altre località. Assomiglia, nel portamento, assai a *G. leucophaea*, ed anche nella morfologia fogliare. Se ne distingue per il tessuto alla base delle foglioline.

### ***Grimmia Jaeggliana* Giacomini**

in Atti Ist. bot. Univ. Pavia, vedi sotto.

« *Habitu Grimmiæ tergestinae persimilis, pulvinis vero obscurioribus nec canescentibus. Folia umiditate primum subpatula, dein erecta, bene ovato-lingulata (0,55 - 0,7 × 1,4 - 1,7 mm.) abrupte ad apicem obtusata et in pilum breviorē desinentia, inferne haud dilatata. Cellulae foliorum superiores, subrotundae, 9-12 micr. diam., inferiores subquadratae, paucae subrectangulae sublutescentes et clariores inferne ad latera nervi, ab apice usque ad quartam partem inferiorem et persaepe secus margines usque ad insertionem bistratae; desunt cellulae jalinæ marginales, parietibus transversis crassioribus quae in *G. tergestina* ssp. *eu-tergestina* evidentissime apparent. Sectio foliorum cellulis valde incrassatis, strato medio tenuiore 9 micron diam. Sectio caulis (diam. 200-250 micron) strato corticali incrassato 2-3-cellulari, strato centrali tenuiore 45-50 micron diam.*

Canton Ticino: rupi calcaree scure cristalline, intercalate fra rocce silicee, soleggiatissime, presso Castione; ad Arogno su rupi calcaree secche con *Pseudoleskea Artariae*, *Ceterach*, *Coronilla Emericus*, *Parietaria judaica*, *Sedum dasyphyllum*, ecc.

Pur avendo avuto cura di operare confronti con materiali sterili per evitare di incorrere in qualche errore dovuto al dimorfismo, del resto non troppo ben noto, cui accenna pochissimo anche Loeske, esistente fra esemplari femminili e maschili di *G. tergestina*, non possiamo non pensare che le nostre forme di *G. Jaeggliana*, sterili, ma sovente con anteridi, siano collegate con le forme più piccole, a peli ridotti cui accenna Loeske di sfuggita a proposito di piante maschili di *G. tergestina*. Avendo a scopo di confronto esaminato molti materiali del ciclo in questione, riconosciamo che l'inquadramento delle forme che hanno appartenenza o affinità con *G. tergestina*, è oggi ancor molto dubbio e richiede una revisione molto più approfondita di quella stessa fatta da Loeske. In tali condizioni può esser utile mettere in evidenza col nome da noi proposto, una forma, che non sappiamo ben prevedere, se potrà rientrare nel ciclo della *G. tergestina*, o restare una specie indipendente ed affine ».

Il chiarissimo sig. Dr. Valerio Giacomini, che volle gentilmente dedicarmi questa nuova specie da lui trovata nel C. Ticino ed in V. Susa presso Pradonio, ne parla diffusamente in: *Descrizione di alcune nuove Briofite sudalpine* (Estratto Atti Istituto bot. Università di Pavia serie 5, vol. IX, pag. 189-202. Pavia, tip. Mario Ponzio 1950).

### **G. commutata** Hüb.

Ecologicamente affine alla specie che precede e quindi nelle medesime stazioni. E' però più resistente al freddo e sale fin nella regione alpina. In dense formazioni solo nelle regioni inferiore e montana. Raramente sulle rocce calcaree.

- T. M.* Colli silicei del Sottoceneri e massi erratici, abbastanza frequente. Dintorni di Lugano, colline di Muzzano (Mari, Bott., Kg.); Sonvico (Weber).
- T. S.* Locarno; V. Maggia: Cevio, Broglio, Campo V. Maggia, Fusio (Fr.); V. Onsernone, in numerose località (Bär); Bellinzona; V. Leventina in numerose località fin sopra Airolo a 1750 m.; V. Mesolcina al S. Bernardino fino a 1800 m. (J.).

### sect. *Alpestres*

### **G. Doniana** Smith.

Xerofila, sassicola, silicicola come quasi tutte le grimmie.

- T. S.* S. Gottardo (Fr. Dald. in Epil. del De Not. p. 704), strada del San Gottardo (Röll); secondo Bär, sarebbe diffusa in V. Onsernone sulle rocce soleggiate, fin nella regione alpina; pizzo Rotondo a 2500 m. (Legobbe, teste J.).

Var. *arenaria* (Hampe) Loeske [*Grimmia arenaria* Hampe]. Rarissima. La indicazione di Kindberg a 1500 m. sopra Faido, merita

conferma. Non è nota, nella Svizzera d'Oltralpe, che di una sola località.

Var. *triformis* (Carestia, De Not.) Loeske.

Specie alpina-nivale. Riteniamo abbiano preso abbaglio Kindberg e Röhl indicandola per la località di Muzzano, nel Luganese, a 398 m.

**G. sessitana** De Not. emend. Loeske

Xerofila, sassicola, silicicola. E' tra le grimmie che raggiungono, nel sistema alpino, le più alte quote. Vaccari la raccolse al M. Rosa a 4231 m. E' tra le grimmie più frequenti nella flora culminicola. Ricorre, nel Sopraceneri, da 1100 m. (sopra Rossura in Leventina) alla vetta dell'Adula. Ha il centro di massima diffusione nelle regioni alpina e nivale.

T. S. V. Maggia: Alpe Antabbia fino alla vetta del M. Basodino, 1900-3277 m.; Pizzo di Sologna, 2800 m.; V. Leventina: Motto Bartola, 1500 m.; Campo Tencia, 2200-3000 m.; V. Blenio: passo di Predelp, 2450 m.; V. Mesolcina: sulle pietre presso i ghiacciai del Muccia e del Curciusa, 2400-2600 m., ecc. (J.); Poncione di Praga, 2800 m. (Taddei); Adula (Legobbe, teste J.); Rossura, 1100 m. (Kindberg e Röhl).

L. Loeske che, nella prima edizione (1913) della Monografia sulle grimmie d'Europa, aveva incluso nell'orbita della *G. alpestris*, a titolo di varietà, la *G. sessitana*, nella seconda edizione dell'accennata monografia (1930) la risolveva, con buone ragioni, a dignità di specie autonoma.

Nell'ambito della *G. sessitana*, sensibilmente allargato secondo la nuova diagnosi che ne dà il Loeske, sono comprese la *G. subsulcata* di Limpricht e la *G. sessitana* (sensu stricto) di De Notaris, considerate ormai semplici forme estreme di un gruppo abbastanza polimorfe, sotto il nome di *fo. longifolia* Loeske (*G. sessitana* De Not.) e di *fo. subsulcata* (Limpr.) Loeske.

Si può in generale asserire che, nelle stazioni rupestri umide e sulle pietre in vicinanza di ghiacci e nevi la *G. sessitana* tende ad accostarsi alla prima forma con foglie più allungate, meno opache e meno erette, allo stato umido, che nella forma *subsulcata*.

**G. montana** Br. eur.

Xerofila, sassicola, silicicola. Non frequente sulle rupi e sui macigni, più o meno soleggiati. Indicata di pochissime località nella Svizzera d'Oltralpe, da noi, di preferenza nella regione del castagno e del faggio (montana).

T. M. Rupì di S. Rocco (Culmann); scogli presso il lago di Muzzano con *Coscinodon cribrosus* var. *Mardorfi*, *Campylopus Mildei*, *C. introflexus* ecc. (Mardorf, J.); Vezia, 368 m. (Mardorf); Pregassona, 381 m. (Kg.).

T. S. Colle di Sasso Corbàro presso Bellinzona (J.); Faido, 750 m. (Kg.); Fusio, 1281 m.; M. Tamaro a 1700 m. (J.).

Merita, questa specie, di essere ulteriormente ricercata. Sfugge facilmente all'attenzione dei raccoglitori per la sua grandissima rassomiglianza con la specie che segue, dalla

quale si distingue tuttavia, a minuto esame, per le foglie più lunghe e più strette con cellule, alla base, presso la nervatura, più spiccatamente rettangolari. Date le strettissime affinità fra *G. montana* ed *alpestris*, Loeske prospetta l'opinione si tratti di due razze differenziate da un ceppo comune.

***G. alpestris* Limpr.**

Xerofila, sassicola, silicicola non esclusiva, largamente diffusa nei pascoli alpini sulle pietre, sugli emergenti costoni rocciosi.

T. S. Camoghè all'alpe Giumella, 1800 m.; V. Bavona all'alpe Robiei e Antabbia (J.); Campo V. Maggia e boschi adiacenti (Fr.); Val Leventina presso il lago di Piora, 1900-2100 m. (Kg. e Röhl); Ospizio del S. Gottardo (Bott.); alpe di Crozlina al Campo Tencia, 1900-2300 m.; V. Blenio al lago Retico, 2378 m.; passo del Lucomagno; bacino del S. Bernardino da 1600 a 2600 m. (J.); Pizzo Molinèra (De Gottardi).

***G. caespiticia* (Brid.) Jur.**

Indicata da Grebe per V. Piora. Non attendibile, ci sembra, per questa specie di alta montagna, la indicazione di Kindberg e Röhl che l'avrebbero trovata a Pregassona, 381 m. La identifichiamo con sicurezza al passo del S. Bernardino, sul gneiss compatto di levigazione glaciale, insieme con *Grimmia sessitana* e *G. alpestris*.

sect. *Alpinae*

***G. ovata* Weber et Mohr.**

Xerofila, sassicola, silicicola non esclusiva. Abbastanza diffusa in tutto il Ticino, dal Delta della Maggia, 200 m. (più bassa stazione svizzera) alla regione alpina, con prevalenza nella regione del castagno e in quella montana.

T. M. Massi granitici, ai colli di Vezia; S. Rocco; ai monti di Arosio (Bott., Mari); Gentilino (Kg.).

T. S. Gudo (Fr.); Losone presso Locarno e in tutte le valli del Sopraceneri, sulle rocce silicee non troppo soleggiate, sui muretti campestri, sulle pietre, sui macigni di scoscendimenti e frane, in località numerose che non torna conto di enumerare. Convive spesso con: *Grimmia Hartmanii*, *G. trichophylla*, *Dicranum longifolium*, *Dicranoweisia crispula*, ecc.

***G. apiculata* Hornsch.**

Specie alpino-nivale indicata finora solo per l'Adula, 2370-2600 m. da Pfeffer e Holler.

***G. incurva* Schwgr.**

Specie alpina conosciuta di poche località.

*T. S.* M. Basodino sulle morene del ghiacciaio a 2700 m.; V. Mesolcina al pizzo Muccia sulle pietre, a 2600 m.; motto Bartòla al S. Gottardo a 1500 m. (J.); Campo V. Maggia, 1323 m. (Fr.). Quest'ultima indicazione merita conferma.

**G. elongata** Kaulf.

Specie alpina come le precedenti, e rara.

*T. S.* In V. Calanca all'alpe di Remia (Fr. 1859 in Epil. del De Not.); M. Tamaro a 1500 m. (Conti - Un allegato nell'erbario di Amann, al Politecnico federale); Pizzo Moesola in V. Mesolcina (Holler).

sect. *Pulvinatae*

**G. pulvinata** (L.) Smith.

Xerofila, sassicola. Abbastanza diffusa a varie altitudini, ma specialmente nella regione inferiore e nella montana, sulle rocce calcaree e silicee, sui muri sui tetti sui massi dei torrenti e dei fiumi, in ogni parte del paese.

*T. M.* Colli del Luganese e del Mendrisiotto; M. Generoso (J.).

*T. S.* In tutto il Sopraceneri fino in V. Bedretto ed in V. Canaria, 2500 m. (J.).

Var. *longipilus* Schpr. - Falde meridionali del M. di Caslano; siti rupestri al M. Generoso ed al S. Giorgio (J.).

**G. orbicularis** Bruch

Specie meridionale, scarsamente indicata, ma certo più diffusa di quanto finora risulti.

*T. M.* Rovio (Fr.); capo S. Martino alle falde orientali del S. Salvatore (Mardorf); Aldesago presso Lugano (Culmann).

sect. *Torquatae*

**G. funalis** (Schwaegr.) Schpr.

Xerofila, sassicola, calcifuga; elemento boreale-alpino. Nel solo Sopraceneri.

*T. S.* Airolo; Bedretto (Bott., Mari); al M. Camoghè; Cima dell'Uomo, 1900-2400 m.; passo Predelp, 2300-2500 m. (Conti); Adula, 2170 m. (Pf.); presso la cascata della Piumogna, 750 m. (Kg. e Röhl).

**G. torquata** Grev.

Mesofila ed igrofila, sassicola e umicola. Dalla regione montana alla alpina, abbastanza diffusa sulle pareti umide od ombreggiate, talvolta copiosamente. La più bassa stazione svizzera è a Vogorno in V. Verzasca, a circa 500 m.

*T. S.* Mergoscia in V. Verzasca, 800 m. (Mardorf); V. Campo dopo Linescio, 630 m. (Greter); Faido (Kg.); M. Tamaro, 1600-1900 m.; Cima dell'Uomo, 1800-2400 m.; nella parte superiore della Val Bayona, 1800-2200 m.; passo di Predelp, 2300-2400 m.; V. Cristallina, sopra Ossasco, 2200 m. (Conti); secondo Conti sarebbe comune nella regione alpina del massiccio centrale ticinese fra 1600 e 2400 m.; V. Sambuco a 1200 m.; gole di M. Piottino in V. Leventina; S. Maria Maggiore presso Finero con *Campylopus atrovirens* e *Andreaea petrophila*, 900 m.; Vogorno (J.).

sect. *Rhabdogrimmia*

**G. trichophylla** Grev. emend. Loeske

Sassicola, xerofila, silicicola. Su macigni e rupi non calcari, in posti moderatamente ombreggiati e di preferenza nell'umido clima della montagna. Comprende, questa specie polimorfa, secondo Loeske:

*Ssp. eutrichophylla* Loeske

E' la forma che ricorre nelle regioni inferiori. Vi appartengono forse (non ci fu possibile vederli) gli esemplari dei colli di Porza, 486 m. (Bott., Mari), di Lugano, di Vezia e di Pazzallo (Kg.). Si accostano, in ogni modo, assai a questa sottospecie, quelli da noi trovati in V. Morobbia sul versante settentrionale a 850-950 m.

*Ssp. Mühlenbeckii* (Schpr.) Dixon ( *G. Mühlenbeckii* Schpr.).

E' indubbiamente, tra le forme della polimorfa *G. trichophylla*, quella che ricorre più di frequente dalla regione montana alla alpina. Circa l'annotazione di Weber in Limpricht « Tessin in Menge » (Laubmoose I Bd., p. 764), Conti osserva non essere esatta ed aggiunge: Questa specie abbonda solo qua e là, specialmente nelle alte valli del Ticino. In ogni modo le località finora segnalate, ad eccezione di Lugano (Mari), sulla quale è lecito porre un punto interrogativo, si trovano nel:

*T. S.* M. Tamaro, 1800 m.; V. Maggia: alpe Lielpe, 2220 m. (Conti); Fusio (Weber); S. Maria Maggiore in V. Vigizzo abbondante nelle abetine, 816 m.; Cevio sulla corteccia di una betulla, 427 m.; Val Leventina presso Rodi, 1100 m. (J.); tra Faido e Gribbio (Kg.).

*Ssp. meridionalis* (Schpr.) Loeske [ *G. Lisa* e *De Not. G. Sardo* a *De Not.* ].

E' ritenuta essere il rappresentante meridionale, mediterraneo, della specie. Nota di poche località.

*T. M.* Crespèra sui massi erratici di gneiss e nei dintorni di Lopagno, 595 m. (Bott., Mari); Lugano (Kg. e Röhl); scogli a Isona con *G. decipiens* e *G. commutata*, 747 m. (J., teste Loeske).

*T. S.* Faido presso la cascata della Piumogna (Kg. e Röhl).

Nella cerchia specifica di *G. trichophylla*, così come l'ha delimitata Loeske, fin dalla ediz. I del 1913, della sua monografia sulle grimmie, son incluse quattro entità tassonomiche, già ammesse, anche da buoni briologi (De Notaris, Hagen, Schimper, Limpricht, Amann), come specie autonome e cioè: *G. trichophylla*, *G. Mühlenbeckii*, *G. Sardoia*, *G. Lisae*.

L'esame di un numero sempre maggiore di esemplari, ha fatto cadere linee di demarcazione che sembravano ben ferme e non è detto che alcune delle accennate sottospecie possano reggersi come tali. Alcuni caratteri, ad esempio, che dovrebbero, con altri, servire a distinguere la vera *trichophylla* dalla *Mühlenbeckii* (peli lisci e peli fortemente dentati, alla sommità delle foglie) si trovano talora insieme sopra un medesimo esemplare. Ciò verificammo sulle muscinee raccolte a S. Maria Maggiore. Anche per altri caratteri non vi è stabilità. Pure la ssp. *meridionalis* non sembra presenti notevole consistenza. Loeske stesso avverte (p. 171): « Die Beschreibung der Gruppe stösst wegen der Labilität der Merkmale auf die grössten Schwierigkeiten ». Tra i caratteri di questa sottospecie, rileva Loeske, precipuamente, le foglie che, per l'umidità, si piegano fortemente in basso. Troppo poca cosa per una forma che vuol mantenere la dignità di sottospecie.

### **G. Hartmanii** Schpr.

Xerofila, sassicola, sciafita, silicicola. Abbastanza frequente ed in dense colonie sulle rocce, sui macigni, nelle selve di castagno e degli abeti come colonizzatore di prima linea, solitamente con: *Dicranum longifolium*, *Grimmia trichophylla*, *Isothecium myurum*, *Pterygynandrum filiforme*, *Frullania dilatata*, *Metzgeria furcata* ecc. Sale fino alla regione alpina. Ivi scarsamente.

*T. M.* Scogli di Muzzano (Bott., Mari, Kg., Mardorf); Isona; in tutto il Malcantone e in Valle di Muggio, di preferenza nella regione del castagno (J.).

*T. S.* Diffusa in tutte le valli. Frequente sui grossi macigni di Val Bavona; sulle frane di Brione Verzasca; Indemini (J.); Airolo; Bedretto (Bott.); Val Piora (Kg. e Röhl).

Ssp. *anomala* (Hampe) Loeske [*Dryptodon anomalus* (Hampe) Amann].

Valico del S. Gottardo sullo gneiss con *Grimmia subsulcata*, *G. Doniana*, *Syntrichia ruralis* var. *norvegica*, ecc. (J.). A proposito di questa entità tassonomica, già ritenuta specie autonoma, si veggano le considerazioni critiche di Culmann in *Flore des Mousses de la Suisse* p. 141, e Loeske in *Monogr.* p. 182-183.

### **G. decipiens** (Schultz) Lindb.

Xerofila, eliofila, sassicola, silicicola. Ama stazioni riparate, calde. Non supera, da noi, la regione montana. Elemento atlantico.

*T. M.* Colline di Vezia (Bott.); Breganzona (Kg. e Röhl); colline di Porza (Mari); Gandria (Conti).

*T. S.* Faido (Kg. e Röhl); Airolo a 1250 m. (Bott.); rupi soleggiate a Carena in Val Morobbia; Bellinzona; blocchi di Val Bavona, 400-600 m.; Val Vigezzo qua e là sulle rupi a Crana, Vocogno, Craveggia; Val Mesolcina sui blocchi nei dintorni di Mesocco, 800 m. con *Grimmia leucophaea*, *G. trichophylla*, *Pterogonium gracile* ecc. (J.).

**G. elatior** Bruch.

Xerofila, sassicola, silicicola. Gregaria, meno termofila e meno eliofila della specie precedente, sale fino alla regione alpina ed abita stazioni rupestri anche scarsamente soleggiate.

*T. M.* Colline di S. Bernardo presso Lugano (Conti); alpe di Cadro in V. Colla (Favrat 1882); Isona con *G. commutata*, *G. leucophaea*, *Coscinodon cribrus*, *Orthotrichum rupestre* ecc. (J.).

*T. S.* In tutte le valli sul compatto macigno di erosione glaciale; sopra Fusio in V. Maggia (Weber); Val Sambuco (Culmann); rupi al castello di S. Michele di Bellinzona; Biasca; Olivone; Campo Blenio; Airolo; Motto Bartola; A. Antabbia al Basodino, 2400 m. (J.).

Gen. **Rhacomitrium** Brid.

**R. aciculare** (L.) Brid.

Sassicola, idrofila ed igrofila, acidifila. Nota, finora, di poche località, ma certamente più diffusa.

*T. S.* S. Nazzaro, sulle rive del Lago Maggiore a 200 m. E' questa la località più bassa finora nota della Svizzera (J., teste Loeske e Andrews); Indemini, 900 m. (J.); Fusio a 1280 m. sul gneiss umido con *Blindia acuta*, *Bartramia ithyphylla* (Greter); Faido (Kg.); Bedretto (Mari); presso l'Ospizio del S. Gottardo (Bott.).

**R. protensum** A. Br.

Sassicola, idrofila, acidifila. Elemento igrotermico-atlantico come la specie precedente. Sulle pietre, in luoghi umidi, ombreggiati, lungo i ruscelli; abbastanza diffusa.

*T. M.* Lugano, dintorni di Muzzano (Mari).

*T. S.* Mergoscia in V. Verzasca (Mardorf); M. Tamaro (Bott.); Faido (Kg.); Valletta del Dragonato presso Bellinzona, 245 m.; V. Morobbia: S. Antonio, 800 m.; alpe Giumella fra il rododendro a 1700 m.; S. Bernardino al passo dei Passetti, 2000 m.; S. Nazzaro sul Verbano a 200 m., la stazione a più bassa quota nella Svizzera (J.); Pizzo Molinera sopra Claro, 1900-2000 m. (De Gottardi).

**R. fasciculare** Brid.

Mesofila ed igrofila, sassicola. Poco diffusa o poco osservata. Scarsamente indicata anche di altre località svizzere, sebbene abbia larga distribuzione nell'emisfero boreale.

*T. M.* Scoglio in una valletta ombrosa ai monti di Porza (Mari).

*T. S.* Bocca dei Mulini, 2100 m. (Meylan); Adula, 1400-2200 m. (Pfeffer e Holler); Passo del Lucomagno, 1900 m.; Basodino: alpe Antab-  
bia, 2000-2300 m. (J.).

**R. patens** Hübener [*Dryptodon patens* (Dicks.) Brid.].

Xerofila, mesofila, sassicola. Rara nelle regioni inferiori e solitamente sui blocchi erratici. Abbastanza diffusa dalla regione montana alla alpina sul macigno, anche un po' ombreggiato e umido.

*T. M.* Selve presso Crespèra a 300 m. (Mari, Bott.).

*T. S.* Locarno (Fr.); Monte di Sassariente presso Locarno, 1500 m.; V. Bavona sui massi lungo il fiume; Basodino a 2100 m.; V. Piumogna sopra Dalpe, 1200-1800 m.; San Bernardino; presso il Lago Ritom in Val Piora a 1800 m. (J.).

**R. heterostichum** Brid.

Xerofila, sassicola, silicicola. Meno frequente della specie che precede. Ricorre tuttavia a più bassa quota, e sale a minori altitudini. Abita anche stazioni moderatamente ombreggiate.

*T. M.* Su blocchi erratici, alle colline di Porza e Comano, 500-600 m. (Mari); Vezia, 400 m. (Kg.); Isone, 700 m. (J.).

*T. S.* Valle Maggia a pian Croscio, 1900 m.; Fusio, 1200 m.; S. Bernardino, 2000 m. (J.); pizzo Molinèra presso Bellinzona, 1900-2000 m. (De Gottardi); monti di Bedretto (Bott.); Faido, 718 m. (Kg.); pizzo Rotondo (Legobbe).

*Var. affine* (Schleich.) Amann.

Scarsamente notata. Abita stazioni analoghe a quelle della specie. Breganzona (Kg.); S. Gottardo (Mari).

In « Monographie der europ. Grimmiaceen » L. Loeske, allargando assai l'orbita del *R. heterostichum*, accoglie forme prima distinte come specie e cioè: *vulgare*, *affine* e *sudeticum*, come sottospecie che più s'incontrano frequenti quanto più si procede verso le vette e le zone nordiche. Ha grande importanza come primo colonizzatore dei macigni e delle rupi silicee.

*Ssp. sudeticum* (Funck) Dixon em. Loeske

Xerofila, sassicola, silicicola. Si presenta pure in stazioni irrorate, ad intervalli, da umidità. Dà intensamente opera, nella regione subalpina ed alpina, al rivestimento del nudo macigno levigato dai ghiacciai. E' assai diffusa e spesso abbondante, gregaria, con *Bryum alpinum*, *Grimmia incurva*, *Andreaea petrophyla*, *Syntri-  
chia ruralis* var. *norvegica*.

*T. M.* Monti di Porza, 500-600 m.; colline di S. Bernardo presso Lugano (Mari).

*T. S.* Val Morobbia, in tutta la regione subalpina e alpina, frequente; M. Camoghè, falda nord fino a 2200 m.; V. Maggia al M. Basodino assai diffusa; V. Piumogna: al Campo Tencia, 2400-2700 m. (J.); M. Tamaro (Bott.); Pizzo Pettano e V. Piora (Grebe); Pizzo Rotondo, 2800 m. (Legobbe). Tralasciamo di indicare numerose altre località.

*Var. validus* Jur.

Si presenta in parecchie forme di transizione alla specie in stazioni particolarmente umide.

### ***R. microcarpum* Brid.**

Xerofila, sassicola, calcifuga. Piuttosto rara o misconosciuta per le rassomiglianze, almeno esteriori, con la specie che precede.

*T. M.* Vezia, 450 m. (Kg.).

*T. S.* M. Tamaro all'alpe di Campo (Conti).

Secondo Loeske questa specie, tanto spesso scambiata con la precedente, possiede tuttavia suoi ben distinti caratteri che ne fanno una entità assolutamente autonoma. Lo stesso autore, accennando alla località di Vezia, indicata da Kindberg, osserva che merita conferma, non avendo egli mai rilevato il *R. microcarpum* a così bassa quota.

### ***R. canescens* (Timm.) Brid.**

Xerofila, mesofila, arenicola rupicola. Frequente ed abbondante soprattutto sulle sabbie alluvionali dove costituisce vasti, densi, tappeti, sempre che non siano, nè spesso nè lungamente, invasi dalle acque; ricorre anche nelle brughiere, sui muri, sullo sfaticcio delle rupi, a tutte le altitudini, in tutte le valli e su tutti i monti del Ticino, per cui torna superflua una enumerazione di località. Si presenta nelle varietà:

*Var. vulgaris* (Chal.) Loeske - Soprattutto diffusa nelle regioni inferiori, sulle distese alluvionali poste al disopra del livello di piena. Dal Delta della Maggia in tutte le valli ticinesi, lungo i fiumi.

*Var. ericoides* (Web.) Br. eur. - Molto meno frequente della varietà che precede. Ricorre di preferenza in luoghi aridi, sassosi, rupestri, al sommo dei muri, sulle creste dei monti.

*Var. strictum* Schlieph. [*R. tortuloides* Herzog] - E' caratteristica delle sabbie glaciali e delle stazioni aride, alpine. L'abbiamo notata al S. Gottardo, al pizzo Rotondo, al pizzo Lucendro (J.).

Riteniamo di poter collocare nell'ambito di questa varietà la fo. *nana* da noi distinta, raccolta al pizzo Rotondo (S. Bernardino), a 2700 m. I singoli individui non misurano che tre o quattro millimetri di altezza.

Intorno a questa specie eminentemente gregaria e di eccezionale vitalità, abbiamo altrove ampiamente scritto (vedi: La vegetazione del Delta della Maggia, p. 42, 54, 55, 87).

Il *Rhacomitrium canescens* è indubbiamente sulle sabbie, le ghiaie, i ciotoli asciutti, lungo i fiumi e sui delta un colonizzatore di prima linea. Tra i muschi, è quello che si propaga con maggiore rapidità, che ha maggiore importanza nel quadro vegetativo e forma in una prima fase aggruppamenti quasi puri, fra i quali successivamente si incontrano *Polytrichum piliferum*, *Bryum caespiticium*, *Ceratodon purpureus*, *Stereocaulon alpinum*, *Cladonia rangiferina*. A basse quote si notano quasi costantemente con il *Rhacomitrium*, *Aira caryophyllea*, *Koeleria cristata* ssp. *gracilis*, *Festuca ovina* ssp. *capillacea*, *Carex verna*, *Trifolium arvense*, *Rumex Acetosella*, *Hippocrepis comosa*, *Hieracium florentinum* ecc. Oltre gli 800-1000 m., si sostituiscono in buona parte alle specie accennate, elementi montani ed alpini. Al Delta della Maggia, tosto che si passa dai greti non inondati a quelli inondabili, al *Rhacomitrium* succede, in dense colonie, l'*Archidium phascoides*.

**R. lanuginosum** (Ehr.) Brid. [*R. hypnoides* (L.) Lindb.]

In stazioni analoghe a quelle abitate dalla specie che precede, ma molto meno gregaria e diffusa. Manca, in ogni caso, alle regioni inferiori. Nel Ticino, scarsamente osservata. Valle Maggia (Mari, senza più precisa indicazione); Val Bavona, sopra San Carlo a 1300 m.; Lucomagno, 1800 m. (J.); Pizzo Moesola in V. Mesolcina, 2900 m. (Pf.).

### *Fam. Ephemeraceae*

Gen. **Ephemerum** Hampe

**E. serratum** (Schreb.) Hampe

Nella terra argillosa dei campi a Caslano, Cugnasco, Balerna (J.). Di minuscole proporzioni, sfugge facilmente all'attenzione dei ricercatori. S'incontra, più facilmente, d'autunno. Non fu, prima di noi, osservata nel Ticino, dove riteniamo sia frequente come altrove. (Vedi « Alcune osservazioni sui muschi cleistocarpi nel Ticino » di P. Conti, a pag. 46).

### *Fam. Funariaceae*

Gen. **Physcomitrium** Brid.

**P. acuminatum** (Schleich.) Br. eur.

Mesofila, igrofila, terricola, calcifila. Elemento termofilo-meridionale. Scoperta da Schleich al Lago Maggiore. Un esemplare originale si trova nell'erbario Amann dell'Istituto botanico del Politecnico federale, con la indicazione: « prope Locarno, in glareosis ad lacum ». Nell'« Epilogo » del De Notaris (p. 457) si legge: « e pago Ticinensi a Daldini et Franzoni ».

Altre stazioni ticinesi della rara specie: sui muri verso Canobbio (J., Weber, 1883); zolle erbose a Crespèra (Mari, Bott.); presso la stazione di Bioggio a 317 m. (Culmann); sui muri a Vezia e Breganzona (Kg. e Röhl); rocce umide a Castagnola (Amann).

**P. sphaericum** Brid.

Notata soltanto sulle colline di Chiasso (Mari in B. H.); e Vezia (Mari); e nel Sopraceneri a Mappo (J.).

**P. eurystomum** (Nees) Sendtn.

Notata sulla terra argillosa dei campi, in luoghi freschi. Lugano (Mari); Cugnasco presso Locarno, con *Acaulon piligerum*; Caslano sul lago di Lugano con *Pleuridium subulatum*, *Ephemenum serratum*, *Atrichum angustatum*, *Fissidens osmundoides*, ecc. (J.). Conosciuta, finora, nella Svizzera d'Oltalpe, di due sole località.

**P. piriforme** (L.) Brid.

Sulle rive limacciose del lago Maggiore presso Tenero (Dald.). Secondo Franzoni ricorre sui declivi dei campi fra Monte Carasso (presso Bellinzona) ed il ponte del Ticino. Ai monti di Bedretto, nel Ticino superiore (Bott., senza indicazione precisa di località).

Gen. **Funaria** Schreb.

**F. ottusa** (Dicks.) Schpr. [*Enthostodon ericetorum* C. Müll.]. Elemento atlantico-igrotermico. Trovata in una sola località, nel Ticino, al Sasso Corbàro presso Bellinzona a 465 m., presso la carrozzabile tra la *Calluna vulgaris* (J.).

**F. attenuata** (Dicks.) Lindb. [*Enthostodon Templetonii* (Sm.) Schwgr.].

Elemento termofilo-meridionale, noto, nella Svizzera, del solo Ticino, dove fu trovato a: Bellinzona; Locarno; presso Monte Carasso ed a Biasca, lungo la via che mette alla cappella di Santa Petronilla (Fr.).

**F. fascicularis** (Dicks.) Schpr. [*Enthostodon fascicularis* (Dicks.) C. Müll.].

Presso Tenero, al lago Maggiore (Dald.); campi e rive argillose a Locarno, Brione e Minusio (Fr.); colline di Lugano (Mari); Ponte Tresa (Amann).

**F. dentata** Croome

[*F. calcarea* Wahlenb., *F. Mühlenbergii* Turn, *F. hibernica* Hook.].

Xerofila, terricola, calcicola. Elemento termofilo-meridionale. Sul terriccio dei muri e delle rupi calcaree, in stazioni riparate, calde.

*T. M.* Muri presso Lugano (Bott.); presso Massagno (Dald.) 1858; colline di Pazzallo; Bosco Luganese, 533 m. (Mari); Mendrisio (Fr.); Balerna; Morbio Inferiore (J.).

*T. S.* Loderio in V. Maggia, in luoghi aprichi, sui declivi (Fr.) 1860.

*Ssp. mediterranea* (Lindb.) Giac. [ *F. calcarea* Schpr. ].

Ha le stesse esigenze ecologiche della specie che precede ed abita analoghe stazioni. Forse è più spiccatamente termofila. Maggiormente diffusa nei paesi meridionali.

*T. M.* Balerna; Castel S. Pietro (J.); presso Chiasso (Gams); Ponte Tresa (Amann).

*T. S.* Locarno (Fr.); Bellinzona (J.).

Siamo, con Loeske, d'avviso che le due specie accennate abbiano scarsa autonomia. La dentatura delle foglie non ci appare nè carattere costante, nè bastevole a giustificare la esistenza delle due entità tassonomiche *F. dentata*, *F. mediterranea*; quest'ultima presenta talora foglie leggermente dentate; non mancano forme di transizione che non si sa entro quale delle due orbite specifiche collocare. Husnot (*Muscologia gallica* p. 216) non riconosce alla *F. mediterranea* il rango di specie.

### ***F. hygrometrica* (L.) Sibth.**

Terricola, umicola, sassicola, di preferenza su terreni basici. Frequente e spesso gregaria nelle fessure dei muri, sul calcinaccio, al margine dei sentieri, specialmente in vicinanza degli abitati; sul terreno delle carbonaie abbandonate. Dal piano alla regione alpina.

Diffusa in ogni parte del Ticino, in tutte le valli. Una var. *patula* Br. eur. è segnalata da Mari per il S. Salvatore. Tra le località alpine, indichiamo: M. Camoghè a 1950 m., sopra l'alpe di Caneggio, passo del Lucomagno a 1900 m. (J.); Adula, 2070 m. (Pf.).

### ***F. microstoma* Br. eur.**

Questa specie assai rara è indicata da Kindberg e Röhl per il solo Monte Generoso. E' nota, nel rimanente suolo svizzero, di pochissime località, nei cantoni Vallese, Berna, San Gallo, Grigioni.

## ***Fam. Splachnaceae***

### **Gen. *Tayloria* Hook.**

#### ***T. tenuis* (Dicks.) Schpr.**

Presso la sorgente minerale del San Bernardino e sulla terra grassa, in prossimità della cascata della Moesa, sopra il villaggio a 1650 m. Indicata, fin dal 1839, per il San Gottardo da Blind e Schimper (B. H.). Non sappiamo se la stazione sia su territorio ticinese o urano. E' pure nota dell'Adula (Pf.).

**T. splachnoides** (Schleich.) Hook.

Osservata, da noi, soltanto al M. Camoghè, tra l'*Alnus viridis* a 1800 m., su terreno umoso, fresco. Elemento boreale-alpino.

**T. Froelichiana** (Hedw.) Mitt.

Specie rara, come le due precedenti. Ricorre in analoghe stazioni. Indicata da Conti per il passo di Predelp in V. Leventina, 2300 m., e per il passo Cristallina, 2600 m. in V. Maggia; Adula, a 2300 m. (Pf.).

Nel massiccio dell'Adula Pfeffer avrebbe raccolto altresì: *Tayloria serrata* (Hedw.) Br. eur. e *T. lingulata* (Dicks.) Lindb.

Gen. **Splachnum** L.**S. pedunculatum** (Huds.) Lindb. [*S. sphaericum* (L. fil.) Schwartz.].

Sugli escrementi vaccini, in luoghi uliginosi. Dalla regione montana alla regione alpina, rara. Palude dell'alpe di Campo presso il lago Ritom, 1800 m.; Piano dei Cresti al M. Basodino a 2000 m. (J.); S. Gottardo (Lesquerreux).

**S. ampulleceum** L.

Rarissima. Indicata, per il Ticino, da Bär su concime bovino, nelle torbiere di Segna in V. Onsernone.

*Fam. Schistostegaceae*Gen. **Schistostega** Mohr**S. osmundacea** (Dicks.) Mohr

Mesofila, sciafita, umicola, calcifuga. Muschio cavernicolo, sulle pietre, sulla sabbia, sul legno putrido, sotto le radici degli alberi.

*T. M.* Questa graziosa muscinea che ha l'aspetto di una felce in miniatura fu trovata la prima volta nel Cantone Ticino nel 1894 da Mari nell'apertura di uno scoglio sulle alture di Bosco Luganese a 550 m.; ad Isona (Bignasci, J.) in una escavazione rocciosa.

*T. S.* V. Bavona a 700 m.; V. Verzasca tra 760 e 850 m. (Gams); in V. Onsernone al Ponte di Nevera, 650 m. in due caverne, con le seguenti specie in esposizione nord-est: *Mnium nivale*, *Tortella cylindrica*, *Fissidens bryoides*, *Calypogeia Neesiana*.

Sopra Mosogno a 980 m. Scarsamente il protonema, abbondante il gametofita. In un'ampia cavità tutta tappezzata da questa elegante muscinea che emana luce (Albrecht).

*Fam. Georgiaceae*Gen. **Georgia** Ehrh.**G. pellucida** (L.) Rabenh.

Mesofila, sciafila, umicola. Abbastanza frequente dalla regione inferiore alla regione subalpina, nei boschi al piede degli alberi e spesso su tronchi marcescenti di castagno, faggio, abeti. Nelle fessure delle rocce ombreggiate, dove si sia accumulato un poco di « humus ». Si presentano insieme, solitamente: *Dicranum montanum*, *Plagiothecium silesiacum*, *Lepidozia reptans*, *Blepharostoma trichophyllum*.

*T. M.* Vecchi castagni presso Sorengo, 400 m. (Mari, Bottini); V. Magliasina: Aranno, Cademario, Breno; M. Lema, 600-1400 m. (J.).

*T. S.* S. Maria Maggiore in Val Vigizzo; M. Camoghè a 1800 m.; Valle Maggia: Mosogno, Fusio, Peccia ecc.; S. Bernardino, 1500-1900 m.; V. Piora, 1800-1900 m.; passo Predelp in V. Leventina a 2300 m. (J.).

*Fam. Bryaceae*Gen. **Mielichoferia** Hornsch.**M. nitida** Hornsch.

Mesofila, sassicola. Si presenta su rocce ricche di ferro o di rame in posti non soverchiamente soleggiati. Ha pertanto diffusione ben circoscritta. Nota finora dei soli cantoni Ticino, Uri, Vallese e Grigioni.

*T. M.* Secondo Conti « Su tutto il versante occidentale della catena di colline che ad ovest di Lugano va fino al S. Bernardo a 700 m. ». La rara specie fu segnalata la prima volta, nel Ticino meridionale, da Mari nel 1888, e successivamente da Conti e Culmann. Le località, piano di Crespèra, monti di Porza e di Comano, alture di Vezia, indicate da questi Autori, ricorrono nell'area sopra accennata.

*T. S.* Osservata finora solo nel bacino del San Bernardino a 1600 m. in valloncelli fra le abetine (J. teste Loeske).

Gen. **Anomobryum** Schpr.**A. filiforme** (Dicks.) Lindg.

Igrofila, arenicola, silicicola. Accantonata qua e là, di preferenza nelle regioni subalpina ed alpina.

*T. M.* Muzzano (Mari).

*T. S.* Ascona (Keller); Biasca presso la cascata (Kg. e Röhl); rocce asciutte sopra Crana (Bär); V. Bedretto (Bott.); sopra un muro umido in V. Verzasca a 870 m. (J.).

*Ssp. concinnatum* (Spruce) Dixon

Igrofila e xerofila. Su rupi e muri, calcifila.

*T. M.* Dintorni di Cannobio (Mari e Bott.); Vezia (Mari); Taverne e Muzzano (Kg. e Röhl); Balerna; Lugano (J.).

*T. S.* Bellinzona; Locarno (J.); Biasca (Kg. e Röhl); Faido presso la cascata (Kg.); alpe Robiei al Basodino a 1900 m. (Conti).

Questa sottospecie che, stando alla bibliografia, sarebbe abbastanza frequente nelle regioni superiori e rara nelle inferiori, si incontra nel Ticino, con discreta frequenza ad assai bassa quota. A Bellinzona si presenta non di rado da sola occupando parecchi decimetri di superficie, sui muri rivestiti di calce. Altre volte si alterna od è frammista ai cuscinetti di *Barbula unguiculata*, *B. rigidula*, *Bryum capillare*, *B. argenteum*. Con quest'ultima può andar confusa sia per le minuscole proporzioni, sia per il color verde chiaro delle foglie strettamente addensate sui fusticini. Si distingue nettamente da *Bryum capillare* per le gemmule che si trovano all'ascella delle foglie superiori e che provvedono alla riproduzione vegetativa.

*Ssp. cuspidatum* (Amann) Loeske, in Giacomini, Syllabus bryophytarum italicarum. Amann stesso, modificando il suo primitivo avviso, scrive: « *A. cuspidatum* peut être considéré comme une variété ou forme del l' *A. concinnatum* ». Condividiamo perfettamente questa opinione. Nelle stazioni soleggiate l' *A. concinnatum* tende ad assumere abito schiettamente xerofilo e va man mano acquistando i caratteri (foglie più strette e più lunghe, acuminate, con punta terminale che fuoresce dal lembo) che indusse già Amann a creare la specie *A. cuspidatum*. Brissago, 220 m., solo nel villaggio, con *B. glauca* var. *verbana* (Amann).

***A. juliforme*** (Solms) Husn.

Rara forma termofila raccolta, la prima volta, da Weber nel 1885 tra Locarno e Brissago; sui muri nei dintorni di Canobbio e Vezia (Mari); Ascona (Keller).

***A. sericeum*** (De Lacroix) Husn.

Questa specie, conosciuta finora solo dall'Auvergne, fu segnalata da Röhl per il San Gottardo. Tale indicazione, che ci sembra assai dubbia, merita conferma.

#### Gen. **Plagiobryum** Lindb.

***P. Zieri*** (Dicks.) Lindb. [*Zieria julacea* Schpr.].

Idrofila, terricola. Sullo sfaticcio delle rupi e sui muri, in posti freschi, ombreggiati. Non frequente.

*T. M.* « In montibus Ceresium » (Mari in De Not. Epilogo p. 432); Sonvico in V. Colla, 900 m. (Conti); Cimadara, 1100 m. (J.).

*T. S.* Alpe di Trighiscio sopra Monte Carasso a 1600 m.; Lucomagno al Pian Segno (Conti); S. Gottardo (Fr.); sopra Piotta in Val

Leventina a 1600 m. (J.); Adula, 2400 m. (Pf.); Monti di Bedretto (Mari); V. Cadlino, Passo dell'Uomo, 2400 m. (Amann).

Gen. **Mniobryum** Limpr.

**M. carneum** (L.) Limpr.

Su terra argillosa, umida. Specie termofila-meridionale, rara o scarsamente osservata. Colline di Chiasso (Mari, Bottini); Lugano (Kg. e Röhl).

**M. albicans** (Whbg.) Limpr.

Mesofila, igrofila, arenicola. Sfaticcio roccioso, sabbie in luoghi sorgivi e lungo i ruscelli a lento corso; in rupi cavernose, non rara ma scarsamente gregaria. Preferisce terreni basici. Dal piano alla regione alpina.

*T. M.* Montagne attorno al Ceresio (Mari in De Notaris Epilogo p. 420); Muzzano; Cadro; Gentilino; Castausio (Mari); Mendrisio (Fr.).

*T. S.* Locarno alla Fregèra (Fr.); Madonna del Sasso (Bott., Dald.); S. Gottardo (Bott.); alpe Crozlina al Campo Tencia, 2300 m; passo del Lucomagno, 1900 m.; M. Basodino, 2300 m.; frequente in V. Vigizzo a S. Maria Maggiore, a 1000-1500 m. (J.).

Gen. **Leptobryum** Schpr.

**L. piriforme** (L.) Schpr.

Terricola, sassicola, xerofila. In nicchie rocciose, sul calcinaccio dei muri, in luoghi non soverchiamente soleggiati. Ad ogni altitudine, ma di preferenza nelle regioni inferiori; non frequente.

*T. M.* Lugano presso la strada ferrata (Mari); Crespèra; rive del Ceresio (Bott.); Pura; Astano, 636 m.; M. Generoso, 1500 m. (J.).

*T. S.* Presso Locarno (Dald.); muri al Convento dei Cappuccini sopra Locarno (Fr.); Magadino; gole del M. Piottino in V. Leventina, 900 m.; Buttogno, in V. Vigizzo sul calcinaccio dei muri con *Bryoerytrophylum rubellum*, *Funaria hygrometrica*, *Grimmia leucophaea* ecc.; S. Bernardino, sulle pareti di vecchie cave di calce con *Funaria hygrometrica*, *Encalypta contorta*, *Hymenostylium curvirostre* (J.).

Gen. **Epipterygium** Lindb.

**E. Tozeri** (Grev.) Lindb.

Di questa rara specie meridionale e atlantica non si conosce, nella Svizzera, che le località di Bioggio, presso S. Ilario a 340 m. nella anfrattuosità di una rupe (Culmann). Un allegato si trova nella B. H.

Gen. **Pohlia** Lindb.

**P. grandiflora** Lindb. fil. [Webera annotina (Hedw.) Bruch].

Xerofila, terricola. Su suolo fresco al margine dei sentieri nelle selve castagnili, sul terriccio dei muri e delle rupi in luoghi ombreggiati. Di preferenza su terreno siliceo. Dal piano alla regione subalpina. Disseminata.

*T. M.* Melide e sopra Morcote a 750 m. (Culmann); Isona (J.).

*T. S.* Bellinzona al Sasso Corbàro; Brissago sullo sfaticcio della rupe presso l'albergo Brenscino con *Pogonatum urnigerum* e *P. aloides*; S. Maria Maggiore in V. Vigezzo lungo il fiume; muro ombreggiato a Finero, 850 m.; Camedo in Centovalli; Motto Bartola al S. Gottardo, 1600 m.; Bosco del Fracco al S. Bernardino, 1500-1600 m. (J.).

Var. *decipiens* Loeske - Sopra Pianezzo in V. Morobbia, 600 m. (J. e Loeske).

Questa specie, lungamente sfuggita ai raccoglitori di muschi nel Ticino, pare non sia affatto rara. Per le modestissime proporzioni e la costante sterilità, non è agevole riconoscerla. E' pure assai facile scambiare con la *Pohlia proligera*. Al qual proposito Loeske (vedi M. Jäggi, *Spigolature briologiche nel Ticino con L. Loeske*) nota quanto segue: «La rassomiglianza tra i bulbilli delle due specie può giungere a tal segno da non più lasciar scorgere che leggere differenze e può generare l'opinione che la *P. grandiflora* con propaguli allungati e ravvolti a spira (var. *decipiens* Loeske) 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. grandiflora* var. *decipiens* si constatano 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 microscopico, mantenere distinte le due specie. Nella *P. proligera* le foglie sono generalmente più larghe e più corte con cellule sensibilmente più strette. Importa saper distinguere le apparenti dalle reali forme di transizione. Poichè anche nella letteratura briologica le due specie non sempre vengono tenute distinte, debbo riaffermare, appoggiandomi all'esperienza di molti anni, che non mi è mai capitato di rilevare reali forme di passaggio, sibbene ingannevoli forme di transizione fra *Pohlia grandiflora* e *P. proligera*».

**P. proligera** (Kindb.) Lindb.

Finora scarsamente nota. Indicata da Kg. e Röhl per Lugano, Biogno, Muzzano; da Amann per Airolo e, per S. Bernardino, nel bacino del ghiacciaio del Muccia a 1900 m. (J.).

**P. gracilis** (Schleich.) Lindb.

Elemento boreale alpino. Sulla terra umida, silicea. Rara. Presso i laghi del S. Gottardo (Bott.); Bedretto (Mari); Campo Tencia a 2600 m. (J.); lago di Carì sopra Faido (Solari).

**P. commutata** (Schpr.) Lindb.

Igrofila, arenicola e umicola. E' un componente quasi costante della minuscola vegetazione che ricopre le sabbie fini, argillose al margine di nevati e ghiacciai, frammisto a *Polytrichum sexangulare*, *Pohlia cucullata*, *Anthelia Juratzkana*, *Gymnomitrium varians* ecc.

T. S. M. Basodino, 1900-2500 m.; S. Gottardo al valico; Adula, 2500 m.; V. Piora; Campo Tencia, 2500 m.; bacino del S. Bernardino ecc. (J.).

**P. cruda** (L.) Lindb.

Mesofila, terricola, umicola. Frequente al suolo delle selve non ancora fitto di vegetazione; fessure degli scogli ombreggiati e, talora, sui ceppi imputriditi.

T. S. Numerose stazioni in tutte le valli, dalla regione inferiore alla alpina. V. Maggia: Fusio, Campo la Torba, 1900-2100 m.; V. Leventina: Piotta, Airolo; V. Morobbia: S. Jorio e M. Camoghè, 2200 m. (J.); S. Gottardo (Mari, Bott.); V. Onsernone sopra Crana, 950 m., Pizzo Cramalina (Bär).

**P. Ludwigii** (Spreng.) Broth.

Idrofila, arenicola. Elemento boreale-alpino che abita in prossimità di nevi e ghiacci e lungo i rigagnoli di alta montagna. Solo in terreni silicei.

T. S. Valico del San Gottardo (Godet, Mühlenbech, Fr., Bott. et alii); bacino del lago Sella al S. Gottardo con *Pseudoleskea patens*, *Brachythecium albidum* (J.); lago Tom in V. Piora (Culmann); Passo Corno, Pizzo Rotondo in V. Bedretto, 2600 m. (Legobbe); passo della Nüfenen, 2400 m. (J.).

Var. *latifolia* Schpr. - Qua e là con la specie, presso i laghetti del Sella, 2300 m. (J.).

**P. cucullata** (Schwgr.) Bruch

Igro- e idrofila, arenicola. Nelle medesime stazioni e, spesso, associata a *P. commutata*, *P. Ludwigii*, *Salix herbacea*, *Dicranum falcatum* ecc.

T. M. « In quantità e fertile al M. Garzirola, 2000 m. » (Conti).

T. S. Alpe d'Antabbia al M. Basodino, 2200-2500 m.; passo Cristallina in V. Maggia, 2300 m. (J.); passo Corno, 2200 m. (Legobbe); San Gottardo (Fr. in De Not. Epilogo); V. Mesolcina: nel tappeto al margine dei campi di neve da 2000 a 3000 m.; Pizzo Zapport; Filo di Stabio; Passo di Corciosa; Passo dei Tre Uomini; V. Leventina: Pizzo Lucendro, 2700 m. (J.).

**P. elongata** Hedw.

Arenicola, terricola, umicola. In luoghi freschi, al margine di sentieri

silvestri, su rupi ombreggiate, sulle zolle muscose; abbastanza disseminata dal piano alla regione alpina.

*T. M.* Valletta presso Sorengo, 400 m. (Bott., Mari); Muzzano, 398 m. (Mari); V. Magliasina: Astano, 636 m., Arosio, 867 m. (J.).

*T. S.* Le Bolle sotto Crana in V. Onsernone, 840 m. (Bär); fra Vigera e Catto (J.); Airolo (Bott.); M. Camoghè all'alpe Rivolta (Fr.); V. Luzzone presso Campo, 1200 m.; S. Bernardino sullo sfaticcio degli scisti grigioni nella regione montana e subalpina (J.); Adula, 2500 m. (Pf.).

***P. longicollis*** (Sw.) Lindb.

Di analogo portamento della specie che precede, e di analoghe esigenze. Non si presenta tuttavia nella regione inferiore.

*T. S.* Sopra Dalpe in V. Leventina, 1200 m., Lago Ritom, 1800 m., sulla terra nelle radure dei boschi presso Airolo (J.); Pizzo Ruscada in V. Onsernone, 2000 m. (Bär); Monti di Bedretto (Mari); Passo di Porcareccio e valico di Pian Croscio in V. Bosco a 1900 m.; A. di Crozolina in V. Piumogna, 2200 m. (J.).

***P. nutans*** (Schreb.) Lindb.

Terricola, umicola, xerofila. Frequente e talora copiosamente dalla regione inferiore alla alpina, ma soprattutto da 1000 a 2000 m. nelle brughiere, nelle radure dei boschi, in luoghi aridi, su tronchi imputriditi e nelle torbiere. E' indubbiamente la più diffusa tra le congeneri e ricorre quasi sempre in fruttificazione.

*T. M.* Dintorni di Chiasso e di Balerna, 240-300 m. (Mari); presso Muzzano (Bott.).

*T. S.* V. Morobbia: passo di S. Jorio, M. Camoghè ad ogni altitudine (J.); V. Onsernone: alpe di Porcareccio, 2000 m., Pizzo Medàro, 2400 m. (Bär); V. Leventina: lago Tremorgio; Campo Tencia a 2400-2600 m.; V. Piora; S. Gottardo (J.); ecc. ecc. Si presenta in numerose varietà con molte forme di transizione. Citiamo le più notevoli:

Var. *longiseta* (Brid.) Hüben.

Alpe Scontra sopra Rodi in V. Leventina a 1500 m. (J.).

Var. *uliginosa* Schpr.

Torbiera di Suossa al S. Bernardino, 1650 m. (J.).

Var. *bicolor* (Hoppe et Hsch.) Hüben.

Pizzo Lucendro a 2300 m. (J.).

***P. polymorpha*** Hoppe et Hsch.

Xerofila, terricola. Sullo sfaticcio roccioso, nelle chiarie dei boschi della regione montana alla alpina. Indicata di poche località, ma certamente diffusa.

*T. S.* Valle di Arbedo verso la cima di Gesero a 1700 m.; versante nord del Campo Tencia a 2200 m.; V. Leventina al Passo Forcla a 2100 m.; V. Piora, 1900 m. (J.); valico del S. Gottardo (Bott.); S. Bernardino (Bamberger).

Var. *brachycarpa* (H. et Hornsch.) Schpr.

Alpe Bovarina in Val Campo Blenio a 1900 m. (J.).

**P. acuminata** Hoppe et Hornsch.

Secondo le ricerche del Dr. H. Winter (vedi Mönkemeyer p. 437) questa specie, fin qui mantenuta distinta, altro non sarebbe che una forma autoica di *P. polymorpha*. Fu da noi notata solo al Campo Tencia, 1900-2000 m. (J.).

Gen. **Bryum** Dill. <sup>(1)</sup>

**B. pendulum** (Hornsch.) Schpr.

Specie, altrove, diffusa dal piano alla regione alpina. Nota, finora, da noi, di due sole località: S. Gottardo (Brambilla in De Not. Epilogo p. 388); sugli scisti grigioni al Pizzo Uccello in V. Mesolcina, 2500 m. (J.).

**B. inclinatum** (Sw.) Br. eur.

Nota, come la precedente, di numerose località, fuori del nostro territorio dove fu finora rinvenuta solo al Passo di Vignone, S. Bernardino (J.).

**B. Duvalii** Voit.

Paludi torbose di V. Piora a 2220 m. (W. Koch); alpe Cristallina sopra Ossasco a 2200 m. (Conti); monti di Bedretto (Mari); A. Antabbia al Basodino, a 2200 m. (J.).

**B. turbinatum** (Hedw.) Schwgr.

Igrofila, terricola, non frequente.

*T. M.* Lugano, Viganello (Kg.).

---

1) Sebbene il genere *Bryum* sia rappresentato in questo censimento da 30 specie, molto ancora rimane da esplorare per stabilire, almeno sommariamente, l'area distributiva di non poche di esse nel territorio ticinese.

Di parecchie specie, generalmente assai diffuse, sono indicate, a tutt'oggi, solo una o due località. Di altre, pure frequenti altrove, e che lo devono essere anche da noi, non troviamo nella bibliografia sui muschi ticinesi, nessun cenno. Si può senz'altro asserire che i briologi (a meno si tratti di specialisti dediti allo studio del genere *Bryum*), hanno di regola trascurato la raccolta di queste entità tassonomiche che presentano una sconcertante varietà di forme non bene definite, e che non si lasciano facilmente includere nel quadro delle solite diagnosi. Si aggiunga la difficoltà, in molti casi, di una sicura determinazione qualora ci si trovi in presenza di individui sprovvisti di sporofiti o di organi di riproduzione. La ricerca di specie del genere *Bryum* nel C. Ticino rimane quindi un compito abbastanza remuneratore per chi voglia colmare una delle non scarse lacune del presente lavoro.

*T. S.* V. Verzasca: a Frasco e Sonogno, 900 m.; V. Maggia: Fusio, 1200 m.; V. Leventina: Lago Tremorgio; passo Sassello, 2100 m. (J.); San Gottardo (Fr.).

**B. Schleicheri** Schwgr.

Igrofila, terricola, arenicola. Luoghi sorgivi, torbiere piane, di preferenza su terreno basico e spesso gregaria con *Bryum ventricosum*, *Philonotis calcarea*, *P. seriata*, *Saxifraga stellaris*, *Juncus triglumis* ecc. - Dispiega, questo aggruppamento di specie sorgive, il massimo rigoglio nelle regioni subalpina ed alpina.

*T. S.* M. Camoghè all'alpe di Caneggio a 1500 m.; V. Bavona sopra San Carlo (numerosi esemplari fertili); M. Basodino all'alpe Antabbia, 2000 m.; V. Leventina: alpe Predelp sopra Faido (esemplari in fruttificazione); rive del lago Retico in V. Blenio a 2378 m.: presso il lago Tremorgio (J.); Ospizio del S. Gottardo (Bott.); Pizzo Molare (Kg. e Röhl).

*Var. latifolium* (Schleich.) Schpr.

Bacino del Lago Sella al S. Gottardo (J.).

**B. pallens** Sw.

Mesofila, igrofila, terricola e sassicola. Su terreno fresco, umido, tra i cespugli, nonchè su rupi ombreggiate e nelle torbiere, abbastanza frequente a tutte le altitudini.

*T. S.* Monte Ceneri; Pianezzo in V. Morobbia a 400 m.; Bellinzona; V. Leventina: Biasca, Rodi fra le conifere, dintorni di Airolo; V. Piora a 1900 m.; V. Maggia: Mosogno, sopra Fusio, 1400 m. ecc. (J.); Monti di Bedretto (Mari); Ospizio del S. Gottardo (Bott.).

*Var. abbreviatum* Schpr.

San Gottardo (Bott.).

**B. bimum** Schreb.

Isona in prati paludosi, 750 m.; Motto Bartola, 1500 m. (J.); Bedretto (Mari); Dalpe, 1200 m. (Kg. e Röhl). Certamente più diffusa e da ricercare.

**B. ventricosum** Dicks. [*B. pseudotriquetrum* Schwaegr.].

Igrofila ed idrofila, terricola ed umicola. Ha qualche preferenza per i terreni basici. Si trova, quasi costantemente, nei luoghi sorgivi, sulle rocce fortemente irrorate di umidità e nelle torbiere, dal piano alla regione alpina.

*T. M.* Rocce scistose umide, dintorni di Sorengo; Vezia, 368 m. (Mari); nel Malcantone a Curio (Luzzatto); Arosio; Migliaglia; Breno; al M. Generoso a 1500 m. ecc. (J.).

**T. S.** In numerose località di tutte le valli. Ne citiamo alcune: V. Onsernone a Ponte Oscuro e a Crana (Bär); V. Maggia a Bignasco con *B. alpinum*; al M. Basodino a 2400 m.; V. Leventina nei dintorni di Rodi, al lago Ritom; V. Mesolcina al S. Bernardino (J.); monti di Bedretto (Mari); presso il lago Lucendro, 2100 m. (Bott.).

**Var. gracilescens** Schpr.

Colline di S. Zeno presso Lamone a 350 m. (Bott.).

Il *B. ventricosum* forma talora dense colonie sulle rocce umide, soverchiando altri occupanti quali: *Blindia acuta*, *Philonotis fontana*, *Scapania nemorosa*, ecc.

**B. pallescens** Schleich.

Mesofila, umicola, terricola. Abbastanza diffusa dal piano alla regione alpina con il massimo di frequenza nella regione subalpina.

**T. S.** Sul terriccio dei muri a S. Antonio in V. Morobbia, 900 m.; passo di S. Jorio tra i rododendri; S. Maria Maggiore in V. Vigizzo; al Ponte di Crana e presso Craveggia; valico di S. Anna, sopra S. Nazzaro, al lago Maggiore, 1300 m.; Cevio in V. Maggia, 427 m.; Basodino all'alpe di Robiei ed all'alpe di Antabbia fino a 2500 m.; S. Bernardino in V. Mesolcina (J.); V. Onsernone al culmine di Pizzo Cremalina, 2170 m. (Bär); Adula, 2600 m. (Pf.).

**B. caespitium** L.

Xerofila, terricola, arenicola. Muri, rupi, luoghi aridi incolti, alluvioni; assai frequente dal piano alla regione alpina, di preferenza tuttavia nelle regioni inferiori e su terreni calcarei.

**T. M.** Diffusa in tutto il Sottoceneri (Mari).

**T. S.** Numerosissime località in ogni valle.

Ssp. *Kunzei* (Hornsch.) Amann - Muri soleggiati a Bellinzona e a Pianezzo in V. Morobbia, 500 m. (J.).

Ssp. *comense* (Schpr.) Amann - Lugano (Kg. e Röhl).

**B. badium** Bruch.

Rocce umide sotto Auressio, 500 m. (Bär). Specie altrove assai frequente e certamente diffusa anche nel Ticino.

**B. cirratum** Hoppe et Hornsch.

Specie assai nota nelle Alpi. Fu rilevata finora da noi di pochissime località: S. Gottardo (Fr., Bott.); Faido; pizzo Molare a 1700 m. (Kg. e Röhl); S. Bernardino (Bamberger).

**B. subglobosum** Schlieph.

All'alpe di Cruina in V. Corno a 1900 m. (J.).

**B. versicolor** A. Braun

Fessure dei muri a Locarno (Killias); Asconà (Keller); Delta della Maggia (J.).

**B. Klinggraeffii** Schpr.

Muro a Vezia, 400 m., nel Ticino meridionale (Kg.). Specie assai rara.

**B. Sauteri** Br. eur.

Rive del lago Cadagno in V. Piora a 1920 m. (Culmann). Rara anche nel rimanente della catena alpina.

**B. erythrocarpum** Schwgr.

Indicata solo per Breganzona, a 420 m., da Kindberg. Specie comune, diffusa in tutto il territorio svizzero fin nella regione alpina.

**B. murale** Wils.

Xerofila, sassicola, su muri soleggiati ed a riparo dai venti. Elemento termofilo-meridionale.

T. M. M. Generoso (Kg. e Röhl); Morbio Inferiore, 347 m.; Carona, 608 m. (J.).

T. S. Faido, 718 m. (Kg. e Röhl).

**B. alpinum** Huds.

Idrofila ed igrofila, sassicola, arenicola. Abbastanza frequente a tutte le altitudini, su rupi irrigue anche in posti soleggiati, sulle sabbie lungo i rigagnoli alpestri ed anche sui muri umidi; elemento igrotermico atlantico.

T. M. M. Brè sopra Lugano; colle di S. Bernardo (Mari); selve di Muzzano (Bott.); Rovio sul M. Generoso, 500 m. (J.); Novaggio (Luzzatto).

T. S. Delta della Maggia sulle arene con *Archidium phascoides* a 198 m., la più bassa quota svizzera. Frequente in tutto l'Onsernone: Auressio, Russo, Cresmino, M. Mottone, 1050 m. (Bär); pure diffusa in tutte le valli ticinesi compresa la V. Mesolcina: passo dei Passetti, passo di Vignone, 2500 m. (J.), pizzo Moesola a 2500 m. (Pf.). — Fu da noi trovata in abbondante fruttificazione a Ponto Valentino, in V. Blenio, a 700 m. e presso il Lago Ritom in Val Piora sul versante sud.

Var. *meridionale* Schpr. - Indicata da Bottini per le rive del laghetto di Muzzano.

Questa specie che facilmente si palesa per il colore, di solito, rosso-bruno lucente, appartiene a quel gruppo di muscinee che nelle vallate cisalpine, favorite da clima umido e mite, quale è quello insubrico, discendono

dalle alte regioni ad assai bassa quota e, non di rado, si incontrano insieme. Tali sono ad esempio: *Blindia acuta*, *Rhabdoweisia fugax*, *Andreaea petrophila*, *Philonotis alpicola*, *Amphidium Mougeotii* ecc.

**B. Mildeanum** Jur.

Xerofila e mesofila, sassicola, terricola. In stazioni soleggiate più o meno umide, sullo sfaticcio degli scisti, sui muri di sostegno. Raramente in fruttificazione, dal piano alla regione alpina. Di preferenza nella regione del castagno e del faggio.

*T. M.* Lugano; Vezia (Kg. e Röhl); colli di Muzzano (Mari, Bott.).

*T. S.* Ponte Brolla (Trautmann); M. Tamaro (Conti); Val Leventina: Faido, Pizzo Molare, 2100 m. (Kg. e Röhl); Altanca su Piotta a 1400 m.; V. Maggia: Bignasco, Fusio, Basodino a 2300 m.; Val Verzasca: Mergoscia e Sonogno; Bellinzona; Brissago (J.).

**B. Mühlenbeckii** Br. eur.

Mesofila ed igrofila, sassicola, calcifuga. Abita in siti umidi, soleggiati, rupestri, sassosi, da 700 metri alla regione alpina. Eccezionalmente nella regione inferiore.

*T. S.* Sul granito presso Ponte Brolla con *Campylopus polychaetoides*; Fusio, 1200 m. (Weber); Faido, 750-1000 m. (Kg.); V. Cadlino, 2000 m. (Amann); valico del San Gottardo, *Locus classicus*, qui la specie, nel 1839, durante una gita che vi fecero Schimper, Mougeot e Mühlenbeck. La stazione del S. Gottardo fu successivamente confermata da Franzoni nel 1857, e nel 1934 dallo scrivente.

**B. gemmiparum** De Not.

Idrofila ed igrofila, sassicola. Elemento termofilo-meridionale, segnalato soltanto per Ponte Brolla (Trautmann, B. H.) e per Muzzano (Kg. e Röhl).

**B. torquescens** Br. eur.

Xerofila, terricola. Elemento termofilo-meridionale. Pendici rupestri, asciutte, muri.

*T. M.* Lugano (Kg. e Röhl).

*T. S.* Sopra Ponte Oscuro in V. Onsernone, frequente (Bär).

**B. elegans** Nees

[*B. capillare* var. *elegans* Boul., *B. Stirtoni* Schpr.].

Mesofila, umicola. Dal piano alla regione alpina su muri ombreggiati, nelle fessure delle rupi colmate di humus, qua e là.

*T. M.* Sommità del Generoso, 1600 m. (Conti); V. Muggio a Scudellate; Arzo, 500 m. (J.); Muzzano (Kg.); Banco di Bedigliora (Luzzatto).

*T. S.* V. Arbedo a 1600 m.; Campo Blenio fra *Alnus viridis* (J.); Bedretto (Mari); salita al lago Piora presso Altanca, 1500 m. (J.).

Var. *Ferchellii* (Funck.) Breidl. - Presso Gandria ed al Generoso (Kg., Röhl); San Gottardo (Bott.).

### **B. capillare** L.

Mesofila, terricola, corticicola. Diffusissima e spesso abbondante, nelle più svariate stazioni: rupi, muri, terra, arene, tronchi putrescenti, corteccia degli alberi ecc. dal piano alla regione alpina. In numerosissime località che non torna conto di elencare. Tra le varietà meglio caratterizzate, meritano menzione:

Var. *flaccidum* Br. eur. - Si incontra di preferenza sulla corteccia degli alberi (*Castanea*, *Fraxinus*, *Tilia*, *Aesculus*, ecc.).

Var. *triste* (De Not.) Limpr. - In più luoghi, presso Lugano (Mari, Venturi).

Var. *meridionale* Schpr. - Colle di Sasso Corbàro presso Bellinzona a 350 m. (J.); e certamente in altre località.

Var. *longipilum* Moenkem. - Medeglia in V. Isona, 550 m. (J.).

**B. obconicum** Hornsch. [ *B. capillare* var. *obconicum* Hüben. ].

Rara specie indicata da Kindberg e Röhl per Muzzano, 390 m.

### **B. speiophyllum** Kindb.

Questa specie, scoperta da Kindberg e Röhl al Monte Generoso e che, secondo Monkemeyer, dovrebbe appartenere all'orbita specifica di *B. capillare*, è così descritta in Kindb. e Röhl, « Excursions briologiques faites en Suisse et en Italie »: « Diffère de *B. capillare* par les feuilles flaccides longuement décourrentes et espacées, corugées et non contournées à l'état sec; leurs bords sont étroitement marginés, en général entiers ».

### **B. veronense** De Not.

Considerata da alcuni autori razza alpina del comune *B. argentum*, cresce in dense colonie, in prossimità dei campi di neve e dei ghiacciai, sulle sabbie. Alpe di Crozolina al Campo Tencia a 2300 m. e nel bacino del ghiacciaio del Muccia a S. Bernardino, a 2500 m. (J.).

### **B. Blindii** Br. Eur.

Questa specie fu scoperta al passo del S. Bernardino, nel 1839, da Blind e W. P. Schimper (vedi Flora del 1840, pag. 177). Fu successivamente

rilevata in altre località alpestri della Svizzera ed anche sul Giura. Si presenta al valico del San Bernardino, sulle umide sabbie.

**B. Funckii** Schwgr.

Sul fianco settentrionale del S. Bernardino, ove sarebbe stata rinvenuta (vedi Marie von Gugelberg « Uebersicht der Laubmoose des Kt. Graubündens ») dagli stessi autori che scopersero la specie precedente. Franzoni cita pure il *B. Funckii* per il San Gottardo. Nel suo erbario, nessun allegato.

**B. argenteum** L.

Xerofila, talora mesofila, terricola, arenicola, sassicola. Comune dal piano alla regione alpina, sui muri campestri, sulle rupi, su terreni sabbiosi e ghiaiosi. Diffusa in tutte le valli, su tutti i monti, nè torna conto di elencare località. Si presenta non di rado nella var. *lanatum* (Palis) Br. eur., in luoghi molto secchi, e nella var. *maius* Br. eur. in stazioni umide.

Gen. **Rhodobryum** Limpr.

**R. roseum** Limpr.

Mesofila, sciafita, terricola, di preferenza su terreno acido. Abbastanza diffusa, ma non abbondante, dal piano alla regione subalpina. Rara più in alto. Presso rivi e sorgenti e su rupi ombreggiate, umide.

*T. M.* Sorengo presso Lugano (Conti).

*T. S.* Magadino, 200 m. (Dald. in De Not.); Madonna del Sasso (Fr.); Indemini, 900 m.; V. Morobbia: sul fianco destro, a 1000 m., lungo il sentiero che sale al M. Camoghè, sotto l'alpe di Giu-mella, 1400 m. (J.); V. Onsernone in prati ombreggiati specialmente, nella regione del castagno, nel valloncetto sopra la fontana di Crana (Bär); monti di Ambrì in V. Leventina (Bott.); Bedretto (Mari); alpe di Crozolina sotto il Campo Tencia a 2400 m. (J.).

Gen. **Mnium** L.

**M. punctatum** Hedw.

Igrofila, idrofila, terricola. Diffusissima e gregaria. Forma dense zolle al margine dei ruscelli nei castagneti, nelle abetine e, più in alto, tra l'ontano verde. Si presenta pure in rupi cavernose umide, in prati acquitrinosi. Di preferenza in terreni acidi. Si spinge fin nella regione alpina.

*T. M.* Frequente in tutto il Sottoceneri (Mari); falde settentrionali del S. Giorgio; Valle della Magliasina; V. Colla; V. Vedeggio fino a 1800 m. sul fianco nord del M. Garzirola (J.).

*T. S.* Diffusa in tutte le valli da Bellinzona al S. Gottardo, dove cresce a 2000 m. lungo il torrente che scende in V. Tremola, con *Bryum cirratum*, *B. bimum*, *Mniobryum albicans*,

*Mnium stellare*, *Dichodontium pellucidum*,  
*Cratoneurum filicinum*, *Brachythecium gla-*  
*ciale* ecc. (J.).

**M. pseudopunctatum** B. S.

Specie assai rassomigliante alla precedente, dalla quale si distingue per il margine fogliare più stretto e per la nervatura che non raggiunge la sommità del lembo. Fu finora registrata solo da Kindberg, che la rinvenne presso la cascata di Faido, 700 m.

**M. hymenophylloides** Hübener

Specie calcifila delle regioni subalpina ed alpina, generalmente rara, indicata, per il Ticino, solo del M. Generoso da Kindberg.

**M. stellare** Reich.

Mesofila, sciafita, terricola. Non frequente, nelle zolle muscose che rivestono i massi, in vicinanza di ruscelli e torrenti, di preferenza nella regione montana e subalpina. Talora anche su muri umidi, ombreggiati.

T. S. Colle di Sasso Corbàro presso Bellinzona, 300 m.; V. Tremola, al S. Gottardo, con *Mnium punctatum*, *Philonotis fontana*, *Bartramia Halleriana*, *Brachythecium collinum*, *B. rivulare*, *Plagiothecium denticulatum*, *Hygrohypnum dilatatum* ecc.; fra Airolo e Nante a 1400 m.; in un vano roccioso sotto il ghiacciaio di Crozlina al Campo Tencia, 2300 m. (J.); San Gottardo (Mari).

**M. undulatum** Weis.

Mesofila, terricola, sciafita. Elemento igrotermico-atlantico. Abbastanza diffusa dal piano alla regione montana presso sorgenti, ruscelli, nelle selve, in anfratti ombrosi, non di rado con *Trichocolea tomentella*, *Chrysohypnum stellatum*, *Pellia Fabbro-niana*, *Catharinea undulata*, *Thuidium tamariscinum* ecc.

T. M. Colline di Comano, Vezia (Mari); boschi attorno a Lugano (Bott.); colle di Caslano sul versante nord, tra il castagno; Isona, 700 m. (J.).

T. S. Locarno alla Fregèra (Dald.); Bignasco; S. Carlo in V. Bavona, 960 m.; dintorni di Bellinzona; S. Antonio in V. Morobbia a 1100 m. (J.); frequentissima nei valloncelli ombrosi di tutto l'Onsernone fino al limite della vegetazione arborea (Bär); Valle Mesolcina nei dintorni di Mesocco ecc. (J.).

**M. rostratum** Schrad.

Mesofila, sciafila, terricola e sassicola. E' meno esigente di umidità della specie che precede, abita analoghe stazioni, ma si incontra anche su muri ombreggiati e sale a maggiori altitudini.

*T. M.* Dintorni di Lugano; a Rovello; Castagnola (Mari); collina d'Oro; Malcantone: ad Astano, Miglieglia, Breno; ecc. (J.).

*T. S.* Dintorni di Locarno; Brissago; Bignasco; Peccia, 850 m.; Fusio, 1280 m.; V. Leventina sopra Rodi a 1300 m. (J.); sulle rupi umide ombreggiate, presso Le Bolle sotto Crana, 800-840 m. (Bär).

**M. cuspidatum** Leyss.

Mesofila, terricola, sciafita, calcifuga. In prati umidi, nelle boscaglie lungo i ruscelli, al piede degli alberi.

*T. M.* Comune nel Ticino meridionale (Mari); dintorni di Lugano (Bott.); M. Generoso, sopra Rovio, 700-1300 m.; Isona nei castagneti (J.).

*T. S.* Locarno; Brione; Delta della Maggia, lungo le rogge di irrigazione nel settore destro; diffusa in tutte le valli sopracenerine fino a Val Sambuco a 1800 m. (J.); Val Onsernone: Ponte Oscuro, Crana (Bär).

**M. medium** Br. eur.

Mesofila, terricola; rara o scarsamente ricercata. Ha le esigenze stazionali della specie che precede. Indicata solo da Conti per Gribbio in Val Leventina, 1100 m. e per il M. Boglia a 900 m. (Conti, B.H.).

**M. affine** Bland.

Igrofila, terricola, sciafita. Talora umicola. Tappeti erbosi freschi ombreggiati, prati uliginosi, muri di sostegno ed alla base degli alberi anosi; frequente e talora abbondante, fin nella regione subalpina.

*T. M.* Monte di Caslano; M. Generoso tra i faggi a 1400 m.; Cademario a 770 m.; Isona (J.); Curio (Luzzatto).

*T. S.* Indemini a 930 m.; dintorni di Bellinzona; V. Morobbia sulle pendici settentrionali del M. Camoghè a 1600 m.; Locarno; Centovalli a S. Maria Maggiore; V. Leventina: Biasca, Airolo, Nante, 1426 m.; S. Bernardino in V. Mesolcina fino al limite della vegetazione arborescente (J.).

**M. hornum** L.

Mesofila, sciafita, terricola e umicola. Elemento igrotermico-meridionale. Conosciuto, nella Svizzera d'Oltralpe, di poche località; è abbastanza diffuso nel Ticino, dove tuttavia non supera la regione montana. Abita rupi, muri e l'humus in luoghi freschi, ombreggiati.

*T.M.* S. Bernardo sopra Lugano, 550 m. (Conti); Isona, 747 m. nella selva castagnile con: *Mnium cuspidatum*, *M. affine*, *Leucobryum glaucum*, *Dicranum fuscescens* var. *congestum* (J.).

*T.S.* Nelle valli sopra Locarno (Dald.); Bellinzona al colle di Sasso Corbàro a 465 m.; Frasco in V. Verzasca con *Cirriphyllum piliferum*, *Ptilium crista castrensis*, *Plagiothecium denticulatum*; Nante sopra Airolo, 1400 m.; piano di S. Giacomo in V. Mesolcina, 1200 m.; S. Maria Maggiore in V. Vigizzo (J.); Airolo, 1200 m. (Amann).

### ***Mnium nivale* Amann**

Secondo una comunicazione del signor Albrecht fu determinata fra le specie ch'egli trovò in Val Onsernone (ponte di Nevèra, 650 m.) con *Schistostega osmundacea*, dal briologo F. Ochsner.

### ***M. orthorrhynchum* Brid.**

Mesofila, sciafita, terricola, umicola. In siti ombreggiati sulle pietre, le rupi, i muri ed anche al piede di alberi. Non frequente.

*T.M.* Colline di Gentilino e Agra; Cademario, 770 m. (J.); sotto Aranno (Luzzatto).

*T.S.* Anfratti freschi ombrosi al M. Ceneri; Fusio su muri di sostegno umidi, 1200 m.; passo del Lucomagno, 1900 m.; alpe di Predelp in V. Leventina, 1600 m. (J.); Lodrino, 290 m. (Conti); V. Onsernone presso Ponte Oscuro (Bär); S. Bernardino fino a 1700 m. (J.); Adula, 2700 m. (Pf.).

### ***M. inclinatum* Lindb.**

Specie propria della Svezia e della Finlandia. Kindberg l'avrebbe segnalata lungo la strada fra Faido e Gribbio, 900-1000 m. Non è nota di nessun'altra località svizzera. La indicazione di Kindberg merita conferma.

### ***M. marginatum* (Dicks.) P. de B. [*M. serratum* Schrad.].**

Mesofila, sciafita, terricola e umicola. Margine dei rivi, rocce umide, suolo delle selve di castagno e di abeti, dal piano alla regione alpina, qua e là.

*T.M.* Cadro; Gandria; Balerna (Conti).

*T.S.* Dintorni di Bellinzona negli anfratti ombrosi; al piede del M. Arbino; tra Fusio e V. Sambuco, 1200-1600 m.; alpe Giumella in V. Morobbia a 1800 m.; V. Mesolcina al piano S. Giacomo (J.); presso il lago Lucendro, 2100 m. (Bott.).

**M. riparium** Mitt.

Specie rara e della quale non è ben nota la distribuzione. Fu segnalata, per la Svizzera d'Oltralpe, di due sole località. Nel Ticino fu raccolta da Mari alla Madonna del Sasso (teste Venturi), da Kindberg a Lugano, alla Madonna della Salute e, dallo scrivente, al colle di Sasso Corbàro (teste Loeske). Le analogie di questa specie con il *M. marginatum* sono così profonde che fanno dubitare della sua consistenza come entità autonoma. Si va infatti sempre più accreditando l'opinione che il *M. riparium* sia semplicemente una varietà dioica di *M. marginatum* (vedi l'osservazione di P. Culmann in *Fl. des Mousses de la Suisse*).

**M. spinosum** (Voit) Schwgr.

Mesofila e xerofila, sciafita, spiccatamente umicola. Quasi esclusivamente nelle regioni montana e subalpina. Ci sembra caratteristica delle abetine. Non registrata, finora, nel Ticino meridionale.

T. S. Non rara al suolo delle selve, dove sia scarsa vegetazione erbacea; V. Blenio; Airolo; S. Gottardo (Bott.); alpe Predelp sopra Faido a 1600 m.; V. Piumogna, 1700-1900 m.; V. S. Maria al Lucomagno, 1800 m.; S. Bernardino, 1600-1750 m.; V. Bedretto all'Acqua a 1600 m. ecc. (J.).

Si presenta solitamente con *Dicranum albidum*, *Majanthemum bifolium*, *Oxalis acetosella*, *Viola biflora*, *Veronica officinalis*, *Hieracium vulgatum*.

Gen. **Cinclidium** Swartz.**C. stygium** Sw.

Questa specie abbastanza rara, mesotermica-boreale, nettamente idrofila, fu trovata la prima volta, in V. Mesolcina, al S. Bernardino da Nordhagen e Gams. Noi la notammo, in abbondante fruttificazione, nel mezzo di una torbiera a 1750 m. sopra l'alpe di Acqua Buona con *Bryum ventricosum*, *Philonotis fontana*, *Calliergon stramineum* ecc. Non è finora nota del vero territorio ticinese.

Quella del S. Bernardino è una delle pochissime stazioni della specie, a sud delle Alpi.

*Fam. Aulacomniaceae*Gen. **Aulacomnium** Schwgr.**A. palustre** (L.) Schwgr.

Igrofila, umicola, acidifila. Dalla regione inferiore alla alpina, con prevalenza nella subalpina ed alpina, nei prati paludosi, nelle torbiere, specialmente tra gli sfagni, abbastanza frequente.

*T. M.* Isona, 750 m. con *Calliergon cuspidatum*, *Dicranum Bonjeanii*, *Thuidium tamariscinum*, *Chrysohypnum stellatum* ecc. (J.).

*T. S.* Diffusa in tutto il territorio dove esistano stagni, torbiere, laghetti. Campo Blenio, 1230 m.; passo del Lucomagno; lago Retico a 2300 m.; paludi di V. Piora; alpe di Antabbia al M. Basodino (J.); alpe della Piotta e alpe Crozlina in V. Piumogna, 1800-2000 m.; lago di Campolungo, 2200 m. (Conti); laghetti del San Gottardo (Fr., Bott.); pizzo Moesola in V. Mesolcina, 2800 m. (Pf.).

*Var. imbricatum* Br. eur. - Monti di Bedretto (Mari, teste Venturi).

*Var. polycephalum* (Brid.) Br. eur. - Non rara al S. Bernardino nelle gibbosità degli sfagni.

Questa specie è un componente quasi costante degli sfagneti che danno opera, per lo più con *Dicranum Bonjeanii*, *Polytrichum strictum*, *Vaccinium* sp., *Calluna vulgaris*, *Empetrum nigrum*, al prosciugamento delle torbiere piane.

### *Fam. Meeseaceae*

Gen. **Paludella** Ehrh.

**P. squarrosa** (L.) Brid.

La sola località ticinese di questa rara specie è al lago Cadagno (1921 m.) in V. Piora, dove fu scoperta, venti anni or sono, da Walo Koch (vedi « Die höhere Vegetation der subalpinen Seen und Mooregebiete des Val Piora ») in un popolamento costituito da *Drepanocladus* sp., *Calliergon sarmentosum*, *C. stramineum*, *C. trifarium*, *Sphagnum subsecundum*, *S. subbicolor*, *Scapania irrigua*.

Gen. **Amblyodon** P.B.

**A. dealbatus** (Dicks.) P. Beauv.

Specie altrove abbastanza diffusa, in siti umidi, rocciosi.

*T. S.* Alpe Robiei al M. Basodino, 1900 m. (Conti); Airolo e sotto l'ospizio del S. Gottardo sul gneiss anfibolico bagnato, a 1700 m. (Bott.); Ponte Oscuro in V. Onsernone (Bär); Adula, 2500 m. (Pf.).

Gen. **Meesea** Hedw.

**M. trichodes** (L.) Spruce

Igrofila, umicola, terricola. Siti paludosi e torbosi; disseminata dalla regione montana alla alpina. Si incontra pure nei pascoli umidi.

*T. M.* Monte S. Lucio a 1000 m. (Mari).

*T. S.* Passo del Lucomagno; passo Predelp a 2400 m.; rive del lago Tremorgio; palude dell'alpe di Campo in V. Piora; alpe Antab-  
bia al M. Basodino, 2200 m.; dintorni di Campo Blenio, 1100 m.  
(J.); Bedretto (Mari, Bott.).

La var. *alpina* (Funk.) Br. eur. sostituisce la specie nelle elevate stazioni.

**M. triquetra** (L.) Aongstr.

Questa specie, non rara nelle Alpi ed altrove, è segnalata, per il Ticino, solo da Mari con la generica indicazione « V. Maggia ».

### *Fam. Catosciaceae*

Gen. **Catoscopium** Brid.

**C. nigrum** (Hedw.) Brid.

L'unica località di questa rara specie, nel bacino idrografico del fiume Ticino, è al S. Bernardino ove la notammo, in abbondante fruttificazione, sulla nuda torba, lungo la carrozzabile, a 1600 m., nell'agosto 1940.

### *Fam. Bartramiaceae*

Gen. **Bartramia** Hedw.

**B. Oederi** (Gunn.) Sw. [Plagiopus Oederi Limpr.].

Mesofila, sciafita, umicola, terricola. Di preferenza su terreno basico. Pareti rocciose umide e rupi cavernose, nella regione montana e subalpina, meno frequente nella alpina, spesso con *Bartramia ithyphylla*, *Distichium montanum*, *Fissidens adiantoides*, *Diplophyllum taxifolium* ecc.

*T. M.* Rocce calcaree umide, nei dintorni di Lugano (Mari); M. Generoso a 1300-1600 m.; Isona (J.).

*T. S.* S. Maria Maggiore in V. Vigizzo con *Amphidium Mougeotii* a 800 m. (J.); sotto Auressio in V. Onsernone, 600 m. (Bär); pendice settentrionale del M. Camoghè in V. Morobbia, 1500-1900 m. (J.); monti di Ambrì; Airolo; monti di Bedretto; S. Gottardo (Bott.). E' diffusa in tutta la zona sedimentare dell'Alta Leventina, V. Piora e V. Blenio (J.).

**B. ithyphylla** (Hall.) Brid.

Mesofila, umicola, terricola. Sulla terra argillosa e sabbiosa, sullo sfaticcio delle rupi scistose, sui muri. Dal piano alla regione alpina e nivale, in piccole zolle.

- T. M.* Assai comune nelle colline presso Lugano (Mari); Chiasso, 240 m. (è questa una delle più basse stazioni svizzere!); nel Malcantone: Aranno, Astano, Miglieglia (J.).
- T. S.* Diffusa in tutte le valli e su tutte le vette: Campo V. Maggia, 1500 m. (Fr.); Pizzo Medàro in V. Onsernone, 2300 m. (Bär); Airola; M. Camoghè di V. Piora; S. Gottardo (Bott.); lago Retico; lago Tremorgio; M. Basodino, 2700 m.; Campo Tencia, 2800 m.; V. Bosco, 1500-2000 m.; V. Morobbia, 1000-1900 m. ecc. (J.).

**B. pomiformis** Hedw.

Mesofila, sciafita, terricola, talora umicola. Si incontra, nelle regioni inferiori, più spesso delle specie che precedono, ed anche in posti meno ombreggiati, sui muri nella selva castagnile, nelle fessure rocciose, sulla terra nelle vie cave ecc. Si fa rara nelle regioni superiori.

- T. M.* Colline di Sorengo; Pazzalino; Castagnola; nelle fessure delle rupi (Mari); colle di Caslano sul versante nord (J.).
- T. S.* Frequente, nella regione del castagno, nei dintorni di Locarno; Bellinzona; Magadino; Vira; in V. Morobbia sul versante nord del Camoghè fino a 1800 m. (J.); V. Onsernone a Ponte Oscuro (Bär); V. Verzasca: a Brione, Lavertezzo, Frasco (J.); monti di Bedretto (Mari) ecc.

La var. *crispa* (Sw.) Br. eur. è abbastanza frequente nelle stazioni più riparate e calde.

**B. viridissima** (Brid.) Kindb. [B. subulata Br. eur.].

Specie alpina e nivale nota, nella Svizzera, dei cantoni Vallese, Uri, Grigioni, S. Gallo e segnalata, per il Ticino, del pizzo Platta sopra Olivone a 2600 m., da Hegelmaier. Holler e Pfeffer la raccolsero all'Adula, 2200-2600 m. (B.H.).

**B. norvegica** (Gunn.) Lindb. [B. Halleriana Hedw.].

Mesofila, sciafita, terricola, umicola. Sfaticcio delle rupi ombreggiate, nei castagneti e nelle abetine, dalle rive del Lago Maggiore alla regione alpina, con prevalenza nella regione subalpina; ivi, solitamente, con *Bartramia Oederi*, *Amphidium Mougeotii*, *Grimmia torquata* ecc.

- T. M.* Monti presso Lugano (Bott., senza precisa indicazione); Isona a 750 m. negli anfratti del Vedeggio (J.); Miglieglia, Novaggio (Luzzatto).
- T. S.* S. Nazzaro, sulle rive del lago Maggiore, 200 m. (la più bassa stazione svizzera); colle di Sasso Corbàro presso Bellinzona, 330 m. (J.). Disseminata in tutte le valli sopracenerine fino al S. Gottardo (Bott.); ed al M. Basodino a 2500 m. (J.).

**B. stricta** Brid.

Specie termofila-mediterranea della quale non si conosce, nella Svizzera, che una sola stazione, nella valletta del Tassino, presso Lugano a circa 300 m. (J. Schwingruber, teste Amann).

Gen. **Philonotis** Brid.**P. rigida** Brid.

Igrofila ed idrofila, terricola e sassicola. Elemento termofilo-mediterraneo. Terra e rocce ombreggiate, umide. Ricorre nella sola regione del castagno, nè fu finora trovata in altre parti della Svizzera.

*T. M.* Colline presso Lugano; fra Loreto e Sorengo, 400 m. (Bott.); in mezzo a zolle erbose al piede di alcuni scogli in vicinanza di San Maurizio di Rovello (Mari); selve presso Comano (Mari, B.H.); Massagno (Conti, B.H.); presso una cascata nei dintorni di Melide e sopra Bioggio, 480 m. (Culmann); presso Morcote (Amann).

*T. S.* Brissago a 210 m. sulle rupi (Rhodes, B.H.); Locarno (Dald. in De Not. Epilogo, p. 259).

**P. capillaris** Lindb. [P. Arnelii Husn.].

Igrofila, umicola. Sull'humus che ricopre le rupi umide ed i muri, in posti più o meno ombreggiati.

*T. M.* Lugano e Muzzano (Kg. e Röhl); V. Colla (Conti, B.H.); Morcote, Melide (Conti).

*T. S.* Brissago; colle di Sasso Corbàro a Bellinzona (J., teste Loeske).

La consistenza, come specie autonoma, di *P. capillaris* è da parecchi Autori contestata. Nella Fl. des Mousses de la Suisse, p. 262, viene subordinata, come varietà, a *P. fontana*. Il Moenkemeyer stesso esprime il dubbio si tratti di una forma scarsamente sviluppata di *P. marchica* o di *P. tomentella*. Loeske la ritiene una forma nana di *P. marchica*. La sterilità della specie in questione non facilita certo la soluzione della controversia. La variabilità è comunque grande anche nel maggior numero delle specie del genere *Philonotis*, nè sempre quindi è agevole la loro esatta delimitazione (si veggano le note critiche di Loeske « Kritische Uebersicht der europ. Philonoten » e di Moenkemeyer in « Die Laubmoose Europas » (p. 580).

**P. marchica** Schpr.

Igrofila e idrofila, terricola. In siti umidi argillosi o marnosi; non frequente, dal piano alla regione montana.

*T. M.* Colli di Muzzano e Rovello (Mari); lungo la via fra Morcote e Carona e fra Bioggio e Cademario, 500 m. (Culmann, B.H.); al margine della strada fra Melano e Rovio alle falde del Generoso (J.); Malcantone presso Miglieglia (Luzzatto).

*T. S.* Locarno, Madonna del Sasso, 250 m. (Amann, B.H.); Pianezzo in V. Morobbia; Fusio a 1300 m. (J.); V. Onsernone sotto Crana

(Bär); sopra Faido (Kg. e Röhl); Airolo e lungo la strada verso il S. Gottardo, 1500 m. (Bott.).

**P. calcarea** Schpr.

Idrofila, igrofila, terricola, umicola, calcifila. Rupì calcaree irrigate, paludi, luoghi sorgivi. Disseminata dal piano alla regione alpina.

*T. M.* Lugano, alle falde del S. Salvatore lungo le acque calcarifere (Mari, Bott.); stillicidi presso Arogno con *Eucladium verticillatum* e *Cratoneurum commutatum* (J.).

*T. S.* Locarno (Dald.); V. Morobbia sotto l'alpe di Gigg a 1600 m.; V. Leventina: sopra Rodi, Airolo; V. Bedretto, 1650 m. (J.); San Gottardo; passo del Lucomagno (Fr.); V. Mesolcina al S. Bernardino sugli scisti grigioni; V. Piora all'alpe di Campo, 1800 m. con *Drepanocladus intermedius* e *Cratoneurum falcatum* (J.); Dalpe e V. Piumogna (Kg. e Röhl) ecc.

**P. fontana** (L.) Brid.

Idrofila, terricola, sassicola, arenicola. Assai frequente dal piano alla regione alpina nei prati uliginosi, al margine dei ruscelli, in luoghi sorgivi, sulle rupi irrigue e nelle torbiere con *Trichophorum caespitosum*, *Drepanocladus intermedius*, *Calliergon stramineum*, *Chrysohypnum stellatum*, ecc.

*T. M.* Diffusa in tutto il Sottoceneri, ma specialmente nei territori silicei a nord di Lugano; nel Malcantone ecc. (Mari, Bott. et alii); Isona, 750 m. (J.).

*T. S.* Da Bellinzona e Locarno in tutte le valli fino al S. Gottardo (Fr.); V. Mesolcina, fino al Pizzo Moesola a 2800 m. (Pf). Si presenta in parecchie altre forme:

Var. *falcata* Schpr. - Presso l'Ospizio del S. Gottardo (Fr. in Erb. critt. italiano); M. S. Lucio nel Ticino meridionale, 1400 m. (Bott.).

Var. *heterophylla* Cardot - M. Tamaro (Conti, B.H.).

Var. *gracilescens* Schpr. - Scogli umidi presso Lugano, sabbia granitica bagnata all'Ospizio del S. Gottardo (Bott.).

Il portamento, il modo di accrescimento, mutano talora assai a seconda delle condizioni stazionali, e non torna certamente conto di attribuire nomi particolari a forme individuali, instabili.

Non rare sono le forme di passaggio della *P. fontana* alla *P. tomentella*.

**P. tomentella** Mol. [*P. alpicola* Jur.].

Igrofila, terricola, potofila, sassicola. Diffusa dal piano alla regione alpina, generalmente sterile, nel qual caso non facilmente si distingue dalla specie che precede. Ricorre sulle rocce irrigue, nei prati acquitrinosi, sulle sabbie, al margine dei rigagnoli.

*T. M.* Taverne, 367 m. (Kg. e Röhl).

*T. S.* Dintorni di Bellinzona, alle falde del M. di Carasso, 250 m. (è questa la più bassa stazione svizzera della specie); V. Leventina: Biasca, Airolo, lago di Tremorgio, versante nord del Campo Tencia, 2200 m. con *Philonotis seriata* e *Scapania subalpina*; Pizzo Molare, 1700 m. (J.); V. Piora (Kg. e Röhl); Lago Retico, 2300 m.; V. Maggia: Fusio, Piano dei Cresti a 2200 m.; S. Gottardo; V. Mesolcina, nel bacino del S. Bernardino, abbastanza frequente, fino a 2500 m., al passo di Vignone nella var. *borealis* (Hagen) Moenkem. considerata da quest'ultimo Autore quale varietà di *P. fontana*, il quale tuttavia osserva che anche *P. tomentella* dà luogo ad una analoga forma (J.).

*P. tomentella*, che è prevalentemente alpina, appartiene al novero di quelle specie le quali, col favore delle particolari condizioni del clima insubrico, possono, al pari di altre (vedi *Bryum alpinum*) prosperare nel Ticino a basse quote.

#### ***P. caespitosa* Wils.**

Non frequente su rupi irrigue, anche soleggiate, e nei prati paludosi dal piano alla regione alpina.

*T. M.* M. Ceneri, sul versante sud, 550 m. (J., teste Loeske); tra Gravesano ed Arosio lungo la strada, sulla rupe silicea irrigata (J.); colline di Castagnola (Mari).

*T. S.* S. Nazzaro sulle rive del Verbano, 200 m. (Conti); presso Semione in V. Blenio, 400 m. (J.); V. Bedretto (Mari, senza precisa indicazione); V. Piora, 1800 m. (Kg. e Röhl).

La distribuzione di questa entità tassonomica rimane da stabilire, poi che riteniamo sia più diffusa di quanto, fino ad oggi, risulti. La grande esteriore rassomiglianza che parecchie specie di questo genere presentano, il loro polimorfismo, la difficoltà di una esatta determinazione ove manchino gli organi di riproduzione, spiegano forse la scarsa attenzione finora rivolta alla raccolta di specie del genere *Philonotis*.

Crediamo sia da collocare in questa orbita sistematica la *Philonotis laxa* Limpr. trovata da Amann fra Castagnola e Gandria, 200 m. (vedi Fl. des Mousses de la Suisse vol. III, p. 118). Si tratta, in ogni modo, di una forma controversa che mentre Amann ritiene derivata da *P. marchica*, Dixon subordina a *P. fontana* e Moenkemeyer a *P. caespitosa*.

#### ***P. seriata* (Mitt.) Lindb.**

Idro e igrofila, terricola. Esclusivamente nella regione subalpina ed alpina, al margine dei rigagnoli che escono da nevi e ghiacci, nelle torbiere, e su rupi irrorate. Non registrata, finora, per il Ticino meridionale.

*T. S.* Alpe Giumella in V. Morobbia a 1600 m.; Motto Bartola lungo la strada del S. Gottardo, a 1500 m. (la più bassa stazione svizzera

finora notata), con *Hygrohypnum molle*, *Philonotis alpicola*, *Bryum Schleicheri*, *Dicranella squarrosa*, *Marsupella sphacelata* ecc.; alpe di Antabbia al M. Basodino, 2400 m.; rive del lago Retico, 2300 m.; al S. Bernardino in più località fino a 2500 m. (J.).

Gen. **Conostomum** Sw.

**C. tetragonum** (Dicks.) Lindb. [*C. boreale* Sw.].

Elemento subartico-alpino che cresce in alta montagna, sull'humus che riveste le rocce umide e nel *Polytrichetum sexangulare*. Specie piuttosto rara. Secondo Amann, fu segnalata già da Hooker per il S. Gottardo. Holler e Pfeffer l'hanno rinvenuta nel massiccio dell'Adula nel Kanalthal.

### *Fam. Timmiaceae*

Gen. **Timmia** Hedw.

**T. bavarica** Hessel.

Sciafita, terricola, mesofila, calcifila. Sullo sfaticcio delle rupi cavernose calcaree e dolomitiche e nelle fessure del macigno. Esclusivamente notata, fino ad oggi, nel territorio degli strati sedimentari dell'alto Ticino, dalla regione montana alla alpina.

*T. S.* Pendice destra di V. Piora, fino al lago Tom, 2200 m.; passo del Lucomagno a 1900 m.; Campo Blenio (J.); monti di Bedretto a 1900 m. (Mari). L'esemplare di Mari, che abbiamo esaminato, porta il nome di *Timmia megapolitana* Hedw. - Si tratta, in realtà, di *T. bavarica*. Riteniamo quindi che a questa medesima specie si riferisce la *T. megapolitana* di cui Conti (in *Revue bryologique*, 1895) scrive: « Abondant sur le versant méridional de V. Bedretto, entre 1300 e 2000 m. ». La vera *T. megapolitana* non fu, finora, trovata nella Svizzera.

**T. austriaca** Hessel.

In analoghe stazioni della specie precedente. Rilevata, finora, solo da Conti per le seguenti località: Cima dell'Uomo, 2300 m.; alpe Lielpe in V. Bavona, 2200 m.; passo di Predelp in V. Leventina, 2300 m.

### *Fam. Ptychomitriaceae*

Gen. **Ptychomitrium** Br. et Schpr.

**P. polyphyllum** (Dicks.) Fühnr.

[*Brachysteleum polyphyllum* (Dicks.) Hornsch.]

Elemento igrotermico-atlantico e mediterraneo. Xerofilo, sassicolo, silicicolo. Rupì asciutte, moderatamente ombreggiate, muri a secco, macigni

nelle selve castagnili, blocchi erratici, specialmente nella regione inferiore. Raro oltre i 1000 m.

*T. M.* Scogli silicei presso Lugano e Tesserete (Mari, Bott.); Pregassona; Muzzano; M. Brè (Kg.); M. Generoso presso Rovio (Amann, B. H.), Savosa (Weber); monti di Arosio (Mari); sopra Sonvico (Greter); nel Malcantone ad Astano, Miglieglia, Breno ecc. (J.).

*T. S.* Locarno, alla Madonna del Sasso (Daldini e Franzoni, che furono i primi a raccogliere questa specie nel Ticino); Losone, Ascona (Amann); Bellinzona (Keller, Fr., J.); alpe Trighiscio, sopra Carrasso, 1600 m. (la più alta stazione finora nota) (Conti); M. Tamaro a 800 m. (Amann); S. Nazzaro, sul lago Maggiore, 220 m. (la stazione a più bassa quota); V. Morobbia a Carena, 1000 m.; S. Maria Maggiore in V. Vigezzo, 800 m.; V. Verzasca: Brione, Vogorno, Frasco ecc. (J.). Sembra meno diffusa nell'alto Ticino. In V. Mesolcina sarebbe frequente, sec. Hegelmeier.

Riteniamo questa specie tra le più significative del clima insubrico, mite ed umido. Ci dispensiamo dall'enumerare altre numerose località del Ticino medio, dove l'abbiamo rilevata, sempre in identiche condizioni stagionali; spesso convive con *Schistidium apocarpum*, *Ulotia americana*, *Orthotrichum rupestre* e *anomalum* e, non di rado, con *Haplohymenium triste* e *Pterogonium ornithopodioides*.

***P. glyphomitrioides*** (Bals. et De Not.) Vent. et Bott.

[*P. pusillum* Br. eur.].

Più rara della specie precedente, vive in analoghe stazioni. Nota, nella Svizzera, del solo Cantone Ticino, dove abita la parte meridionale. Elemento igrotermico-mediterraneo.

*T. M.* Mari scrive: « Questa rarissima specie fu da me raccolta sui massi erratici nelle selve di Porza e di Piano Crespèra, ove trovasi frammistata quasi sempre all'*Ulotia Hutschinsiae*. Alcuni pochi esemplari anche sulle rocce sovrastanti al laghetto di Muzzano ». E' pure segnalata da Mari per le selve sopra Rovello (B. H.).

*T. S.* Locarno, alla Madonna del Sasso (Daldini, 22 marzo 1861).

Gen. ***Campylosteleum*** Br. eur.

***C. saxicola*** (Web. et Mohr) Br. eur.

Trovata, nel Ticino, solo dal Franzoni su pietre calcaree a Mendrisio nella località detta del « Paolaccio », nel novembre 1858. Esiste un allegato nel suo erbario a Locarno. E' nota, questa specie, di poche località nell'Alta Italia e nell'Europa centrale e nella Gr. Bretagna. Ricorre altresì nell'America del Nord.

*Fam. Orthotrichaceae*

Gen. **Zygodon** Hook. et Tayl.

**Z. viridissimus** (Dicks.) R. Brown

Corticicola, mesofila e xerofila. Rinvenuta su alberi di *Castanea*, *Populus nigra*, *Salix alba*, *Betula verrucosa*, *Robinia pseudacacia*, *Tilia cordata*. Si mantiene di preferenza sulla parte della corteccia non direttamente colpita dal sole. E' rara pertanto sugli alberi isolati, campestri, e sugli alberi dei viali. Non supera, da noi, i limiti della regione del castagno. Elemento igrotermico-atlantico.

*T. M.* Balerna (Conti); Caslano; Figino; Cademario, 770 m. (J.).

*T. S.* Locarno al bosco Isolino, 198 m.; Bignasco; sopra Faido, 750 m.; Brione-Verzasca, 761 m.; Palagnedra, 660 m. ecc. (J.).

Questa specie che, dopo l'indicazione del Conti (1895), non era più stata segnalata fino al periodo delle nostre ricerche sulla flora arboricola ticinese (1927-1933), era ritenuta rara per il nostro territorio, dove appare ormai abbastanza diffusa. Si presenta esclusivamente nella var. *vulgaris* Malta (vedi N. Malta, Die Gattung *Zygodon*, Riga 1926). Abbiamo cercato invano la forma mediterranea che probabilmente cresce anche nelle stazioni più miti della nostra plaga. — *Z. viridissimum* convive spesso, sulla corteccia degli alberi e specialmente su *Castanea* e *Tilia*, con *Bryum capillare*, *Anomodon attenuatus*, *Leucodon sciuroides*, *Camptothecium sericeum*, *Dicranum viride* ecc.

Gen. **Ulota** Mohr.

**U. americana** (P. Beauv.) Mitt. [*U. Hutschinsiae* (Sm.) Hammar].

Xerofila, sassicola, calcifuga, raramente corticicola. Elemento igrotermico-atlantico, che non supera la regione montana.

*T. M.* Comunissima sui graniti erratici delle nostre colline (Mari, Bott.); Breganzona (Kg.); Astano sui muri, 636 m. (J.); Vezia (Mardorf).

*T. S.* Locarno (Dald., Cesati, Mardorf); Bellinzona al colle di Sasso Corbàro; S. Antonio in V. Morobbia, 800 m.; S. Maria Maggiore in V. Vigezzo su rupi ombreggiate con *Andreaea petrophila*, *Neckera complanata*, *Grimmia decipiens*; sulle betulle presso Linescio in V. Maggia a 700 m. (J.); tra Faido e Gribbio, 1050 m. (Kg.).

**U. Ludwigii** Brid.

Conti scrive (Revue bryol. 1895): « Abbastanza comune sui blocchi silicei del Ticino meridionale »; S. Bernardo, al nord di Lugano, 700 m.; S. Rocco, 400 m. Indicazione che merita conferma.

**U. ulophylla** (Ehrh.) Broth. [*U. crispata* Brid.].

Arboricola, mesofila, calcifuga. Rilevata su *Alnus*, *Betula*, *Fagus*, *Castanea*, *Tilia*. Non è tuttavia abbondante e non supera la regione montana.

*T. M.* Sul tronco degli ontani lungo un ruscello a Cadro, 476 m. (Mari).

*T. S.* « *Ad Verbanum frequens* » (Fr. in De Not. Epilogo p. 288); V. Onsernone, frequente su castagni e tigli (Bär). Su abeti pini e faggi nel bosco di Fracchia a S. Maria Maggiore in V. Vigizzo (J.).

**U. crispula** Bruch

Segnalata soltanto per il Ticino Superiore da Bär, per l'Onsernone, ove sarebbe frequente, come la specie che precede, e per Caveragno in Valle Maggia sulle betulle (Fr. in De Not. Epilogo, p. 289).

L'autonomia specifica di *U. ulophylla* e *U. crispula* è da parecchi Autori contestata (si veggano le interessanti osservazioni di Meylan, *Fl. des Mousses de la Suisse*, vol. II p. 150).

Singolare il fatto che non ci fu possibile rilevare, mentre ci occupavamo particolarmente dei muschi arboricoli, la presenza, da noi, di quella associazione di *Ulota* (*Ulotetum*) costituita, di solito, da *U. ulophylla*, *crispula* e *Bruchii*. Secondo Gams (*Von den Vollaères zur Dent de Morcles*, Bern 1927) queste associazioni sarebbero gli esponenti di territori con grande frequenza di nebbie, fenomeno quasi interamente sconosciuto nella plaga dei laghi insubrici, onde la scarsa presenza, sugli alberi della nostra contrada, di popolamenti di *Ulota*.

Gen. **Orthotrichum** Hedw.

sect. **Calyptoporus**

**O. anomalum** Hedw.

Xerofila, sassicola, eccezionalmente corticicola. Frequente su ogni sorta di rocce, sui muri, anche ombreggiati, sui tetti delle case. Rinvenuta, in scarsi esemplari, su alberi di: *Castanea*, *Quercus*, *Fraxinus*, *Salix*, *Morus*, *Robinia*, *Aesculus*.

Diffusa, in ogni parte del paese, prevalentemente nella regione del castagno e del faggio. Superflua, crediamo, una enumerazione di località.

*Ssp. saxatile* (Brid. ex parte) [*O. saxatile* Schpr.].

*T. M.* Rupi calcaree al M. Brè; al S. Salvatore; sui colli di Morbio e Balerna; al M. Generoso fino a 1500 m. (J.).

Sono certamente incluse in questa varietà gran parte degli esemplari raccolti, nel Sottoceneri, da Mari, Bottini, Kindberg e registrati sotto il nome di *O. anomalum* che presenta, del resto, forme di passaggio alla *ssp. saxatile*. Amann, che accoglie in « *Fl. des Mousses de la Suisse* » questa forma col grado di specie, osserva, condividendo l'opinione della pluralità dei briologi, sia da considerare razza calcicola di *O. anomalum*.

**O. cupulatum** Hoffm.

Xerofila, eliofila, sassicola, calcifila. Scarsamente notata, finora, da noi, e solo nelle regioni inferiori della vite e del castagno, sulle rupi assai soleggiate, calcaree.

*T. M.* Sulle pietre, alle colline di Muzzano e Breganzona (Mari); sommità del S. Salvatore (Kg. e Röhl); versante sud del monte di Caslano con *Tortella nitida*, *Grimmia pulvinata*, *Weisia tortilis* ecc. (J.).

*T. S.* Locarno sui muri alle Canovacce; Bellinzona presso Carasso; Tennero; Campo V. Maggia a 1400 m. (Fr.).

Var. *nudum* (Dicks.) Braitw.

« Ad parietes irrigatas circa Lugano » (Mari in Epil. della Briol. Ital. p. 300); sommità del M. Generoso a 1600 m. (Kg. e Röhl).

A differenza della specie, questa varietà è igrofila. Nella Fl. des M. de la Suisse, è ancora mantenuta al livello di specie autonoma. Elvira Piccoli nella sua « Monografia » le attribuisce il grado di sottospecie.

Var. *Sardagnae* Vent. ( *O. Sardagnanum* Vent.).

Scogli del S. Salvatore (Mari, Bott., Kg., Venturi); presso Albonago (500) (Culmann).

Il ciclo di studio delle forme dell'*O. cupulatum* e la loro distribuzione nel Cantone Ticino merita attento studio. Le notizie che finora si posseggono sono scarse e non fa dubbio che, trattandosi di specie cosmopolita, sia da noi più diffusa di quanto finora risulti.

**O. urnigerum** Myrin

Mesofila, sassicola, calcifuga, sciafita. Segnalata da Kindberg e Röhl per Faïdo. Specie pure rara altrove, sia nella Svizzera d'Oltralpe, sia oltre i nostri confini.

Var. *Venturi* (De Not.) Vent. e Bott.

Val Sambuco, 1500 m. (Culmann 1886, B.H.). La distribuzione generale di questa rara forma è indicata da Piccioli (op. cit. p. 43) che la considera sottospecie di *O. urnigerum*. Amann la include nell'orbita di *O. Schubartianum* cui mantiene il rango di specie. Limpricht (II Abt. p. 49) dà una illustrazione del peristoma della var. *Venturi*.

**O. diaphanum** Schrad.

Xerofila, arboricola, talvolta sassicola. Sulla corteccia degli alberi più svariati dei viali, dei giardini pubblici e su alberi campestri isolati. E' spesso associata a *Syntrichia papillosa*, *Orthotrichum Schimperii*, *O. obtusifolium*, *Syntrichia pagorum*. E' insomma un elemento che ricorre, con una certa costanza, e nel *Syntrichietum papillosae* e nell'*Orthotrichetum parvum*. Eccezionalmente, l'*O. diaphanum* appare su rupi e sul calcinaccio dei muri.

**T. M.** Alberi e rupi tra Castagnola e Gandria; Cureggia sul M. Boglia a 900 m. (Conti); dintorni di Lugano (Mari); Caslano; pianura del Vedeggio; Mendrisio; Astano nel Malcantone, 660 m. (J.); Torello e Meride (Bark.).

**T. S.** Alberi dei viali e dei giardini pubblici a Bellinzona; Locarno; Brissago; Delta della Maggia; V. Maggia: Cevio, Caveragno, Campo, 1300 m. (J.). Non l'abbiamo notata a maggiori altitudini. E', in ogni modo, frequente solo nella regione del castagno.

**O. leucomitrium** Br. eur.

Xerofila, corticicola, calcifuga. Notata su *Salix alba*, *Picea excelsa*, *Populus nigra*, *Fagus*. Piuttosto rara o scarsamente ricercata.

**T. M.** Dintorni di Lugano (Mari, Kg.); Castagnola (Kg.).

**T. S.** Locarno al bosco Isolino; V. Leventina sopra Rodi a 1100 m.; V. Bavona, S. Carlo, 1000 m. (J.).

**O. stramineum** Hornsch.

Corticicola, xerofila. Notata su *Quercus*, *Fraxinus*, *Juglans*, *Morus*, *Acer platanoides*. Di preferenza in luoghi scoperti, fin nella regione montana. Disseminata.

**T. M.** Su quercie presso Lugano (Bott.); su *Aesculus* a Rovio (J.) e presso Figino (Bark.); M. Generoso su *Fagus* (Kg.); Caslano con *O. microcarpum*, *O. obtusifolium*, *O. Schimperii* (J.).

**T. S.** Valle di Arbedo a 1400 m.; Faido con *Orthotrichum striatum*, *O. Lyelli*, *O. rupestre*, *O. speciosum*, *Leucodon sciuroides*, *Frullania dilatata*. Santa Maria Maggiore in V. Vigezzo sugli ippocastani del viale della stazione; Carena con *O. pallens*, *fastigiatum* (J.).

*Ssp. patens* (Bruch) Giac. [*O. stramineum* var. *patens* Vent.]. Arboricola, xerofila, talvolta sassicola. Sulle quercie presso Rovello (Bott.); selve di Muzzano, Porza. Venturi in « Muscinee del Trentino » scrive: Ebbi bellissimi esemplari di questa varietà, a mezzo di L. Mari, dai dintorni di Lugano. Venturi, al pari di Moenkemeyer, ritiene l'*O. patens* semplice varietà di *O. stramineum*, contrariamente all'avviso di Limpricht, Warnstorf, Amann ed altri.

**O. alpestre** Hornsch. [*O. stramineum* var. *alpestre* Vent.].

Sassicola, raramente arboricola, xerofila. Specie a larga diffusione e nota, oltre Gottardo, di numerose località. Rinvenuta tuttavia, nel Ticino, solo da Kindberg e Röhl, a Faido-Piumogna. Sale, nelle Alpi, fino a 2800 m.

**O. Braunii** Br. eur.

Arboricola, xerofila, calcifuga, raramente sassicola. Solo nelle regioni inferiori e abbastanza rara da noi ed altrove. Elemento igrotermico-meridionale. Notata su *Castanea*, *Quercus*, *Populus nigra*, *Salix alba*, *Morus*, ma in scarsissimo numero di esemplari.

*T. M.* Rovello; Lugano (Mari). Venturi scrive (op. cit. p. 54): Bellissimi esemplari completi mi spedì L. Mari da Lugano.

*T. S.* Selve presso Solduno (Mari); V. Maggia a Caveragno su *Prunus malus*, 450 m. (J.); Amann, che ha determinata la specie, osserva a tal proposito: « Forme remarquable par ses stomates pseudo-périphrastrés, paraissant même parfois nus; peut-être hybridation par *O. fastigiatum* ». Brissago su *Taxodium distichum*, con *O. tenellum*, *O. diaphanum*; M. Ceneri sul castagno (J.).

**O. pumilum** Swartz.

Arboricola, xerofila; dal piano alla regione montana. Componente costante dell'*Orthotrichetum parvum* (vedi Jäggli, Muschi arboricoli, p. 53). Di preferenza su alberi campestri o sparsi nei pascoli montani.

*T. M.* Colli di Pazzalino (Bott.); sopra il castagno presso Lugano (Kg.); Astano, 630 m.; Delta della Magliasina; Tesserete ecc. (J.).

*T. S.* S. Carlo in V. Bavona su *Fraxinus* e *Alnus incana*, 1400 m.; Cerentino; Bosco-V. Maggia, 1500 m.; V. Leventina: Giornico, Airolo, Dalpe, 1200 m. (J.), Faido (Kg. e Röhl).

**O. tenellum** Bruch

Corticicola, xerofila, eliofila. Elemento igrotermico, quasi esclusivamente limitato, nella sua distribuzione, alla regione del castagno, e nelle località più riparate e calde. La più elevata stazione a 750 m., in Leventina. Raccolta su *Quercus*, *Salix alba*, *Fraxinus*, *Alnus incana*, *Robinia*, *Olea*, e su alberi coltivati in parchi e giardini. Non frequente.

*T. M.* Dintorni di Lugano (Kg., Röhl); Rovio al M. Generoso, 500 m.; colli di Muzzano; Astano, 630 m. (J.).

*T. S.* Brissago su *Taxodium distichum* e *Ligustrum japonicum* frammisto a: *O. Braunii*, *O. diaphanum*, *Syntrichia papillosa*, *Fabronia pusilla* ecc. Gordola su *Morus alba* con *Orthotrichum microcarpum*; dintorni di Bellinzona (J.); Faido, presso la cascata su *Alnus incana* (Kg.).

Var. *decipiens* Vent. - Castagnola (Bark.).

**O. Schimperi** Hammar

Corticicola, xerofila, calcifuga. Più frequente e più abbondante della specie che precede, alla quale è certamente affine. Difficilmente se ne distingue ove manchi la caliptra. Non crediamo tuttavia meriti di essere degradata a varietà di *O. pumilum* come fece Moenkemeyer. Si trova quasi esclusivamente sugli alberi di giardini e pubblici viali e su alberi isolati campestri, dal piano, dove è assai diffusa, fino alla regione montana.

*T. M.* In tutto il Sottoceneri su *Castanea*, *Fraxinus*, *Aesculus*, *Morus*, *Robinia* ed anche su *Platanus*. Al M. Generoso fino a 1300 m. (J.), stazione più elevata.

*T. S.* In ogni valle, in numerose località, che non torna conto enumerare. Rilevata già, nel Ticino, da Mari, Conti, Amann.

E' elemento costante dell'*Orthotrichetum parvum* con: *O. diaphanum*, *O. stramineum*, *O. microcarpum*, *O. affine*, *O. pallens* ecc. (vedi Jäggli, Muschi arboricoli, p. 53). Si presenta, talora, anche nell'associazione della *Syntrichia pillosa*.

**O. pallens** Bruch

Corticicola, xerofila, raramente sassicola. Si incontra anche nella regione subalpina su le conifere. In basso, è associata agli elementi dell'*Orthotrichetum parvum* (vedi sopra). Non è nè frequente, nè abbondante.

*T. M.* Selve presso Lugano (Mari); Cortivallo; Origlio (Kg. e Röhl); Caslano; Arosio, 867 m. (J.).

*T. S.* Cevio in V. Maggia; V. Morobbia sul versante nord del Camoghè a 1600 m. (J.); sugli abeti ad Airolo (Bott.).

*Ssp. Arnellii* (Groenwall) Piccioli - E' considerata, pure da Amann che la mantiene al livello di specie autonoma, razza sassicola di *O. pallens*. E' rara, da noi ed altrove. E' segnalata di queste poche località: Alpe di Casone in V. Vergeletto, 1300 m.; presso S. Carlo in V. Bavona, 1000 m. (J.); Dalpe, 1200 m. (Röhl).

**O. Rogeri** Brid. [*O. ticinense* De Not., *O. subalpinum* Limpr.].

Corticicola, xerofila, calcifuga. Specie assai rara che non ci riuscì di trovare. La prima indicazione risale a De Notaris che così scrive in Epilogo p. 310: « Ad abietum truncos in alpibus Helvetiae Insubricae, supra Cimalmotto, septembri 1859, legit Franzoni ». — Il De Not. le attribuì il nome di *O. ticinense*. Il Venturi (vedi Muscologia gallica I. partie p. 187) scrive: « La confrontation des échantillons de l'*O. Rogeri* de Brid. de l'*O. ticinense* de De Not. et de l'*O. subalpinum* de Limpricht, ne laisse aucun doute qu'il s'agit de la même espèce dans sa forme typique, reconnaissable déjà à la

loupe par la dimension des spores». — Aggiunge il Venturi che l'esemplare di De Not. proviene da Cimalmotto. Mari ha, in seguito, ritrovata la specie nei boschi di Pregassona sopra Lugano (un allegato si trova nella B.H.) e, nelle selve, a Savosa la var. *defluens* Vent. (sicuramente determinata dallo stesso Venturi).

#### **O. microcarpum** De Not.

Xerofila, corticicola esclusiva, calcifuga. Elemento igrotermico-mediterraneo. Abita solo la regione del castagno e ricorre di preferenza su alberi isolati campestri, od al margine dei boschi. Di rado, su alberi lungo le strade e nei pubblici giardini. E' uno dei più tipici esponenti dell'*Orthotrichetum parvum*. Costituisce, insieme con *Syntrichia pagorum*, le due specie più significative della flora arboricola ticinese. Non ci consta che altrove si trovino ambedue con tanta frequenza come nella regione dei laghi insubrici.

*T.M.* Lugano su *Morus alba* (Kg.); Cappella presso Lugano (Amann B.H.); delta della Magliasina: presso Caslano su *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Populus nigra*, *Juglans regia*, *Morus alba*; Dino, a nord di Lugano, 515 m.; Astano nel Malcantone, 650 m. con *O. tenellum*, *O. stramineum*, *O. Lyellii*, *O. speciosum*; dintorni di Mendrisio (J.).

*T.S.* Piano di Magadino su alberi diversi; Bellinzona su *Fraxinus*, lungo il fiume Ticino (J.); Magadino (Bark.).

A dimostrazione del fitto intrecciarsi di questa piccola muscinea con altre, in breve spazio, riferiamo le specie rilevate entro una zolla di 4 cm<sup>2</sup> su *Cytisus Laburnum*, a Cademario, 770 m.: *O. microcarpum*, *O. Schimperii*, *O. obtusifolium*, *O. striatum*, *Platygyrium repens*, *Leucodon sciuroides*.

L'*O. microcarpum* fu scoperto da De Notaris nel 1862 in V. Intrasca sul lago Maggiore. Fu segnalato più tardi da Venturi sulle conifere alla Montagna grande di Pergine nel Trentino, poi da Hagen e Brotherus per qualche località in Norvegia, e da Latzel per qualche località della Dalmazia. Era comunque considerato specie rara. Secondo le nostre indagini, nel Ticino meridionale, è specie abbastanza frequente. Fu certamente scambiata con *O. pumilum* e *Schimperii* alle quali assai assomiglia. Si può riconoscere, già con una lente, alle foglie un poco ondulate, flessuose.

#### **O. rupestre** Schleich.

Sassicola, xerofila, calcifuga. Dal piano alla regione alpina. Frequente su rupi, macigni, muri poco soleggiati. E', tra le congeneri, la specie che sale a più alte quote. Non è rara anche sulla corteccia degli alberi. Noi la notammo su *Populus nigra*, *Morus*, *Salix alba*, *Juglans regia*, *Castanea*, *Fagus*. Nè Amann, nè Piccioli, nè Limpricht, accennano alla presenza di questa specie sul tronco degli alberi, mentre già Venturi (*Muscinee del Trentino*, p. 49) rileva di averla trovata su tronchi d'abeti e di faggi.

*T. M.* Colli di Lugano (Bott.); fra Melide e Morcote (Amann); sui massi granitici ai colli di Breganzona e Muzzano (Mari); nel Malcantone fino a Breno, 800 m. ecc. (J.).

*T. S.* Diffusa in tutte le valli, in numerosissime località. Nelle calde regioni inferiori si presenta, talora, con le specie termofili: *Anomodon tristis*, *Pterogonium ornithopodioides*, *Ptychomitrium polyphyllum*.

Var. *Sturmii* (Hornsch) Jur.

Sassicola, meno frequente della specie, abita identiche stazioni, dal piano alla regione alpina.

*T. M.* Rupi silicee ombrose, alle colline di Muzzano, Savosa, Breganzona (Bott.); selve di Porza, Rovello (Mari); M. S. Bernardo, presso Lugano (B.H.).

*T. S.* Locarno; Cevio; Bignasco; Campo V. Maggia, 1500 m. (Fr.); tra Faido e Chinchengo (Kg.).

Var. *Franzonianum* (De Not.) Vent. [ *O. Franzonianum* De Not.].

« Ad arborum truncos prope Bellinzona, Franzoni 1858 » (De Not. in Epil. della Briologia Italiana sotto il nome di *O. Shawii* Wils.). Erroneamente il Franzoni, che aveva già classificato questa forma sotto il nome di *O. Franzonianum*, credette successivamente si trattasse dell'*O. Shawii*. Venturi, che vide l'originale di De Notaris, contesta la sinonimia e mantiene autonoma la forma franzoniana come varietà di *O. rupestre* (vedi Husnot, Muscologia Gallica, I partie, p. 157). La indicazione di Amann (in Fl. des Mousses de la Suisse, val. III p. 58) viene a cadere. La specie *O. Shawii* non sarebbe quindi ancora nota nella Svizzera. Venturi segnala la var. *Franzonianum* anche per Castagnola; Muzzano (Kg.); Lugano (vedi Briologia del Trentino, p. 49).

Var. *Sehlmeyeri* (Bruch) Hüb. [ *O. rupestre* forma *laxior* Vent. in Husnot Muscol. gall., p. 157].

Colline di Breganzona presso Lugano (Mari); Indemini, 930 m.; in Val Leventina sopra Osco a 1100 m. (J.).

**O. affine** Schrad.

Corticicola, xerofila; ricorre con grande frequenza su ogni sorta di alberi spontanei e coltivati dal piano alla regione montana. Non è rara pur sulle conifere. Diffusa in tutto il Paese.

*T. M.* Sui pioppi presso Lugano (Bott.); Castagnola su *Juglans* (Kg.); Generoso su *Fagus* (Kg.); dintorni di Mendrisio; Chiasso; Pianura del Vedeggio e del Cassarate; V. Colla fino a Corticiasca; V. Isona fino ai Monti di Travorno, 1100 m. ecc. (J.).

*T. S.* Faido su *Juglans* (Kg.); sugli abeti e sui faggi ad Airolo e in numerose altre località delle valli del massiccio ticinese (J.).

Var. *Roellii* Bott. - M. Brè presso Lugano su *Quercus* (Röll). Diagnosi in Fl. des Mousses de la Suisse, vol. II, p. 161.

**O. fastigiatum** Bruch

E' collegata da forme di transizione alla specie che precede. Piccioli, nella sua monografia già citata, le conserva con Venturi, Amann, Limpricht, l'autonomia specifica, e con ragioni abbastanza persuasive. E' pur essa assai diffusa dal piano alla montagna, sugli alberi più diversi in ogni parte del Ticino, dove fu già segnalata da Mari, Bottini, Kindberg. Riteniamo superflua una enumerazione di località.

Var. *neglectum* (Schpr.) Limpr. - Nelle selve presso Rovello, 450 m. (Mari, teste Venturi).

Var. *robustum* Limpr. - V. Piora, 1800 m. (Röll).

**O. speciosum** Nees

Corticicola, xerofila, raramente sassicola. (*O. Killiasii* sarebbe, secondo Piccioli, la razza sassicola); abbastanza diffusa, ma non abbondante su conifere e frondifere.

*T. M.* Sopra le quercie sui colli di Porza e di Rovello (Mari); Migliaglia nel Malcantone a 750 m.; sopra Isona a 1000 m. (J.).

*T. S.* Dalpe e Piumogna, 1200-1400 m.; V. Bavona con *Ulotaphylla* su *Betula* a 900 m. (J.); Faido (Kg.); Airolo (Bott.).

**O. striatum** (L.) Schwgr. [*O. leiocarpum* Br. eur.].

Corticicola, xerofila, e tra le congeneri la più frequente ed abbondante nelle regioni montana e subalpina, pur presentandosi anche a basse quote (p. es. su *Olea*). E' tra le specie meglio definite e riconoscibili con la sola lente d'ingrandimento. Descritta già da Linneo nel 1579.

*T. M.* Dalle rive del Ceresio e da Chiasso, alle falde del Camoghè in V. Sertena a 1750 m. (J.); su quercie a Rovello (Bott.); Lugano su *Castanea* (Kg.).

*T. S.* Bellinzona su rupi al Castello di S. Michele; Faido, un popolamento su *Acer platanoides* formato da *O. striatum*, *O. Lyellii*, *O. speciosum*, *O. obtusifolium*, *O. rupestre*, *O. stramineum*, *Leucodon sciuroides*, *Syntrichia papillosa*, *O. diaphanum*; Airolo (Bott.). Comune nei boschi di tutte le valli.

Var. *Rotae* De Not. - Scoperta da Franzoni nel 1859 su *Alnus incana* a Campo V. Maggia, 1450 m. (De Notaris, Epilogo della Briol. Ital., pag. 318). Segnalata pure da Mari per Massagno e Savosa, nel Ticino Meridionale; per M. Caprino, sulle rive del Ceresio, da Röll.

**O. Lyellii** Hook. et Tayl.

Corticicola, xerofila. Dal piano al monte su *Castanea*, *Quercus*, *Populus nigra*, *Fraxinus*, *Juglans*, *Alnus rotundifolia*, *Morus*, *Robinia*, *Aesculus*, *Fagus*. Di preferenza su alberi campestri e lungo le acque. Frequente ma non abbondante. Elemento igrotermico-atlantico generalmente sfuggito alla osservazione di chi raccolse muschi nel Ticino.

*T. M.* Selve di Crespèra (Mari); su *Robinia* a Caslano; Astano nel Malcantone, Cademario, 650 m.; M. Generoso presso l'albergo Bella Vista, sull'alloro, 1250 m.; su castagni presso Isona (J.).

*T. S.* Delta della Maggia su *Populus nigra*, al bosco Isolino, con *O. rupestre*, *O. striatum*, *Leucodon sciuroides*, *Frullania dilatata*; Faido su *Populus nigra* e *Juglans*; V. Piumogna, 1500 m.; V. Mesolcina, a Mesocco, nelle gole del fiume Moesa, su tigli e frassini; piano di S. Giacomo sugli abeti, 1200 m. (J.).

**O. obtusifolium** Schrad.

Corticicola, xerofila. In dense colonie, specialmente sugli alberi lungo le strade e nei giardini, e su piante campestri, dal piano alla regione montana. Elemento costante nell'*Orthotrichetum parvum*. Diffuso in ogni parte del paese.

*T. M.* Colline di Lugano (Mari); Muzzano su *Populus nigra* (Kg.). Su quasi tutti gli alberi che fiancheggiano i viali a Lugano; Mendrisio; Chiasso; nelle pianure del Vedeggio, del Cassarate, della Magliasina ecc. (J.).

*T. S.* In tutte le valli del massiccio ticinese, fino a 1500 m. in V. Bedretto (J.).

*Fam. Hedwigiaceae*Gen. **Hedwigia** Ehrh.**H. albicans** (Web.) Lindb. [*H. ciliata* Hedw.].

Xerofila, sassicola, fotofila. Comune sulle rupi silicee, soleggiate, sui macigni delle frane, sui tetti delle case, sui massi erratici dove spesso abbonda con le Grimmie; dove il clima è mite, si associa talora a *Braunia alopecura*, *Campylopus atrovirens*. E' così diffusa che non giova enumerare località. Si presenta spesso nelle forme *leucophaea* Br. eur., nelle stazioni più arse dal sole, *viridis* Br. eur., in stazioni ombreggiate, ma asciutte.

Gen. **Braunia** Br. eur.

**B. alopecura** (Brid.) Limpr. [ *B. sciuroides* Br. eur. ].

Xerofila, sassicola, eliofila. Elemento igrotermico-mediterraneo ed atlantico. Preferisce la roccia, il macigno compatto, silicei, ben soleggiati, pur presentandosi talvolta anche in stazioni moderatamente ombreggiate ma asciutte. E' abbastanza diffusa e non di rado abbondante, gregaria, specialmente nel territorio vicino ai laghi, dal quale tuttavia talora si scosta raggiungendo stazioni avanzate verso il crinale delle Alpi, per esempio a Mesocco, nella Mesolcina, e sopra Faido al Pizzo Pettano a 2000 m.

Su questa specie, la sola fra le 24 congeneri dei paesi caldi, che abiti l'Europa (sud delle Alpi, Pirenei e qualche località della vicina Penisola), nota, nella Svizzera, del solo bacino idrografico del Cantone Ticino, e considerata di origine terziaria, riteniamo opportuno, e per la sua particolare frequenza da noi e per il suo carattere di elemento assai rappresentativo della nostra flora briologica, indugiarci più del consueto.

**T. M.** La specie fu scoperta da Schleicher che, nella sua opera del 1807, la accenna col nome di *Gymnostomum ciliatum* Roth var. *nudum* Schl. Fu solo nel 1846 che lo Schimper ne riconobbe le spiccate peculiarità morfologiche e creò il genere *Braunia*. Non risulta, dal catalogo dello Schleicher dove, precisamente, nel Ticino, egli abbia trovato la specie. Per il Ticino meridionale, le prime indicazioni risalgono a Lucio Mari, ritenuto che lo Schleicher, come pensa l'Amann, abbia fatto la scoperta della *Braunia* nel Locarnese. La indicazione « scogli a Muzzano » fu successivamente confermata da Amann, Mardorf e dallo scrivente. Per il Ticino meridionale è pure nota per Sessa nel Malcantone (Conti), e per il colle di S. Bernardo a nord di Lugano a 450 m. (J.).

**T. S.** Il De Notaris (Epil. della Briol. It. 1869, p. 716) scrive: « In Helvetia Insubrica, valle Leventina primitus lecta a Brambilla, nuperius prope Locarno, pluribus locis, speciatim al Sasso, ponte di Brolla, Brioni, Franzoni, Daldini et ipse ». — Franzoni, nel suo manoscritto, dà ancora queste località: Ronco sopra Ascona al lago Maggiore; Cevio; Bellinzona; sopra Giornico ed in vari altri posti della V. Leventina. Le stazioni del Locarnese furono confermate da Cesati, Hegetschweiler, Weber, Mardorf, Amann ecc. Ulteriori dati distributivi: Cavigliano (Conti); Caveragno all'entrata in V. Bavona; lungo la costa di monte fra Locarno e Bellinzona; sulle rupi che guardano a sud, tra i vigneti; colle di Sasso Corbàro; sopra Gorduno (J.); Biasca (Conti); Airolo (De Not. sec. Amann); Pizzo Pettano, 2000 m. (Grebe); V. Mesolcina: a Mesocco sullo scoglio che porta la chiesa. La specie, solitamente sterile, fu trovata con sporogoni al Sasso Corbàro (J.) ed a Cevio sopra l'ospedale (Greter).

Nei territori attigui al C. Ticino, l'Artaria <sup>(1)</sup> trovò la *Braunia* a: Porto Ceresio, Cuasso, fra Crema e Musso, Dervio, Casargo. — E' pur nota dei dintorni di Chiavenna, per V. Intrasca, e per l'alta V. Ossola.

Le colonie di *Braunia* ricorrono, di solito, nel compatto manto muscoso delle Grimmie, tra le quali prevalgono: *G. leucophaea*, *G. commutata*, *G. elatior*, *G. pulvinata*. Nelle stazioni più riparate e calde, vi si aggiungono le termofili: *Campylopus polytrichoides*, *Fabronia octoblepharis*, e qualche volta *Haplohymenium triste*.

### *Fam. Cryphaeaceae*

Gen. **Cryphaea** Mohr

**C. arborea** (Huds.) Lindb. [*C. heteromalla* Mohr].

Corticicola, mesofila. Elemento igrotermico-atlantico e meridionale. Registrata unicamente per il Ticino meridionale da Bottini, sui castagni a Chiasso; da Mari per le colline di Morbio; da Conti per Gandria su *Morus*; e da Barkmann per Castagnola.

**C. Lamyana** (Mont.) Lindb. [*C. arborea* var. *Lamyana* Boul.].

Sopra un olivo a Gandria con *Leptodon Smithii* e *Habrodon perpusillus* (Ochsner in litt.). Unica località svizzera.

### *Fam. Leucodontaceae*

Gen. **Leucodon** Schwgr.

**L. sciuroides** (L.) Schwgr.

Corticicola, sassicola, xerofila. Prevale decisamente su terreni acidi, pur non mancando in quelli basici. Comune su muri, alberi, tetti delle case, macigni ed abbondante in tutto il territorio. Notata fino ai valichi del S. Gottardo, 2200 m. (Bott.) e del S. Bernardino, 2100 m. (J.). Nelle regioni inferiori, il *Leucodon* è prevalentemente corticicolo. Non vi è albero sul quale non riesca a fissarsi. Singolare tuttavia il fatto che, nonostante la sua consueta invadenza, sia assai scarso sugli alberi che fiancheggiano i viali. Tralasciamo di enumerare località, poi che è diffusa, quasi senza soluzione di continuità, in tutte le valli, su tutti i monti. E' senza dubbio fra le specie corticicole, quella che più estesamente ricopre il tronco degli alberi. Il gelso (*Morus*) ne è spesso interamente avvolto e, non di rado, ne sono avviluppati quercie, noci, ulivi, alberi da frutta. E' tenace, è soverchiante. Nelle fasi di maggiore sviluppo, i popolamenti del *Leucodon* (sull'esempio di Wisniewski,

<sup>(1)</sup> I. Contributo alla flora briologica comense, in Atti Soc. Ital. di sc. nat. vol. LXI, 1922.

Gams ed altri ne abbiamo costituito una associazione) non tollera commensali, o solo convive con *Madotheca plathyphylla*. Trova l'optimum, ci sembra, del suo sviluppo in condizioni medie di umidità e di calore. Fugge quindi le stazioni colpite in pieno dal sole di meriggio, ed è sostituito, dove siano maggiori ombre ed umidità, dalla associazione dell'*Hypnum cupressiforme* e dell'*Anomodon viticulosus*.

Una variante del *Leucodontetum* è quella nella quale si ravvisa buon numero di specie di *Orthotrichum* (*O. Lyellii*, *O. striatum*, *O. rupestre*, *O. speciosum*) di maggiori dimensioni, le quali pare meglio resistano del *Leucodontetum* tipico, là dove gli alberi siano particolarmente esposti alle correnti aeree. I piccoli ortotrichi sono invece facilmente soverchiati dal *Leucodon* e trovano un sicuro rifugio là dove la corteccia, più essendo illuminata, tiene in rispetto il *Leucodon* <sup>(1)</sup>.

Var. *morensis* (Schwägr) Mönk - Bellinzona (R. Keller); Biaschina (Fr.).

#### Gen. *Pterogonium* Schwartz.

**P. ornithopodioides** (Huds.) Lindb. [*P. gracile* (Dill.) Schwartz].

Xerofila, sassicola, sciafita. Su rupi asciutte, ombreggiate, in stazioni riparate. Di preferenza su terreno siliceo; non manca in quelli calcarei. Da 320 m., sulle rive del lago di Lugano, a 1000 m. in V. Maggia. Elemento termofilo-meridionale e igrotermico-atlantico. Accantonato qua e là, e talora abbondante, anche su alberi.

T. M. Melide (Culmann); rupi sopra Pazzalino presso Lugano (Bott.); sui massi e gli scogli calcarei presso il torrente Cassone; S. Bernardo al nord di Lugano a 550 m.; Sigirino (Mari); Muzzano (Kg.); fra Maroggia e Rovio (J.).

T. S. Locarno, 1853 (Fr., Amann, B.H.); Ponte Brolla (Amann); V. Maggia: Someo (Weber); Bignasco (Hegetschweiler fil., Culmann); all'entrata in V. Bavona; Bellinzona al Sasso Corbàro con *Ptychomitrium polyphyllum*, *Grimmia montana*, *Haplohymenium triste* ecc.; V. Morobbia presso S. Antonio, 800 m.; V. Mesolcina: Lostallo e Mesocco (J.); S. Carlo in V. Bavona a ca. 1000 m. (Greter); tra Faido e Chinchengo (Kg.).

In una pubblicazione di V. Giacomini su la flora briologica della Sardegna, l'Autore descrive una forma nuova di *Pterogonium ornithopodioides* ch'egli chiama var. *latifolium* ed aggiunge: il chiarissimo Prof. Herzog mi ha comunicato un esemplare raccolto dal Culmann a Bignasco in C. Ticino e da lui distinto dal tipo

<sup>(1)</sup> Wiesniewsky T. *Muscinées épiphytes de la Pologne* - Bull. de l'Acad. polonaise des sciences et des lettres, 1929.

Gams. H. - *Von den Follatères zur Dent de Morcle*, Beiträge zur geobot. Landesaufnahme, 15, Zürich, 1927.

che si può identificare assai bene con la varietà da me proposta. Ed ecco la diagnosi del Giacomini: « *A typo differt habitu humiliori, foliis latioribus et brevius acuminatis, cellulis etiam brevioribus et latioribus, in dorso mamillis spinosis maioribus sed rarefactis praeditis* » in Nuovo Giorn. bot. ital. (Nuova serie) vol. XLV, N. 4 p. 569.

Gen. **Antitrichia** Brid.

**A. curtipendula** (Hedw.) Brid.

Xerofila e mesofila, sassicola, calcifuga. E' data anche come arboricola. Nel Ticino fu trovata solo sui massi e le rupi, e raramente. In altri territori viene invece indicata solo come specie arboricola (vedi Greter: Die Laubmoose des oberen Engelbergtales, Engelberg 1936).

*T. M.* Colline di S. Rocco presso Lugano, 400 m. (Conti).

*T. S.* V. Leventina: Faido-Gribbio (Kg.); Chironico sui blocchi erratici (Conti); V. Bavona, a destra del sentiero che da Caveragno conduce a Sabbione, abbastanza frequente sui grossi macigni con *Pterogonium gracile*, *Dicranum longifolium*, *Isothecium myurum*, *Grimmia Hartmanii*, *G. ovata* ecc. (J.).

*Fam. Neckeraceae*

Gen. **Leptodon** Mohr.

**L. Smithii** (Dicks.) Mohr

Elemento termofilo-cosmopolita. Noto, nella Svizzera, dei soli cantoni Vallese e Ticino. Trovata su alberi e rupi, in posti caldi soleggiati, nella regione inferiore.

*T. M.* Sopra uno scoglio in Valmara presso Chiasso (Mari); Melide (Conti); Gandria, su *Olea* (Ochsner) e su *Pirus* (Gams); Castagnola (Bark.).

*T. S.* Locarno (Amann B.H.); Ronco sopra Ascona, muri (Mari nel 1880, Bott.); Cevio in V. Maggia, sopra l'Ospedale, 490 m. in una nicchia dello gneiss con *Camptothecium sericeum*, *Syntrichia subulata*, *Pterogonium ornithopodioides*, *Collema rupestris* ecc. (Greter); sopra Losone (J.); Sasso Corbàro alla sommità in esigue quantità nel castagneto (Giac.).

Questa specie, tanto comune su alberi e rupi nei paesi mediterranei, dove fruttifica largamente, non ci risulta sia stata trovata in fruttificazione da noi, ove vive accantonata ed in scarsi esemplari.

Gen. **Homalia** Br. eur.**H. trichomanoides** (Schreb.) Br. eur.

Corticicola, sassicola, mesofila, sciafita. Nelle selve di castagno su rupi non troppo ombreggiate. Abbastanza frequente nelle regioni inferiori, rara nella regione montana. Notata su *Castanea*, *Quercus*, *Tilia*, *Fagus*.

*T.M.* Selve di Sorengo; Rovello; Gentilino (Mari); Figino; Dino; Caslano (J.).

*T.S.* Locarno (Fr.); alla base di alberi presso Ponte Oscuro in V. Onsernone (Bär); alle Canovacce presso Locarno; Cimalmotto, 1450 metri (Fr.); Brione in V. Verzasca (J.); sui micascisti, ad Airolo (Bott.).

Gen. **Neckera** Hedw.**N. crispa** (L.) Hedw.

Xerofila, sciafita, sassicola e corticicola. Notata scarsamente, su *Castanea*, *Robinia*, *Fagus*. Abbonda sulle rocce calcaree asciutte ombreggiate della regione inferiore. E' meno frequente sulla roccia silicea. Si dirada verso le regioni superiori.

*T.M.* Comune in tutta la contrada nelle stazioni indicate. Ricopre talora da sola estese aree, soverchiando le altre muscinee.

*T.S.* In numerose località che non torna conto di elencare. Più che nel massiccio gneissico ticinese, ricorre nella zona sedimentare dell'alto Ticino. Notata fino a 2100 m. al S. Gottardo (J.).

Questa specie dà attiva opera al rivestimento del nudo macigno. Nelle sue abbondanti compagini si presentano spesso: *Ctenidium molluscum*, *Anomodon viticulosus*, *Hypnum cupressiforme*, *Tortella tortuosa*, *Fissidens decipiens* e, dove stilla un po' di umidità, *Barbula paludosa*. Su questa soffice coltre, si insediano poscia, soverchianti, *Rhytidiadelphus triquetrum*, *Hylocomium proliferum* nonchè nelle regioni inferiori, su terreni calcarei, cespi di *Sesleria coerulea* con: *Cyclamen europaeum*, *Buphtalmum salicifolium*, *Geranium sanguineum*, *Anthericum ramosum* ecc. nonchè alberelli di *Ostrya carpinifolia*.

Una specie termofila mediterranea da ricercare nel Ticino dove, presumibilmente, dovrebbe trovarsi, è la *Neckera turgida* Jur. [*N. Menziesii*] diffusa in alcuni cantoni della Svizzera d'Olttralpe.

**N. pumila** Hedw.

Mesofila, sciafita, corticicola e sassicola. Scarsamente osservata nel Ticino, dove certamente è meno rara di quanto appare dalle località finora registrate e cioè: a Faido presso la cascata (Kg. e Conti, B.H.); in V. Bavona a 450 m. su un grosso macigno di gneiss nella parte meno illuminata con: *Neckera crispa*, *Dicranum longifolium*, *Ulota Hutschinsiae*, *Orthotrichum rupestre*, *Metzgeria*

*furcata*, *Jamesoniella autumnalis* ecc. (J.); Castagnola; Capolago; Ligornetto (Bark.).

**N. complanata** (L.) Hüben.

Mesofila, sciafita, corticicola e sassicola. Su qualunque terreno. Rocce ombreggiate asciutte, vecchi muri poco illuminati e sulla corteccia di *Castanea*, *Quercus*, *Tilia*, *Fagus*. Diffusa nelle regioni del castagno e del faggio.

*T. M.* Colli di Rovello, di Sorengo, assai frequente (Mari, Bott.); Lugano (Kg.); M. Generoso nelle faggete a 1400 m. (J.), con *Camptothecium lutescens*, *Eurynchium piliferum*, *Leskea catenulata*, *Anomodon rostratus*, *Mnium spinulosum*, *Tortula ruralis*, *Brachythecium glareosum*, *Catarinea undulata*, *Bryum capillare* var. *flaccida* ecc. ecc.

*T. S.* Bellinzona su muri ombreggiati presso Ravecchia nella var. *secunda* Gravet (J.); tronco di un gelso alle Canovacce presso Locarno; Bignasco in V. Maggia (Fr.); sopra Rodi nel bosco delle conifere; Airolo; Nante, 1426 m. (J.).

**N. Besseri** (Lob.) Jur. [N. *Sendtneriana* Br. eur.].

Mesofila, sciafita, sassicola, calcifila. In luoghi ombrosi, di preferenza su rupi calcaree. Qualche rara volta su alberi. Non comune. Rara nel Ticino Superiore o scarsamente osservata.

*T. M.* Fra Castagnola e Gandria (Conti, Amann); Cureggia sul M. Boglia, 900 m.; Muzzano sugli alberi (Conti); nelle fessure di una rupe presso Muzzano, valletta vicino ad Agnuzzo sulle rive del Ceresio, frammista a *N. complanata* (Mari); selve di Breganzona (Bott.); Rovello (Mari); M. Caprino (Kg. e Röhl); Rovio alle falde occidentali del M. Generoso (J.).

*T. S.* Bosco degli abeti sopra Rodi in V. Leventina, 1100 m.; Cerentino in V. Maggia, 1000 m. (J.).

### *Fam. Thamniaceae*

Gen. **Thamnium** Br. eur.

**T. alopecurum** (L.) Br. eur.

Igrofila, sciafita, sassicola, calcifila. Elemento igrotermico-atlantico. Altrove abbastanza frequente, segnalato per il Ticino di sole tre località: Selva umida, a breve distanza da Bosco Luganese (Mari, Bott.); S. Nazaro sul Lago Maggiore, a 250 m. nei castagneti (J.); Faido, 750 m. (Kg. e Röhl).

## *Fam. Lembophyllaceae*

Gen. **Isothecium** Brid.

**I. viviparum** (Neck.) Lindb. [ *I. myurum* Brid. ].

Mesofila, corticicola, sassicola, gregaria, invadente. Talora in dense colonie al piede degli alberi più diversi, ed anche ad una certa distanza dal suolo, sul tronco di *Castanea*, *Populus*, *Picea* ecc. Forma popolamenti compatti, da sola o con altre specie, sulle pietre nei castagneti, nelle abetine, nelle faggete, e su rupi scarsamente esposte al sole. Sale fino alla regione alpina. E' spesso frammista a *Hypnum cupressiforme*, *Pterygynandrum filiforme*, *Brachythecium velutinum*, *Lejeunia cavifolia*, *Lophozia barbata*.

*T. M.* Notata in numerose località del Sottoceneri da Mari, Bottini, Kindberg e dallo scrivente.

*T. S.* In tutte le valli del massiccio ticinese; meno frequente sulle rocce calcaree. Notata fino a 2000 m. in V. Mesolcina, al S. Bernardino (J.).

Si presenta non di rado nelle varietà: *robustum* Br. eur., in stazioni meno asciutte, e var. *circinans* Br. eur. nelle stazioni più secche, meno ombreggiate.

**I. myosuroides** (L.) Brid.

Elemento igrotermico-atlantico, raro nella Svizzera, registrato, per il Ticino, solo da Lindberg al M. Brè, presso Lugano, senza più precisa indicazione.

**I. filescens** (Brid.) Moenkem.

[ *Eurhynchium striatulum* (Spruce) Br. eur. ].

Mesofila, sassicola, calcifila. Rupì calcaree ombreggiate. Trovata solo nelle regioni inferiori, ma fu rinvenuta altrove, sporadicamente, anche a più alte quote.

*T. M.* Colline di Chiasso; alture di Sorengo; Carabbia; Vezia (Mari); scogli del Poggio di S. Martino (Mari, Bott.); Gandria; S. Salvatore (Kg. e Röhl); M. di Caslano (J.).

Da ricercare nel Ticino Superiore.

## *Fam. Fontinalaceae*

Gen. **Fontinalis** Dill. L.

**F. antipyretica** L.

Specie tipicamente acquatica; di preferenza nelle acque correnti a lento od a rapido corso; abbastanza diffusa nella regione inferiore e montana.

Meno frequente nella regione subalpina ed alpina dove l'abbiamo notata fino a 2000 m.

*T. M.* Mendrisio (Fr.); sulle pietre dei ruscelli, assai comune nel Luganese (Mari, Bott.); nelle acque del Vedeggio al piano di Bioggio (J.).

*T. S.* Locarno (Fr.); rive del Ticino presso Bellinzona; da Rodi ad Airolo ed in V. Bedretto fino a Ronco, abbastanza frequente; V. Maggia: alpe Antabbia, nel torrente, a 2000 m.; V. Mesolcina: piano S. Giacomo, nella Moesa, e da S. Bernardino verso il valico fino a 1700 m. (J.); V. Onsernone a 1350 m. (Bär); V. Sambuco sopra Fusio, 1600 m. (Fr.).

Non rare le forme *alpestris* Milde e *montana* H. Müller.

Var. *gracilis* (Lindb.) Schpr. - Nei ruscelli presso Bioggio e sui colli di Chiasso (Bott., Mari).

**F. *avernica*** Ren. [F. *antipyretica* var. *avernica* Husnot].

Nel lago di Lugano (erbario Bottini sec. Cardot in *Monographie des Fontinalacées*, p. 62, Cherbourg 1892). Bottini ha certamente ricevuto da Mari gli esemplari di questa specie che sarebbe nota solo dell'Auvergne, dell'Istria e del Ticino. Limpricht, in *Laubmoose* 2 Abt. p. 657, considera la *F. avernica* una semplice forma di *F. antipyretica*.

**F. *Kinbergii*** Ren. et Card.

Nota, essa pure, secondo la citata monografia di Cardot, del lago di Lugano. Allegati si troverebbero nell'erbario Bottini. Questa specie, frequente nell'America del Nord, è ben distinta dalla *F. antipyretica*.

**F. *squamosa*** L.

Indicata da Bär per la V. Onsernone in un vallone sopra la fontana di Crana.

### *Fam. Climaciaceae*

Gen. **Climacium** W. et M.

**C. *dendroides*** (L.) Web. et Mohr

Igrofila, umicola, terricola, di preferenza nei terreni acidi. Prati acquitrinosi od anche solo umidi. Nella zona sommergibile dei laghi, in luoghi sorgivi, scarsamente nelle torbiere, al piede di alberi e cespugli, lungo i ruscelli ecc. Frequentissima dal piano alla regione alpina, dove si dirada.

*T. M.* Comune in tutto il Sottoceneri (Mari, Bott., Kg.).

- T. S.** Diffusa in tutte le valli e su tutti i monti. Diamo solo alcune località: V. Onsernone: Crana e Ponte Oscuro, 850 m. (Bär); Val Leventina: Rodi, alpe di Crozlina, 2200 m., lago Ritom e lago di Cadagno; Lucomagno; V. Mesolcina al S. Bernardino fino a 2500 m. (J.).

### *Fam. Hookeriaceae*

Gen. **Hookeria** Sm.

**H. lucens** (L.) Sm. [*Pterigophyllum lucens* Brid.].

Igrofila, sciafita, umicola, terricola, calcifuga. Elemento igrotermico-atlantico. Accantonata, ma talora abbondante, presso le acque sorgive o lungo rivoli in luoghi ben ombreggiati, sulle pareti degli anfratti, lungo i torrenti.

**T. M.** Dintorni di Rovello (Bott., Mari); valletta di Cadro (Mari); Isona (Bign., J.).

**T. S.** « Ad rupes stillicidio madidas, al Sasso, prope Locarno, legerunt Daldini et Franzoni, ibique ipsemet legi autumnno 1864 » De Not. in Epilogo, p. 63. Fu pure rilevata, nella stessa località, da Cesati nel 1857; valletta della Fregièra presso Locarno; Cadenazzo; tra Linescio e Collinasca in V. Campo (Fr.); nei valloncelli fra Cadenazzo e Magadino (Conti); presso Ponte Oscuro, 800 m. (Bär).

Fra le specie che non di rado accompagnano questa delicata, leggiadra muscinea, di particolari esigenze ecologiche, citiamo: *Trichocolea tomentella*, *Catharina undulata*, *Rhodobryum roseum*, *Mnium undulatum*, *Thuidium tamariscinum*.

### *Fam. Theliaceae*

Gen. **Myurella** Br. eur.

**M. julacea** (Vill.) Br. eur.

Mesofila, umicola, calcifila. Non rara, specialmente dalla regione montana alle più alte quote. Si incontra, di solito, intimamente frammischiata ad altri muschi, nelle dense zolle di *Distichium montanum*, *Bartramia Oederi*, sulle rupi ombreggiate, nelle commessure dei sedimenti.

**T. M.** Versante nord del M. Generoso sopra Rovio, 1500-1600 m.; V. Serrena al M. Camoghè a 1500-1800 m. (J.).

**T. S.** Dalpe, 1350 m. e Faido (Kg. e Röhl); rupi calcaree ad Airolo (Bott.); V. Piumogna sotto il Campo Tencia, 2600 m.; valico del S. Gottardo con *Bartramia Halleriana*, *B. ithy-*

phylla, *Pohlia cruda*; passo Corno in V. Bedretto; V. Mesolcina: nel bacino del S. Bernardino abbastanza frequente fino a 2700 m., al Pizzo Uccello, ecc. (J.).

### *Fam. Fabroniaceae*

Gen. **Fabronia** Raddi.

#### **F. pusilla** Raddi

Xerofila e mesofila, corticicola, calcifuga. Elemento termofilo-meridionale. Rinvenuta su *Castanea*, *Populus nigra*, *Robinia*, *Olea*, *Cupressus*. Fa parte talora della associazione a *Syntrichia papillosa*. Esclusivamente nella regione del castagno.

*T. M.* Lugano (Ochsner); Gandria, nel mezzo del villaggio sul tronco di un olivo, in fitte e quasi pure colonie, di oltre 10 dm. quadrati; Caslano lungo le rive del Ceresio, su *Robinia* (J.); Capolago, Castagnola (Bark.).

*T. S.* « Ad rupes ad Locarno » (Cesati in De Notaris Epilogo, p. 228). Delta della Maggia su *Populus nigra*, *Liriodendron Tulipifera* e *Ginkgo biloba*; Brissago su *Ligustrum vulgare* con *Habrodon perpusillus*, *Syntrichia papillosa* (J.).

#### **F. octoblepharis** (Schleich.) Schwgr.

Xerofila, corticicola, sassicola; elemento termofilo-mediterraneo. Più diffusa e più abbondante della specie che precede alla quale è strettamente affine. Abita così il tronco degli alberi, come le rupi, in stazioni ben protette dai venti e moderatamente ombreggiate. Raggiunge più alte quote della *pusilla*; qualche sporadico esemplare pur nella regione subalpina.

*T. M.* Colli di Porza; Muzzano; Piano di Crespèra (Mari, Bott.); alture di Vezia; Comano; Chiasso (Mari); Rovio al M. Generoso sul porfido (Amann); Arogno; Lugano giardini pubblici (J.).

*T. S.* Locarno (Roger 1807, Schleicher, Cesati, Killias, Thomas, Weber, Amann et alii), abbondante sugli alberi dei giardini pubblici; fra Brissago ed Ascona (G.M. Rhodes); Ponte Brolla (Fr., Weber, Hegetschw.); Gordola sui muri di una vecchia casa; lungo tutta la costa del monte che, ricoperta di vigneti, corre da Bellinzona a Locarno sulla riva destra del fiume Ticino, in nicchie rocciose che guardano a sud; Bellinzona su *Aesculus* frequente; una piccola colonia su *Pinus montana* verso il passo del Lucomagno a 1650 m.; sulla rupe del castello di Mesocco, in Mesolcina,

a 750 m. (J.); tra Faido e Chinchengo, 760-800 m. (Kg.); tra Faido e Lavorgo (Artaria); Bignasco (Savary).

Data la frequenza e l'abbondanza delle due specie di *Fabronia* nel nostro territorio, ebbimo occasione di esaminare grande numero di esemplari e siamo pur noi giunti alla conclusione, già d'altronde espressa da Venturi (*Revue bryologique* 1883), che convenga riunirle in una sola entità tassonomica. La forma della capsula, come giustamente notò il Venturi, non offre sicuro criterio differenziale. Sopra uno stesso individuo, ricorrono talora, ad un tempo, forme di capsule che si accostano a quelle dell'una o dell'altra delle due specie. Per ciò che si riferisce alla forma delle foglie e del margine, i caratteri differenziali diagnostici ai quali solitamente si bada per la determinazione, lasciano incerti sull'appartenenza all'una od all'altra specie.

Fra la tipica *F. octoblepharis* (foliis ovatis dentatis) e la tipica *F. pusilla* (foliis lanceolatis, dentibus plerisque valde elongatis) vi sono tutte le possibili forme di transizione, onde si può ritenere che *F. pusilla* e *F. octoblepharis* siano le forme estreme di una serie senza soluzione di continuità. Indubbiamente più diffusi sono gli individui che si accostano a *F. octoblepharis*. Essi abitano così la roccia come la corteccia degli alberi. La tipica *pusilla* sembra invece confinata sul tronco degli alberi, nelle località più riparate e più calde. La indicazione di De Notaris che registra la *F. pusilla* per Locarno «ad rupes» (leg. Cesati) sarebbe erronea. Secondo l'esemplare originale di Cesati, che vedemmo e che determinò il Cesati stesso, si tratta di *F. octoblepharis*. Viceversa gli esemplari raccolti da Amann sui cipressi, dinanzi alla chiesa di Brissago (*Fl. de la Suisse* vol. III, p. 123) e ritenuti da lui appartenere alla *F. octoblepharis*, sono, a nostro avviso, da riferire alla *F. pusilla*. Comunque questa diversità di apprezzamento sta a dimostrare la mancanza di una netta linea di demarcazione fra le due entità tassonomiche.

#### Gen. **Anacamptodon** Brid.

##### **A. splachnoides** (Froel.) Brid.

Specie termofila, rara. Abita i tronchi vetusti putrescenti o in via di putrefazione. E' conosciuta di pochissime località svizzere e dell'Europa centrale. Fu trovata, finora, nel Ticino, soltanto da Daldini, ad Orselina sopra Locarno. (De Not. in *Epil. Briol. italiana*, p. 225). Nei territori adiacenti è segnalata per Domodossola, la Valtellina ed il Trentino.

#### Gen. **Habrodon** Schpr.

##### **H. perpusillus** (De Not.) Lindb.

Xerofila, corticicola. Elemento termofilo-mediterraneo. Notato su *Olea*, *Morus*, *Ostrya carpinifolia*, *Aesculus*, *Laurus*, *Cupressus*, quasi esclusivamente nella regione del castagno, ed in stazioni riparate e calde. Sporadicamente, a 1250 m. al M. Generoso, sopra un alloro del giardino dell'Albergo Bella Vista. E' questa, forse, la più elevata quota raggiunta dalla specie che vive spesso con *Fabronia octoblepharis*, ma unicamente sugli alberi.

*T. M.* « Probabilmente assai diffusa sugli alberi in vicinanza dei laghi insubrici » (Conti); Morcote; fra Castagnola e Gandria (Conti); Lugano al Belvedere di Montarina (Kg.); Castel S. Pietro e Monte Generoso, 1250 m. (J.).

*T. S.* Brissago (Conti, B.H.); Porta, sopra Brissago a 500 m. (J.); sul castagno presso Cevio in V. Maggia, 427 m. (Greter); Bellinzona su *Aesculus*, all'entrata del cimitero, in grande quantità (J.); Biasca (Kg. e Röhl).

Gli esemplari di Bellinzona si possono senz'altro attribuire alla var. *commutata* Limpr. che Moenkemeyer lascia completamente cadere (a torto secondo noi) mentre Amann (Fl. des Mousses de la Suisse, vol. III, p. 123) ne sottolinea nettamente i caratteri che le nostre numerose osservazioni confermano, almeno nella parte essenziale. E' soprattutto assai evidente la differenza della forma fogliare che, nella varietà, è ovale acuta mentre, nella specie tipica, è ovale allungata e termina in una lunga punta. Meno costanti sono invece i caratteri relativi alla forma delle cellule, ed all'ispessimento delle membrane.

### *Fam. Leskeaceae*

Gen. *Anomodon* Hook. et Tayl.

**A. viticulosus** (L.) Hook. et Tayl.

Mesofila e xerofila, sassicola, terricola, corticicola. Diffusa e spesso abbondante sulle pietre e sulle rupi nelle selve, di preferenza su pietre e rupi calcaree, sui muri ombreggiati, nei vigneti, alla base e sul tronco degli alberi (*Castanea*, *Quercus*, *Populus nigra*, *Tilia*, *Morus*, *Robinia*, *Olea* ecc.). Dal piano alla regione subalpina.

Segnalata di numerose località, così del Ticino meridionale come del Ticino Superiore, dove raggiunge, in V. Piora, la più alta quota a 1800 m. Dispiega grande vigore e forma dense estese colonie soprattutto nei val-loncelli ombrosi delle montagne calcaree, nella regione dell'*Ostrya* e del castagno. Sale sui tronchi degli alberi, a breve distanza dal suolo.

**A. attenuatus** (Schreb.) Hüben.

Ha, su per giù, le stesse esigenze della specie che precede ed abita analoghe stazioni, e forma pure densi popolamenti. E' però meno comune.

*T. M.* In tutto il Luganese (Mari, Bott., Kg. e Röhl); Malcantone; V. Colla; V. Isona, specialmente sulle radici degli alberi i più diversi, frammista spesso a *Hypnum cupressiforme*, *Isothecium myurum*, *Pterigynandrum filiforme* (J.); Arzo; Ligornetto (Bark.).

*T. S.* In tutte le valli, su castagni, quercie, faggi, ontani. Si dirada, da 1000 m., verso la regione subalpina, ove è rara.

**A. longifolius** (Schleich.) Bruch

Specie sassicola e corticicola, scarsamente notata nel Ticino: vallette presso Bellinzona (Mari); M. Caprino presso Lugano (Kg. e Röhl). Non è, altrove, rara.

**A. rostratus** (Hedw.) Schpr.

Xerofila, sassicola, calcifila. Elemento termofilo-meridionale. Quasi esclusivamente su rupi calcaree ombreggiate, nella regione inferiore. Accantonato, ma non raro nel Ticino meridionale. Più a nord, noto solo di Locarno, dove fu trovato da Schleicher al principio del secolo passato.

*T. M.* Lugano (Hegelmaier); Castagnola (Mari, Amann, B.H.); Crespèra; colli di Muzzano e Castagnola (Mari, Bott.); M. Caprino (Kg. e Röhl); Melano fra Campione e Bissone sulle rive del Ceresio; fra Carabbia e Carona al M. S. Salvatore, 300-600 m. (Conti); M. Generoso: sopra Rovio a 600-700 m.; Arogno; Monte in V. Muggio (J.).

*T. S.* Locarno (Schleicher).

Questa specie, che manca completamente nella Svizzera transalpina, rara in Italia e nell'Europa centrale, fa pensare ad Amann possa costituire un superstite di antica flora preglaciale.

Gen. **Haplohymenium** Doz. et Molk.**H. triste** (Ces.) Kindb. [*Leskea tristis* Ces.].

Xerofila, sassicola, corticicola. Su rupi silicee moderatamente ombreggiate, asciutte, alla base e sul tronco di alberi (*Castanea*, *Aesculus*), raramente. Accantonata in stazioni a riparo dai venti e da invadente vegetazione di fanerogame. Elemento termofilo-mediterraneo. Forse, secondo Amann, relitto di flora preglaciale come la specie che precede. Non supera la regione del castagno.

*T. M.* Selve di Porza, Rovello, Savosa, Muzzano (Mari, Bott.); dintorni di Mendrisio e Pedrinata (Mari); presso Lugano (Weber); Breganzona (Kg.); Melano sul porfido; S. Bernardo sopra Lugano; Rovio al M. Generoso, 500 m. (Conti).

*T. S.* Secondo Amann sarebbe stata raccolta e riconosciuta da Schleicher a Locarno « ad rupes » ma grossolanamente descritta nel suo catalogo del 1807. Fu successivamente scoperta da Cesati al lago Maggiore, al M. San Crescenzo, nel 1837. Locarno (Dald. in De Not. Epil. J. Weber, Amann et alii, B.H.); fra Locarno ed Ascona, nella regione dei vigneti a Gordola, Cugnasco, Gudo; Bellinzona al colle di Sasso Corbàro (J.); Biasca (Conti); Cevio in V. Maggia (Greter).

Gen. **Leskea** Hedw.**L. polycarpa** Ehrh.

Mesofila e igrofila, corticicola, umicola, sassicola. Sulle pietre lungo i ruscelli, in posti ombreggiati, al piede e sul tronco degli alberi. Notata su *Castanea*, *Quercus*, *Populus*, *Salix alba*, *Robinia*, *Aesculus*, fino a ca. 800 m. Non frequente.

*T. M.* Colline intorno a Lugano; lungo il torrente Cassarate; sugli scisti umidi ad Agnuzzo (Mari, Bott.); campagna di Mendrisio; Caslano; Bedigliora nel Malcantone, a 615 m. (J.).

*T. S.* Bellinzona e piano di Magadino; Gorduno; Gnosca lungo il fiume Ticino (J.); Faido (Kg. e Röhl); V. Mesolcina, a Mesocco, al piede di un frassino (J.).

**L. catenulata** (Brid.) Mitt.

[*Pseudoleskeella catenulata* (Brid.) Kindb.].

Xerofila, mesofila, sassicola, calcifila. Rupì calcaree soleggiate ed anche moderatamente ombreggiate. Di rado sugli alberi. Frequente, e spesso abbondante dal piano alla regione subalpina. Rara più in alto.

*T. M.* Su tutti i colli calcarei e dolomitici da Chiasso al M. Boglia ed ai Denti della Vecchia (Mari, Bott., Kg., Röhl, Mardorf ed alii).

*T. S.* Su tutti gli affioramenti calcarei dell'Alto Ticino: Lucomagno; V. Piora; V. Bedretto; Alta V. Piumogna, 2400 m.; V. Mesolcina nel bacino del S. Bernardino con *Camptothecium sericeum*, *Eurhynchium strigosum*, *Timmia barbarica*, *Cirriphyllum cirrosum*, *Thuidium recognitum* ecc. Notata fino a 2500 m. verso il Pizzo Uccello (J.).

Var. *laxifolia* Kindb. - M. Brè e Faido (Kg.). Secondo Meylan, che ha attentamente studiato le variazioni della *L. catenulata*, abbastanza polimorfa (*L. catenulata*, in *Revue bryologique*, 1935, p. 170), la v. *laxifolia* non sarebbe che la fo. *filescens* già descritta da Boulay nel 1884. Nelle stazioni ben soleggiate non sono rare le forme che, più o meno, si accostano alla varietà *subtectorum* Thériot.

**L. nervosa** (Schwgr.) Myrin

Mesofila, corticicola. Notata di frequente, e talora abbondantemente, sulla corteccia di *Castanea*, *Quercus*, *Populus*, *Salix*, *Fraxinus*, *Juglans*, *Morus*, *Robinia*, *Platanus*, *Fagus*, *Picea* ecc. Diffusa soprattutto al piano e nella regione montana, come specie arboricola. Più in alto quasi esclusivamente sulla roccia.

*T. M.* M. Brè; colline di Porza; muri vecchi ed ombreggiati presso Cadro; Lopagno, 600 m. (Mari, Bott.); Lugano sugli alberi del Parco Ciani; Caslano; Curio; Astano; Breno ecc. (J.).

*T. S.* Monte Gambarogno a 1400 m.; Indemini, 900 m.; M. Tamaro, 1700 m. (J.); Biasca (Kg., Röhl); sopra Faido (Kg.); Airola (Bott.); S. Bernardino, 1600-1700 m. (J.).

Gen. **Lescuraea** Br. eur.

**L. mutabilis** (Brid.) Hagen [ *L. striata* (Schwgr.) Br. eur. ].

Xerofila e mesofila, sassicola, di rado corticicola. Particolarmente diffusa nella zona montana e subalpina, dove ricorre, di solito, sulle pietre dei pascoli cespugliosi, tra i rododendri, sulle pendici meno soleggiate.

*T. M.* M. Tamaro nella V. di Sigirino, 1500-1700 m. (J.).

*T. S.* V. Morobbia al passo di S. Jorio, 1800 m.; V. Piora, 1800 m.; V. Tremola al S. Gottardo, 2000 m.; S. Bernardino in parecchie località fino a circa 2000 m., talvolta anche su rupi calcaree (J.); Monti di Bedretto (Mari, Bott.); S. Gottardo (Bott.); V. Piumogna (Kg.); Ossasco, 1330 m. in V. Bedretto sopra un muro volgente a nord, con *Grimmia patens*, *Leskea nervosa*, *Camptothecium Philippeanum*, *Madotheca laevigata*, *Encalypta contorta*, *Dicranella heteromalla*, *Ptycodium plicatum* ecc. (J.).

Non ci fu dato di trovare la specie tipica che sarebbe esclusivamente arboricola. Secondo Amann la var. *saxicola*, già considerata specie autonoma, costituisce una forma di adattamento alla stazione rupicola.

Var. *decipiens* (Limpr.) Moenkem. (*Ptychodium decipiens* Limpr.) - Registrata da Amann per V. Piora, 2000 m. e da Culmann per l'Adula.

Gen. **Pseudoleskea** Br. eur.

**P. radicata** (Mitt.) Kindb. et Mac.

Xerofila, sassicola, calcifuga tollerante. Nota finora di poche località.

*T. S.* M. Basodino: sulle pietre nel pascolo dell'alpe Antabbia a 2100 m.; S. Gottardo al lago Sella, 2100 m.; S. Bernardino su rupi a 1800 m. (J.).

Un esemplare raccolto da Bruno Legobbe al Pizzo Rotondo a 2500 m., costituisce una forma di passaggio a *L. atrovirens*.

**P. Artariae** Thér. in Revue bryol. 1898.

Xerofila, calcicola, sassicola, corticicola, fotofila. Elemento termofilo-meridionale. Specie interessantissima, ben definita, che non fu finora trovata all'infuori del territorio dei laghi di Como e di Lugano. Fu scoperta da Artaria il 19 luglio 1896, ad Argegno sul lago di Como.

*T. M.* Gandria su *Morus* (Conti); Castagnola su conglomerato calcareo con *Anomodon rostratus* (Amann, B.H.); Arogno, 600 m. in una escavazione della roccia calcarea volgente a sud, a fianco della strada carrozzabile (J.); M. Brè (Giac.).

Questa specie è indubbiamente la più singolare della flora briologica insubrica. Di nessun altro luogo è finora conosciuta. L'Artaria, per la plaga del lago di Como, la segnala pure delle seguenti località: su qualche gelso in vicinanza del ponte sulla Camoggia, poi tra Pognano e Careno, Borgo Santa Croce. Ad Argegno e Careno associata a *Frullania Cesatiana* (= *F. riparia*), *Tortula alpina* ssp. *inermis*, *Fabronia octoblepharis*. - Ad Arogno l'abbiamo trovata sulla rupe leggermente irrorata di umidità con *Barbula cordata* e *Cinclidotus mucronatus* e, a breve distanza, sulla rupe asciutta con *Weisia tortilis*, *Tortella squarrosa*, *Tortula alpina* ssp. *inermis*, *Timmiella anomala*, *Barbula revoluta*, *Fabronia octoblepharis*, *Anomodon rostratus*, *Grimaldia dichotoma*, una vera colonia xerotermofila.

Nel 1912 Amann (Fl. des Mousses de la Suisse vol. II, p. 283) avvertiva la esistenza di due forme della specie in questione 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 orizzontalmente. Poi che, ad Arogno, esistono le due forme, potemmo accertare che l'una ricorre nelle stazioni umide, l'altra in quelle soleggiate, asciutte, e che sono collegate da forme di transizione. Si accosta, per la forma acuminata della foglia, a *L. radicata*, mentre possiede le papille così pronunciate come nelle forme più tipiche della *L. atrovirens*.

**P. atrovirens** (Dicks.) Br. eur. [*P. filamentosa* Broth.].

Xerofila, sassicola, calcifila non esclusiva. Dal piano alla regione alpina. Massimamente diffusa da 1500 a 2000 m. sulle pietre nei pascoli, sulle rupi calcaree, meno su quelle silicee. Talora, al piede degli alberi.

*T. M.* Rupi, vecchi muri, tronchi d'albero, rive sul torrente Cassarate, Rovello (Mari, Bott.). Ci sorge il dubbio se Mari non abbia scambiato questa specie con *Pterygynandrum filiforme*.  
M. Generoso, 1650 m. (Kg.).

*T. S.* In numerose località di tutte le valli. Indichiamone alcune: M. Camoghè, in tutta la regione subalpina; V. Maggia: Fusio, 1200 m. (Greter); M. Basodino, alpe Antabbia, 2000-2300 m.; V. Leventina: passo di Predelp, 2500 m.; Lucomagno; bacino dell'alpe Crozlina al Campo Tencia, 1900-2300 m.; V. Mesolcina: S. Bernardino, frequente (J.); Dalpe (Kg.); Airolo (Bott.); valico del San Gottardo (Bott., J.).

Var. *patens* (Lindb.) Moenkem. [*Pseudoleskea patens* (Lindb.) Limpr., *P. ticinensis* Bott.].

Lungo la via fra Airolo e l'Ospizio del S. Gottardo sullo gneiss (Bott. 17 luglio 1887, Mühlenbeck); V. Piora, 1900 m. (Grebe, B.H.); M. Camoghè (Wilczek, B.H.); bacino del lago Sella presso il valico del San Gottardo; V. Mesolcina, lungo la strada da San Bernardino all'Ospizio a 1900 m. (J.).

Ci sembra opportuno richiamare quanto, nella nostra « Flora del S. Bernardino », scrivemmo a proposito di questa varietà: « Fino alla pubblicazione dell'opera del Moenkemeyer (1927) la var. *patens* fu considerata, sia nella flora svizzera di Amann, sia nelle altre di Limpricht, Brotherus, Roth ecc. come specie autonoma. Gli esemplari da noi raccolti valgono essi pure a giustificare la subordinazione della forma in questione a *Leskea atrovirens*. Poichè eravamo incerti sulla determinazione delle nostre forme, le inviammo al signor C. Meylan per sentirne l'avviso. L'autorevole briologo così ci scrisse in data 21 maggio 1939: « Votre échantillon paraît bien être du *P. patens*, mais au premier abord on le prendrait plutôt pour de *P. atrovirens*. C'est la première fois que je vois une forme de ce genre qui semble appuyer la thèse de Moenkemeyer, car c'est en réalité du *P. atrovirens* avec les papilles de *patens*. C'est une question à suivre ».

Var. *brachyclados* (Dicks.) Br. eur. - Tra i cespugli della rosa delle Alpi in V. Morobbia, presso il passo S. Jorio a 1700 m. (J.).

Var. *meridionalis* Jäggl. - Differt a typo nervo robustiore, pariter lato usque fere ad apicem, foliis nec mammillatis, nec summo apice dentatis - Raccolta al M. Generoso presso la vetta, sulle rupi calcaree (20 luglio 1943), a 1650 m. Questa forma ci sembra bene caratterizzata dalle foglie con una nervatura di insolita grossezza che misura mm. 0,050 - 0,060. Secondo Limpricht, lo spessore del nervo va da mm. 0,04 a 0,05, nella specie tipica.

Nelle nostre forme è pur singolare il fatto che lo spessore della nervatura si mantiene costante, almeno su tutta l'estensione della lamina, e solo un poco si assottiglia all'apice della foglia, la quale serba la forma caratteristica della specie. Si nota qualche analogia, per ciò che riguarda la notevole larghezza della nervatura e la rete cellulare, con la *Pseudoleskea Artariae*.

### *Fam. Thuidiaceae*

Gen. **Heterocladium** Br. eur.

**H. heteropterum** (Bruch) Br. eur.

Mesofila, sciafita, sassicola, calcifuga. Sulle rocce silicee ombreggiate, fresche, sulle pietre nelle boscaglie di robinie, quercie, castagni. Talora sulla terra. Dal piano alla regione alpina; non frequente. Sembra essere comunque, nel Ticino, più diffusa che oltre le Alpi.

T. M. Lugano (Mari, B.H.); colline di Muzzano, Vezia, Sorengo, Comano fra 280 e 400 m. (Mari, Bott.); colline fra Chiasso e Pedrinete, 428 m. (Mari); Madonna d'Arla in V. Colla, 810 m. (Greter); Isona, 750 m. (J.).

T. S. Faido (Kg.); sopra Rodi nelle abetine, 1230 m. (J.); Airolo (Bott.); monti di Bedretto, 1600 m. (Mari, Bott.).

Var. *flaccida* Br. eur. - Sul granito umido a Vezia, nel Luganese, 368 m. (Mari, Bott.).

**H. squarrosulum** (Voit.) Lindb. [H. dimorphum Br. eur.].

Meno, da noi, diffusa della specie precedente, in stazioni meno fresche ed ombreggiate; di preferenza nelle regioni montana e subalpina. Rara più in alto. Non peranco registrata nel Ticino meridionale, dove tuttavia riteniamo non possa mancare.

**T. S.** Fra la rosa delle Alpi in V. Morobbia all'alpe Giumella a 1600 m.; V. d'Arbedo sotto il pizzo di Gesore, 1600-1800 m.; M. Tamaro fra l'*Alnus viridis*; V. Piumogna, 1800 m.; passo di Predelp sopra Faido, 1700 m.; V. Bosco al Pian Croscio, 1650 m. (J.); Adula, 2700 m. (Pf.).

L'*Heterocladium squarrosulum* ha una certa importanza quale pioniere della vegetazione, nei boschi delle conifere, al sommo dei massi, che spesso vi si trovano, se presentano una superficie più o meno orizzontale, atta ad accogliere le foglie aghiformi che si staccano dagli alberi, le quali formano uno strato più o meno spesso sul quale prende largamente dimora, insieme con la nostra specie, in un primo tempo, *Brachythecium velutinum*. Fra l'intreccio di questi pleurocarpi, appaiono in seguito, non di rado: *Mnium cuspidatum*, *Homalia trichomanoides*, *Plagiothecium denticulatum*, *Lophozia barbata*, *Pleurochisma tricenatum*, *Lejeunia cavifolia* che, a loro volta, vengono poi soverchiati dai soliti muschi silvicoli: *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Entodon Schreberi*, *Hylocomium proliferum*, *Dicranum scoparium* ecc.

Gen. **Haplocladium** C.M.

**H. angustifolium** (Hpe. et C.M.) em Broth.

[*Thuidium pulchellum* De Not].

« Circa Locarno, legit Daldini 1863 ». Così scrive De Notaris nel suo Epilogo a p. 235. — Sebbene nessuno più abbia ritrovato a Locarno la rarissima specie la quale è conosciuta, ancora, soltanto dei dintorni di Trieste e di Merano, la scoperta di Daldini non può essere contestata, stando l'autorevole testimonianza del De Notaris. A conferma del ritrovamento, il Bottini scrive, in « Contributo alla Briologia del C. Ticino », quanto segue: « Del vero *T. pulchellum* non ho veduto che due soli esemplari: quello dell'erbario De Notaris e quello raccolto, nel luglio 1886, dal Daldini e che mi fu comunicato dal signor Mari. Tutti gli altri campioni rinvenuti dal Daldini nella località della Madonna del Sasso e che io ho ricevuto sotto il nome di *T. pulchellum*, appartenevano alle specie seguenti: *Leskea nervosa*, *Haplohypnum triste*, *Thuidium punctulatum*, *Amblystegium serpens* ». Muri della strada fra Astano e Sessa (Weber 1919).

**H. microphyllum** (Sw.) em Broth. ssp. *virginianum* (Brid.) Reimers.  
[*Thuidium punctulatum* De Not., *Th. virginianum* Schpr.].

Mesofila, terricola, sassicola. Accantonata in stazioni riparate e calde, sulle pietre ed al suolo delle boscaglie e delle selve castagnili. Elemento termofilo-meridionale.

**T. M.** In una selva di querce a Pedrinete, 428 m. (Mari 1865, teste De Not.). Fu distribuita nell'Erb. critt. italiano. - Colli di Rovello, Muzzano; presso Tesserete (Mari, Bott.); Castagnola; M. Brè (Kg. e Röhl); fra Morcote e Carona, 475 m. (Culmann, B.H.); Sonvico in V. Colla, 650 m. (Greter); Isona, 750 m. sopra un muro, nella selva, con *Plagiothecium Roeseanum*, *Catharinea angustata*, *Timmiella anomala* (J.).

**T. S.** Madonna del Sasso sopra Locarno (Mari, Bott.).

La specie è nota ancora, nella Svizzera, della sola V. Bregaglia. Fu pure trovata in Transilvania, nella Stiria ed in alcune località dell'Alta Italia. Pare più frequente nel Nord America dove la specie fu scoperta.

Gen. **Thuidium** Br. eur.

**T. abietinum** (L.) Br. eur.

Xerofila, terricola, sassicola. Su tutti i terreni, con qualche preferenza per quelli basici. A tutte le altitudini, ma più abbondante nelle regioni inferiori. E' specie comune nei luoghi più aridi, più sterili, al sommo dei muri soleggiati, nei pascoli secchi, sulle sabbie, nelle brughiere, al margine dei boschi, e tra le macerie presso le abitazioni.

In numerosissime località di tutto il Ticino, ma specialmente nella parte meridionale. La più alta quota finora conosciuta, da noi, è al lago Lucendro, 2200 m. (Bott.).

**T. tamariscifolium** (Neck.) Lindb. [*T. tamariscinum* (Hedw.) Br. eur.].

Mesofila, sciafita, terricola, sassicola. Non molto diffusa e forse scambiata talora con la somigliante *T. delicatulum*. Ricorre in luoghi umidi, lungo i ruscelli, su rocce irrigate ed ombreggiate.

**T. M.** Secondo Mari è comune nella terra dei boschi, sulle rocce, al piano e nelle colline. - Isona, nell'alveo del torrente sulle rupi umide con *Mnium punctatum*, *M. undulatum*, *Dicranum Bonjeani*, *Hookeria lucens* (J.); Lugano; Cassarate (Kg. e Röhl).

**T. S.** Indemini a 900-1000 m.; V. Morobbia all'alpe Giumella, 1600 m.; V. Maggia: Caveragno, Foroglio, S. Carlo, 1100 m.; V. Leventina: sopra Dalpe, Airolo; V. Tremola, 1700 m.; S. Maria Maggiore in V. Vigizzo (J.).

**T. delicatulum** (L.) Mitt.

Igrofila, terricola, calcifuga. Dal piano alla regione subalpina, abbastanza frequente. Abbonda, talora, nella regione del castagno, sulla terra, al piede degli alberi, e nei prati umidi, uliginosi, magri.

*T. M.* Muzzano; piano di Crespèra; Gentilino ecc. (Mari); Sorengo; Cadro (Conti). L'abbiamo notato in numerose altre località del Sottoceneri fino a 1200 m. in V. Capriasca; a 1500 m. al M. Generoso (J.).

*T. S.* Oltremodo diffusa in tutte le valli (J.). Forma densi tappeti tra i castagni sopra Ponte Oscuro in V. Onsernone (Bär). Frequente pure in V. Vigizzo ed in V. Mesolcina (J.).

**T. recognitum** (Hedw.) Lindb.

Mesofila e igrofila, terricola e sassicola. Dalla regione del castagno alla regione subalpina. Scarsamente osservata.

*T. M.* Rovello; Sorengo (Mari, Bott.); Lugano (Kg.); Sonvico in Val Colla, 490 m. (Greter).

*T. S.* Crana in V. Onsernone, 880 m. (Bär); S. Maria Maggiore in V. Vigizzo (J.); Faido (Kg.); Airolo (Bott.); S. Bernardino frammistata a *T. abietinum* su rupi calcaree a 1750 m. (J.).

**T. Philiberti** Limpr. [*T. recognitum* var. *radicans* Kindb. in *Revue bryol.* 1892].

Igrofila, terricola. Registrata solamente per il M. Generoso, 1400 m. (J.) e per Lugano e Faido (Kg. e Röhl). Specie altrove abbastanza frequente e certamente sfuggita, finora, alla osservazione dei raccoglitori.

Var. *pseudotamariscinum* Limpr. - Nelle stesse stazioni della specie ma, finora, scarsamente osservata. Bellinzona (Rob. Keller); Magadino a 200 m., sulle rive del Lago Maggiore; V. Morobbia a 1600 m.; Delta della Maggia (J.).

In questa ultima località esistono forme che ora si accostano a *T. tamariscifolium*, ora a *T. Philiberti*, onde ci sembra meriti considerazione l'opinione di Moenkemeyer che vorrebbe fare di queste due specie una sola entità tassonomica che comprenda pure, eventualmente, *T. delicatulum*. Noi potemmo talvolta rilevare forme di *delicatulum* dalle foglie rameali terminanti in cellule con un'unica papilla come nel *T. tamariscifolium*.

*Fam. Cratoneuraceae*

Gen. **Cratoneurum** (Sull.) Roth.

**C. commutatum** (Hedw.) Moenkem. (sens. lat.).

Var. *eu-commutatum* Moenkem. - Igro- ed idrofila, calcifila, terricola, sassicola. Talora abbondantemente sulle rupi irrigue, presso le sorgenti,

su muri di sostegno stillanti umidità, spesso con *Bryum ventricosum*, *Cratoneurum filicinum*, *Eucladium verticillatum*, *Gymnostomum rupestre*, *Trichostomum mutabile* ecc.

*T. M.* Rupì che fiancheggiano la strada a Cassarate sul Ceresio, 277 m. (Weber, Mardorf, Kg.); pendici settentrionali del M. Generoso, 1300-1500 m. (J.). Sorgenti calcarifere nei dintorni di Lugano (Mari, Bott.); Mendrisio al torrente del Paolaccio (Fr.); M. di Caslano (J.).

*T. S.* S. Maria Maggiore in V. Vigezzo, 800 m. (J.); frequente nella selva castagnile sotto Crana in V. Onsernone (Bär); Ambri; Airolo (Bott.); V. Bedretto (Mari); Faido (Kg. e Röhl); V. Piumogna a 1800 m. (J.).

*Fo. elegantula* De Not. - V. Bedretto (Mari).

*Var. ptychoides* (Roth) Moenkem. - Tra Faido e Dalpe (Röhl).

*Var. falcatum* (Brid.) Moenkem. - E' la forma frequente ed abbondante nelle torbiere piane con *Trichophorum caespitosum*, *Carex fusca* ecc. Si presenta pure in luoghi sorgivi, al margine dei corsi d'acqua, lenti o torrenziali. La più bassa quota è a 300 m., presso Melide (Culmann), la più alta in V. Vignone, nel bacino del S. Bernardino, a 2450 m. (J.).

*Ssp. irrigatum* (Zett.) Giac. - E' caratteristica delle acque torrenziali specialmente nella regione subalpina ed alpina. E' assai mutevole, a seconda delle particolarità della stazione, dell'impeto maggiore o minore della corrente. Nei cespi non immersi, che ricorrono al margine delle acque, si può talora notare che gli individui meno esposti all'urto della corrente assumono il portamento della varietà *falcatum*: le foglie sono verde lucenti fortemente ricurve, e la nervatura è meno sviluppata. Notata in tutto il paese, ma di preferenza nella parte settentrionale, su roccia calcarea. Più alta quota a 2600 m., nel bacino del S. Bernardino, sotto il Pizzo Mucia (J.).

*Fo. gracilescens* Schpr. - Ospizio del S. Gottardo, 2200 m. (Bott.).

**C. filicinum** (L.) Moenkem. sens. lat. [*Amblystegium filicinum* De Not.].

Idro e igrofila, terricola, sassicola, calcifila. Dal piano alla regione alpina, lungo i corsi d'acqua, sulle pietre, in luoghi sorgivi, nei prati umidi ombreggiati.

*T. M.* « Terra e rupi umide e fresche » presso Lugano; fra Pedrinate e Chiasso; Mendrisio; colli di Crespèra (Mari, Bott.); Cadro; Pazzalino; Muzzano; Bosco Luganese, 533 m. (Mari); M. di Caslano (J.).

*T. S.* Dintorni di Bellinzona; V. d'Arbedo a 1500 m.; V. Morobbia sulle falde nord del M. Camoghè, 1200-1600 m.; V. Leventina: Rodi, nelle abetine, Dalpe, presso il lago Ritom, 1800 m. (J.); Airolo; monti di Bedretto (Mari, Bott.); Faido, comune (Kg. e Röhl); Campo Blenio e V. Luzzone, 900-1800 m.; in tutto il bacino del S. Bernardino abbastanza frequente; presso la cascata di Lielpe in V. Bavona, 1700 m. (J.).

*Fo. gracilescens* Schpr. - Al Delta della Maggia (J.).

*Fo. falcata* Warnst. - Nelle abetine al S. Bernardino (J.).

*Fo. trichodes* (Brid.) Moenkem. - Presso la sorgente minerale al S. Bernardino (J.).

*Var. falcatum* (Brid.) Moenkem. - Alpe Antabbia al Basodino, 2400 m. (J.).

*Ssp. fallax* (Brid.) Giac. [ *Hygroamblystegium fallax* (Brid.) Loeske, in *Bryotheca Europ. merid. Cent. III*, 1906].

Cresce immersa nelle acque a lento ed a rapido corso, modificando il proprio abito a seconda della rapidità della corrente. Finora scarsamente osservata: Bellinzona nella valletta del Dragonato (J.); Bosco Luganese (Mari, B.H.); Mendrisio, nelle acque dei torrenti Breggia e Faloppia presso Chiasso. Ivi anche la *fo. spinifolia* (Schpr.).

Bene a ragione, osserva Moenkemeyer, che le forme tipiche della varietà potrebbero far pensare ad una buona, autonoma specie, quale fu generalmente considerata. L'osservazione di molti esemplari permette di rilevare la esistenza di forme di transizione a *C. filicinum*. L'esemplare da noi raccolto presso Bellinzona costituisce precisamente una forma di passaggio alla specie.

*Ssp. curvicaule* (Jur.) Giac. [ *Hypnum curvicaule* Jur. ] - Inclusa da Moenkemeyer nell'orbita di *C. filicinum*, mentre fu finora considerata specie distinta, presenta pur essa forme di passaggio che la collegano alla specie. Ricorre, nelle forme più tipiche, solo nella regione alpina: Pizzo Terri nell'Alto Ticino a 3000 m. (Taddei); Bocca del Quarnaro in V. Bedretto, 2600 m. (Legobbe); Adula, 2130 m. (Pf. e Holler).

**C. decipiens** (De Not.) Loeske [ *Thuidium decipiens* De Not. ].

Igrofila, terricola. Di preferenza su suolo basico. Scarsamente notata, in prossimità di sorgenti, in luoghi umidi tra i cespugli dell' *Alnus viridis*, dalla regione montana alla alpina.

*T. S.* V. Onsernone sotto Crana, 800 m. (Bär); Faido, lungo il sentiero che conduce a Dalpe e Gribbio (Kg.); Ospizio del S. Gottardo (Bott.); S. Bernardino, sulle rupi umide della pendice che sale al Pan di Zuccherò, 1800 m.; V. Bedretto tra Ronco e All'Acqua, 1300-1500 m. (J.).

*Fam. Amblystegiaceae*

Gen. **Chrysohypnum** Roth.

**C. Halleri** Roth [Hypnum Halleri Sw.].

Mesofila, sassicola, sciafita. Dalla regione montana alla alpina, di preferenza sulle rupi umide calcaree. Non frequente.

*T. M.* M. Generoso (Kg. e Röhl); M. Boglia a 1500 m. (J.).

*T. S.* Tra Faido e Molare in V. Leventina (Kg. e Röhl); Campo Tencia, 2200 m. (J.); tra Airolo e l'ospizio del S. Gottardo (Bott.); gole del Sosto presso Olivone in V. Blenio; passo del Lucomagno (J.).

**C. stellatum** (Schreb.) Loeske

Terricola, igrofila, indifferente. Prati umidi magri, torbiere, rupi irrorate, luoghi sorgivi. Frequente dal piano alla regione alpina.

*T. M.* Piano d'Agno, di Vezia e di Muzzano (Mari); Monte Generoso, 1500 m. (Kg.).

*T. S.* Faido (Kg.); Losone presso Locarno (Fr.); torbiere di V. Piora, 1800 m.; passo Naret; Lucomagno; S. Gottardo; ecc. (J.).

Var. *protensum* (Brid.) Roehl. - Altrettanto diffusa quanto la specie, alla quale la collegano numerose forme di passaggio.

**C. Sommerfeltii** (Myr.) Roth [Campylium Sommerfeltii Bryhn.].

Mesofila, sassicola, umicola. Abbastanza frequente sulla terra tra le pietre dei vecchi muri, degli argini lungo i torrenti, talora alla base degli alberi, tra i cespugli nei pascoli, di preferenza sul calcare. Dal piano alla regione montana.

*T. M.* Sorengo; S. Salvatore (Kg.); dintorni di Chiasso; litorale del Ceresio (Mari, Bott.); Mendrisio (Mari).

*T. S.* Bellinzona lungo gli argini del fiume Ticino; Pianezzo sui muri in V. Morobbia, 500 m.; gole di Monte Piottino a 950 m. (J.).

**C. chrysophyllum** (Jur.) Loeske

Mesofila, terricola, sassicola, calcifila. Sulla terra calcareo-argillosa e sulle pietre nei boschi di *Ostrya*, di *Robinia*, di *Quercus pubescens* in tutta la parte meridionale della nostra plaga. Diffusa e spesso gregaria, in tutte le regioni, ma soprattutto in quella inferiore.

*T. M.* Segnalata già da De Notaris in Epilogo p. 148, che scrive: *Plerumque sterile, unice cum fructibus in pago Ticinensi ad Ceresium, legit Mari. Ricorre su tutte le alture da Chiasso al M. Ceneri su rocce sedimentari.*

*T. S.* Nella plaga calcarea dell'Alto Ticino, è meno frequente che nel Sottoceneri. La più alta quota al Lucomagno, a 1900 m. (J.).

Var. *tenellum* Schpr. - Rupì calcaree ombreggiate a Pazzalino e sul San Salvatore (Mari, Bott.).

**C. hygrophilum** (Jur.) Loeske

Specie igrofila, rara nella Svizzera, nell'Europa centrale e settentrionale. Segnalata, nel Ticino, solo per Lugano da Kindberg e Röhl.

**C. polygamum** (Br. eur.) Loeske var. *stagnatum* Wils.

[*C. polygamum* var. *fallaciosum* Milde].

Segnalato da Mari in terreni acquitrinosi presso Lugano.

Da ricercare, *C. helodes*, che pure ricorre oltre il Gottardo e in Italia.

Gen. **Hygramblystegium** Loeske

**H. fluviatile** (Sw.) Loeske

Specie idrofila, litofila. Elemento meridionale europeo. Nota di poche località della Svizzera transalpina e disseminata nell'Europa centrale. Trovata da Mari nel 1874 presso una sorgente nei dintorni di Cadro, 476 m. (distretto di Lugano). Bottini, sulla scorta degli esemplari di Mari, da noi pure esaminati, dà la indicazione: ruscelli dei colli di Lugano. Amann, che nel II volume della sua *Fl. des Mousses* asseriva appartenere gli esemplari di Mari ad *Amblystegium fallax* (*Cratoneurum filicinum* var. *fallax*) ammette nel vol. III p. 148 la esistenza nella Svizzera (prima contestata) dell'*H. fluviatile* e la giustezza della determinazione di Mari, che noi possiamo confermare. L'Amann stesso ha rinvenuto questa specie a Brissago, 220 m. sulle rive del lago Maggiore. (Allegati si trovano nella B.H.). Lungo la Breggia a Balerna (J.).

**H. irriguum** (Wils.) Loeske

[*Amblystegium irriguum* Br. eur.].

Idrofila, litofila, più o meno calcifuga. Rara o scarsamente osservata.

*T. M.* Breganzona (Kg.); colline di Muzzano (Mari); gli esemplari dell'erbario Mari, da noi esaminati, appartengono a *Cratoneurum filicinum* var. *fallax* e fo. *spinifolia*, e non al vero *H. irriguum*. Non esatte sarebbero quindi anche le indicazioni di Bottini che ebbe sott'occhio gli esemplari del Mari.

*T. S.* Delta della Maggia sul terreno limaccioso della spiaggia sommergibile; Cugnasco presso Locarno, in prati acquitrinosi non concimati; sulle pietre irrorate lungo un ruscello a Deggio in V. Leventina, 1400 m. (J.).

Gen. **Amblystegium** Br. eur.**A. sprucei** (Bruch) Br. eur.

A Mesocco in V. Mesolcina sui muri di sostegno con *Camptothecium sericeum*, *Barbula unguiculata*, *Tortula ruralis* ecc. (J.).

**A. subtile** (Hedw.) Br. eur.

T.M. Sui tronchi d'albero. A Castausio ed a Crespèra sopra un masso erratico (Mari); Lugano (Kg. e Röhl).

**A. compactum** (C. Müller) Aust.

[ *Brachythecium densum* Jur., *Rhyncostegiella compacta* Loeske. Secondo Loeske, *Eurhynchium ticinense* Kind. sarebbe identico ad *A. compactum* ].

Trovata la prima volta, nel Ticino, da Kindberg su muri di Massagno il 21 giugno 1892 e, successivamente alla Madonna della Salute, presso Lugano. Noi rinvenimmo la specie a Caslano ed a Brissago, in luoghi ombreggiati, sulla rupe silicea (J.).

Non ci sembra che la descrizione che dà il Limpricht dell'*Eurhynchium ticinense* corrisponde esattamente alla diagnosi dell'*Amblystegium compactum*. Non fu a noi possibile vedere gli originali di Kindberg. In ogni modo il vero *Eurhynchium ticinense* non fu più rinvenuto da alcuno. La descrizione e la figura di Limpricht si riferiscono agli esemplari raccolti a Massagno.

**A. varium** (Hedw.) Lindb. [ *Amblystegium radicale* Br. eur. ].

Mesofila, umicola, talora igrofila. Sporadica nelle regioni inferiori sul legno putrido, sulle pietre, sulla terra in luoghi freschi, umidi.

T.M. Muzzano; S. Martino al S. Salvatore (Mari, B.H.); Ponte Tresa (Conti); Gordola (Amann); Breganzona; S. Salvatore (Kg. e Röhl); Lugano, 320-380 m. (Culmann); M. Caslano, 300 m. (J.).

T.S. Gordola, 225 m. (Amann); S. Bernardino presso la sorgente minerale, 1607 m. (J.).

Sugli esemplari di quest'ultima località, la più elevata, crediamo, finora nota, fummo lungamente perplessi. Ci parvero appartenere ad *Amblystegium Kochii* Br. Il Prof. T. Herzog, cui li sottoponemmo per esame, li attribuisce ad *A. varium*, pur considerandoli costituire una singolare forma. In realtà si discostano alquanto dalla specie tipica per le foglie dei fusticini, larghe almeno il doppio di quelle dei rami (come in *Kochii*), lungamente acuminate e provviste di una nervatura che talora giunge fino all'apice della foglia. Meylan (in litt.) ritiene esistano forme di passaggio da *A. Kochii* (che secondo Loeske corrisponde ad *A. trichopodium*) ad *A. varium*. Forse gli esemplari del S. Bernardino entrano nella categoria di queste forme di transizione.

**A. serpens** (L.) Br. eur.

Mesofila, sassicola, lignicola con qualche preferenza per il substrato calcareo. Vecchi muri ombreggiati, corteccia degli alberi (*Salix*, *Fra-*

xinus, Robinia, Juglans ecc.), pietre nelle boscaglie, sul terriccio dei pascoli, sui tetti delle stalle in siti poco soleggiati. Comune dal piano alla regione montana. Rara più in alto.

In tutte le valli, specialmente in prossimità dei villaggi, in molte forme che variano per le foglie più o meno acuminate, dal margine ora integro ora leggermente dentato, e per la nervatura ora breve ora penetrante nell'acume, e per le cellule o brevi od allungate. A ragione, osserva il Bottini, che vari di questi caratteri si riscontrano sovente sopra uno stesso individuo. La più elevata località finora registrata: Bosco V. Maggia a 1500 m. (J.).

**A. Juratzkanum** Schpr. [A. radicale Auct.].

Scarsamente notata, ma certamente diffusa. Terricola e corticicola.

Muri lungo il Cassarate (Mari, Bott.); Gandria (Kg. e Röhl); sopra Bellinzona a 350 m. (J.).

**A. Kochii** Br. eur.

Hydro- ed igrophila. Terricola. Tra le canne e le altre piante di palude.

T. M. Lugano (Mari).

T. S. Pianura di Magadino; Cadenazzo; Cugnasco; Giubiasco; S. Maria Maggiore in V. Vigizzo, 800 m. (J.).

Amann in Fl. d. la Suisse considera *A. Kochii* sinonimo di *A. trichopodium*. Dello stesso avviso è il Loeske. Moenkemeyer subordina *A. trichopodium* come semplice forma ad *A. riparium*. Abbiamo, nel nostro erbario, insieme con esemplari di *A. Kochii* raccolti da Loeske e da F. Hintze, esemplari di *A. trichopodium* raccolti da Thériot. L'identità fra *A. Kochii* e *A. trichopodium* ci appare indiscutibile.

Dobbiamo tuttavia notare che non è costante il carattere che si riferisce alla lunghezza della nervatura la quale qualche volta penetra nell'apice della foglia. Del resto confrontando le descrizioni che dà il Limpricht, che mantiene distinte come specie autonome *A. trichopodium* e *A. Kochii*, non si scorgono caratteri che seriamente giustifichino il mantenimento delle due entità tassonomiche.

**A. riparium** (L.) Br. eur.

Idro ed igrofila. Terricola, lignicola, sassicola. Rara, o scarsamente osservata. Nei canneti, al margine degli stagni sulle pietre. Solo nelle regioni inferiori.

T. M. Rive paludose del laghetto di Muzzano (Mari, Bott.); sulle radici degli alberi lungo i ruscelli nei dintorni di Lugano; selve presso Chiasso (Mari).

T. S. Pianura di Magadino presso la foce del Ticino (J.); rive delle acque aderente a legni e sassi, presso Locarno (Fr.).

Gen. **Hygrohypnum** Lindb.**H. palustre** (Huds.) Loeske

Idrofila, sassicola, calcifila. Dalla regione inferiore alla alpina, al margine dei torrenti, dei ruscelli e su rupi irrigue.

*T. M.* Monte Brè presso Lugano, 900 m. (Kg.); M. Caslano a 200-400 m. (J.). Ivi la var. *tenellum* Schpr. con la fo. *subenervis* (Schpr.) Moenkem; M. Generoso a 1200 m. (J.); Cadro, 476 m. (Mari, Bott.).

*T. S.* Airolo; Lago Lucendro, 2100 m. (Bott.); valico del S. Gottardo nell'alveo di V. Tremola con: *Cratoneurum commutatum* ssp. *irrigatum*, *Cratoneurum filicinum*, *Brachythecium glaciale*, *B. collinum* (J.).

Var. *hamulosum* Br. eur. - Lungo i torrentelli, nelle abetine, sopra Rodi in V. Leventina, 1100-1300 m. (J.).

Var. *subsphaericarpum* (Schleich.) - Con la varietà che precede ed al passo del Lucomagno lungo il fiume, 1900 m., nonchè al San Bernardino, 1600-1900 m., sul macigno lambito dalle acque; non frequente (J.).

**H. ochraceum** (Turn.) Loeske

Segnalato solo per le seguenti località, dove si presenta sulle pietre inondate dei torrenti: Lago Ritom, 1800 m. (J., Weber); monti di Bredretto, 1900 m. e V. Maggia, senza più precisa indicazione (Mari).

**H. molle** (Dicks.) Loeske

Idrofila, acquatica, litofila, calcifuga. Lungo i ruscelli a lento corso nella regione subalpina ed alpina. Non frequente. Elemento boreale alpino.

*T. S.* Presso l'Ospizio del S. Gottardo e nel bacino del lago Sella, 2000-2150 m. (Bott.); M. Basodino all'alpe Antabbia, in dense colonie, 2200-2500 m. (J.).

Var. *Schimperianum* (Lor.) - San Gottardo (Conti); versante nord del Campo Tencia, 2100-2300 m. (J.).

**H. Smithii** (Sw.) Broth [ *H. arcticum* Sommerf. ].

Elemento artico-alpino che ricorre di preferenza lungo i torrenti alpini ed i rigagnoli uscenti da nevi e ghiacci, sulle pietre. Val Piora a 2000 m. (Grebe); presso il lago Ritom (Weber); S. Bernardino, 2400-2600 m. (J.).

**H. dilatatum** (Wils.) Loeske

Idrofila, acquatica. Elemento boreale-alpino. Al margine e sul letto di ruscelli e torrenti, dalla regione collinare alla alpina; assai frequente e talora abbondante, in tutti i territori silicei.

*T. M.* Colla a 800 m. (J.).

*T. S.* M. Tamaro a 1200 m. (Conti); Val Vedasca presso Indemini a 1100 m.; S. Maria Maggiore a 1100 m. con *H. palustre*, *Brachythecium plumosum*, *Scapania nemorosa*; V. Piumogna, 1600-2000 m.; M. Basodino a 2300 m. con *Cratoneurum commutatum* var. *falcatum* e *Hypogryhnum palustre*; V. Piora, nei torrenti che scendono dai laghetti Tom e Taneda, 2000-2600 m.; S. Bernardino fino a 2300 m. (J.). E' indubbiamente diffusa in tutte le valli ticinesi.

Gen. **Calliergon** (Sull.) Kindb.

**C. cuspidatum** Kindb.

Mesofila, igrofila, terricola. In terreni neutri o debolmente acidi. Siti erbosi umidi, stagni, paludi, canneti, sorgenti. Prevalentemente nelle regioni inferiori, dove è abbastanza comune. Scarsamente diffusa nelle regioni subalpina ed alpina.

*T. M.* Nei prati acquitrinosi e lungo le spiagge di lago, in numerose località che non torna conto enumerare. Rilevata da Mari, Bott., Kg. e J.

*T. S.* In tutto il Ticino di mezzo e settentrionale ed in Mesolcina dove raggiunge, al San Bernardino, la quota di 2400 m. (palude di Caslaschio) (J.).

Var. *pungens* Schpr. - San Gottardo (Mari).

**C. cordifolium** Kindb.

Scarsamente osservata. Specie delle torbiere nella regione subalpina ed alpina. Non nota nel Ticino meridionale.

*T. S.* Presso l'ospizio del S. Gottardo (Bott.); torbiere dell'alpe di Campo in V. Piora, 1800 m.; S. Bernardino fino a 2100 m. con *Drepanocladus exannulatus* e *Calliergon stramineum* (J.).

**C. giganteum** Kindb.

Idrofila, elofila, terricola, indifferente. Nelle acque stagnanti dei fossi, delle paludi, delle torbiere. Dalla regione montana alla alpina. In dense torme, ma non molto diffusa.

*T. S.* Tra Faido e Dalpe (Kg.); Campo Blenio, 1230 m.; Nante sopra Airolo, 1420 m.; San Bernardino, spesso con *Scorpidium scorpioides*, *Juncus filiformis*, *Menyanthes trifoliata* fino a 1800 m. (J.); V. Piora presso il laghetto di Cadagno, 1900 m. (W. Koch).

**C. sarmentosum** Kindb.

Idrofila, terricola, sassicola. Elemento boreale-alpino. Quasi esclusivamente nelle zone subalpina ed alpina, nelle torbiere piane ed anche su rupi irrorate. Scarsamente segnalata, ma sicuramente più diffusa di quanto finora risulti.

T. S. « In spongiosis del S. Gottardo » (De Not.); « in monte di Mergoscia » (Dald. in De Not. Epilogo p. 137); Bedretto (Mari); V. Piora: al piano dei Porci ed al lago di Cadagno, 1900-2200 m. (W. Koch); S. Bernardino, abbastanza frequente nel *Trichophoretum caespitosi*, quasi costantemente con *Calliergon stramineum*, *C. trifarium*, *Drepanocladus* sp. (J.); presso il valico del S. Bernardino, 2050 m. (Pf.). Non rara la fo. *fontinaloides* Berggr. nel bacino del S. Bernardino (J.).

**C. stramineum** Kindb.

Più frequente della specie che precede, ha le stesse esigenze stazionali. Si presenta tuttavia, non di rado, anche tra gli sfagni nelle torbiere convesse (Hochmoore).

T. S. Faido-Dalpe (Kg. e Röhl); Bedretto a 1700 m. tra i cesti di *Sphagnum molluscum* (Bott., Mari); V. Piora, 1800-1900 m. (Kg., W. Koch); S. Bernardino, 1600-2000 m. (J.).

Fo. *fluitans* Moenkem. - V. Piora presso il lago Cadagno, 1900 m. (J.).

**C. trifarium** Kindb.

E', con le due specie sopra indicate, un costitutivo essenziale della flora briologica delle torbiere. Si presenta tuttavia anche a basse quote.

T. S. Torbiere fra Losone e Ronco a 350 m. (J.); lago di Cadagno, 1900 m.; piano dei Porci, pure in V. Piora, 2200 m. (W. Koch); V. Maggia (Mari); S. Bernardino, abbastanza frequente, nel *Trichophoretum caespitosi*, dove più è inzuppato d'acqua, talora con *Sphagnum platyphyllum*, *Scorpidium scorpioides*, *Drosera anglica* e *rotundifolia* (J.).

Ebbe (vedi Amann, Fl. des Mousses vol. III, p. 364), questa specie, una parte importante nella occupazione degli stagni subito dopo l'epoca glaciale. Ricorre infatti abbondantemente negli strati inferiori della torba, immediatamente al disopra del limo glaciale, insieme con *Scheuchzeria palustris*.

Gen. **Scorpidium** Limpr.**S. scorpioides** (L.) Limpr.

Idrofila, eliofila, calcifila. Nota finora di poche località, ma certamente più diffusa, nelle pozze delle torbiere, dal piano alla regione alpina.

*T. M.* Prati torbosi sui colli di Chiasso a Pedrinate, 428 m. (Mari, Bott.).  
*T. S.* Rive del lago di Cadagno, 1900 m. (W. Koch); S. Bernardino alla palude di Suossa e di Acqua Buona, 1600-1800 m. (J.). (vedi *Calliergon giganteum*).

Gen. **Drepanocladus** Roth<sup>(1)</sup>

**D. aduncus** (Hedw.) Moenkem. var. *Kneiffi* (Schpr.) Warnst.  
 [ *Amblystegium Kneiffii* Br. eur. ].

Nota di poche località: Fosse, presso il laghetto di Muzzano; rupi bagnate nei colli di Pedrinate (Mari, Bott.); in agro Locarnensi (Dald. in De Not. Epilogo, p. 145); Delta della Maggia (J.); V. Piora (W. Koch).  
 Var. *pseudofluitans* (Sanio) - Rive del lago Maggiore presso Locarno (Gams).

**D. vernicosus** (Lindb.) Warnst.

Idrofila, terricola, umicola. Non frequente, nelle torbiere e negli stagni. Calcifuga. Poco nota: sopra Arcegno a 350 m.; S. Bernardino con *D. exannulatus*, *Cratoneurum falcatum*, *Hygrohypnum stellatum* (J.).

**D. revolvens** (Sw.) Moenkem. sensu lato.

Idrofila, umicola, terricola, calcifuga non assoluta. Dalla regione montana alla alpina, nei prati paludosi e nelle torbiere dove appare in gran copia nel *Tricophoretum caespitosi* e nel *Caricetum fuscae*. E' certamente più diffuso di quanto si possa ritenere dalle poche località finora registrate.

*T. S.* V. Leventina sopra Rodi a 1100 m.; versante nord del Campo Tencia a 2000 m.; alpe Antabbia in V. Bavona, 2200 m. (J.); V. Piora, rive dei laghetti di Cadagno, Tom, Piano dei porci, a 2200 m. (W. Koch).

Fo. *Cossonii* Schpr. - Faido-Dalpe (Röll).

**D. fluitans** (L.) Warnst.

Segnalata, finora, solo per il S. Bernardino, ove si presenta in stagni e torbiere con *D. exannulatus* con il quale può essere facilmente scambiata per la grande esteriore rassomiglianza. Assai probabilmente, altrettanto diffusa.

Fo. *alpina* Schpr. - S. Gottardo, 1970 m. (Culmann).

<sup>(1)</sup> Le specie di questo genere meritano maggiore studio sia per ciò che riguarda la loro diffusione nel nostro paese, sia per ciò che riguarda le molteplici forme che possono presentare.

**D. exannulatus** (Gümb.).

Elemento costitutivo essenziale delle torbiere piane. Si presenta tuttavia anche in prati paludosi. Riempie talora, da sola, nella regione alpina fossati, pozzanghere in vicinanza di nevai e di ghiacci. Non è rara, già nella regione inferiore.

*T. M.* Dintorni di Lugano, senza più precisa indicazione (Mari); sopra Isona a 1000 m. (Bignasci).

*T. S.* V. Onsernone: diffusa e abbondante dal piano alla regione alpina (Bär); torbiere ad Airolo ed al S. Gottardo (Bott.); M. Camoghè a 1800 m.; alpe di Campo in V. Piora, 1800 m.; alpe di Antabbia al M. Basodino, 2200 m.; in quasi tutte le torbiere del S. Bernardino da 1600 a 2100 m.; alpe Bovarina in V. Blenio, 1900 m. (J.); rive del Lucendro (Artaria) in B.H.; L. Taneda, 2250 m. (W. Koch).

Opportunamente, a nostro avviso, il Moenkemeyer include nell'orbita specifica di *D. exannulatus* forme già considerate specie distinte quali *D. purpurascens*, *D. Rotae*, *D. orthophyllus*. I numerosi esemplari che raccogliemmo al S. Bernardino confermano lo straordinario poliformismo di questa specie e la inanità del tentativo di stabilire varietà ben delimitate. All'orlo degli stagni ricolmi di *D. exannulatus* soprattutto nella regione alpina, si osserva talora in breve spazio una serie di numerose variazioni che passano dall'una all'altra, a seconda che si proceda dalla stazione emersa alla semiemersa ed alla sommersa. Tra le forme meglio caratterizzate crediamo siano da considerare: fo. *Rotae* De Not. quasi esclusivamente limitata al margine degli stagni presso i nevai, la fo. *subemersa* Moenkem. La varietà *brachydictus* Ren. è abbastanza frequente in stazioni completamente emerse. Poco consistente ci sembra la var. *purpurascens* Schpr.

**D. uncinatus** (Hedw.).

Mesofila, terricola, umicola e arboricola. Assai frequente, dalla regione montana alla regione alpina, con il massimo di diffusione nei boschi di conifere, sulla terra, sulle pietre, sulla radice e sul tronco degli alberi e, non di rado, negli sfagneti.

*T. M.* V. Colla, sul M. Garzirola, 1600-1800 m. (J.).

*T. S.* M. Tamaro fra i cespugli del rododendro, 1500-1800 m.; M. Camoghè, 1400-1900 m.; passo del Lucomagno; rive del lago Ritom; alpe Predelp sopra Faido; lago Tremorgio (J.); San Gottardo (Bott.) ed in numerose altre località.

Fo. *plumosa* Schpr. - S. Bernardino a 2200 m. (J.).

*Fam. Brachytheciaee*

Gen. **Brachythecium** Br. eur.

**B. laetum** (Brid.) Br. eur.

Mesofila, terricola, calcifila. Elemento igrotermico-atlantico e mediterraneo. Lungamente sfuggito, nel Ticino, all'attenzione dei raccoglitori per

la sua grande analogia con altre specie congeneri. Nella regione inferiore e nella montana. La indicazione di Bottini per il S. Gottardo a 2100 m. ci sembra meriti conferma. Ricorre, di preferenza, su muri e rupi calcaree discretamente ombreggiate.

*T. M.* Presso Capo S. Martino sul lago di Lugano (Loeske).

*T. S.* Abbastanza frequente nei dintorni di Bellinzona, al colle di Sasso Corbàro, lungo gli argini del Ticino, presso Castione e Gorduno; Indemini a 960 m., lungo la strada che conduce ai monti di Aidacca; Brissago al Brenscino (J.).

**B. Geheebii** Milde [ *Camptothecium Geheebii* Kindb. ].

Xerofila e mesofila, indifferente. Dalla regione montana alla alpina. Probabilmente, specie diffusa. Può essere facilmente scambiata con esili forme di *Camptothecium lutescens*.

*T. S.* Rupì ombrose ad Airolo, 1200 m., ed al S. Gottardo (J., teste Loeske); muri a Mesocco in V. Mesolcina, 800 m., con: *Brachythecium populeum*, *Tortula ruralis*, *Barbula unguiculata* ecc. (J.).

**B. campestre** (Brid.) Br. eur.

Specie rara, nota, nel Ticino meridionale di poche località: Dintorni di Massagno sopra una zolla erbosa di un muro; colli di Vezia, Crespèra (Mari, Bott.); alberi a Caslano (J.).

**B. salebrosum** (Hoffm.) Br. eur.

Mesofila, terricola, umicola e sassicola. Dalla regione inferiore alla alpina, assai frequente; sui muri, sulle pietre umide, sulla terra, nei boschi e nei pascoli cespugliosi.

*T. M.* In numerose località del Luganese e del Mendrisiotto.

*T. S.* Diffusa in ogni valle, in molte forme, specialmente nelle varietà: *densum* Br. eur., var. *flaccidum* Br. eur., var. *longisetum* Br. eur.

**B. glareosum** (Bruch) Br. eur.

Xerofila, mesofila, calcifila, terricola. Assai frequente dal piano alla regione alpina, ma specialmente nelle regioni inferiori, in luoghi incolti, sui muri, sulla terra nei boschi nei pascoli, tra le macerie ed anche in siti umidi ombrosi.

*T. M.* Colline del Luganese (Mari); M. Brè e M. S. Salvatore (Kg. e Röhl); M. Generoso al suolo delle faggete, 1500 m.; M. di Caslano (J.).

*T. S.* Dintorni di Bellinzona; Biasca (J.); tra Magadino e S. Nazzaro sul Verbano (Conti); Airolo; monti di Bedretto (Mari); S. Got-

tardo; versante nord del Campo Tencia a 2300 m. (J.); Pizzo Moesola, 2800 m. (Pf.).

**B. albicans** (Neck.) Br. eur.

Terricola, arenicola, umicola, xerofila. Dal piano alla regione alpina, calcifuga non assoluta.

*T. M.* M. Brè presso Lugano (Kg.); Caslano (J.).

*T. S.* Presso Bellinzona (R. Keller); Faido-Dalpe (Kg.); monti di Bedretto (Mari, Bott.); S. Bernardino, tra i cespugli del ginepro; bacino del lago Sella al S. Gottardo, 2100 m., con *Brachythecium collinum*, *B. glaciale*, *B. rivulare*, *Cratoneurum filicinum* ecc. (J.).

**B. rutabulum** (L.) Br. eur.

Mesofila, terricola, umicola, sassicola, lignicola. Comune dal piano alla regione alpina, al suolo dei boschi sulle pietre, lungo i ruscelli, presso le sorgenti, al piede degli alberi, al margine delle vie, in siti incolti. Comune in numerose varietà tra le quali più frequenti sono:

Var. *flavescens* Br. eur., in siti erbosi umidi.

Var. *plumulosum* Br. eur., al piede degli alberi e su legno putrescente.

Var. *robustum* Br. eur., sulle pietre in luoghi freschi ombrosi.

Var. *densum* Br. eur., in luoghi asciutti soleggiati.

**B. rivulare** (Bruch) Br. eur.

Igro- ed idrofila, terricola, sassicola. Frequente e spesso in dense ed estese colonie al margine e sul letto di ruscelli e torrenti sulla viva pietra, dal piano alla regione alpina. Anche in luoghi freschi umidi, nei boschi e tra i cespugli.

*T. M.* Sponde dei rivi a Cadro; selve a Sorengo, Crespèra (Mari, Bott.). Nei torrenti che scendono dal M. Generoso; dal M. Camoghè; dal M. San Giorgio; lungo il fiume Breggia. Si presenta spesso con *Cratoneurum filicinum*, *Brachythecium plumosum*, *Fontinalis antipyretica*, *Eurhynchium rusciforme* ecc. (J.).

*T. S.* Dintorni di Bellinzona, lungo le acque che scendono dai monti circostanti; M. Gambarogno fino a 1700 m. (J.); V. Onsernone, non rara (Bär); V. Maggia: Bignasco, S. Carlo, alpe Robiei, 1900 m. (J.). Diffusa in tutte le altre valli, fino al S. Gottardo (Bott.).

Si presenta in numerose forme, tra le quali meritano menzione: *Fo. umbrosa* H. Müller, al suolo dei boschi; *fo. cataractarum* Sauter, nelle acque correnti; *fo. turgescens* e *flavescens* Warnst., sulle rupi spruzzate dalle acque.

*Ssp. latifolium* (Lindb.) - Elemento microtermico boreale-alpino, noto nella Svizzera, di pochissime località. Segnalato, per il S. Gottardo «lungo i rigagnoli freddi, presso l'Ospizio» (Bott.) e per Faido, presso la cascata della Piumogna (Kg. e Röhl). E' ritenuta una razza alpina di *B. rivulare*.

**B. plumosum** (Sw.) Br. eur.

Idrofila ed igrofila, sassicola, più o meno calcifuga. Dal piano alla regione alpina, con il massimo di frequenza oltre i 1000 m. sulle pietre o sulla roccia compatta silicea, in prossimità dei corsi d'acqua, delle cascate, di preferenza in luoghi ombreggiati. In alta montagna, anche in stazioni scoperte.

*T. M.* Presso Balerna lungo il torrente Breggia (J.); presso Lugano in più luoghi: colline di Muzzano, Castagnola (Mari, Bott.): colline di Savosa (Mari); Isona nell'alveo del Vedeggio, 750 m.; M. Brè sulla vetta (J.).

*T. S.* Dintorni di Bellinzona nella valletta del Dragonato; V. Verzasca qua e là fino a 2200 m. verso il Pizzo Barone; V. Maggia fino al M. Basodino, all'alpe Antabbia, 2200 m.; S. Bernardino: dalle gole della Moesa, presso Mesocco, al bacino del ghiacciaio del Mucica, 2300-2500 m. (J.).

Si presentano non di rado le forme *homomalla* Br. eur. e *julacea* Breidl.

var. *Zapportiana* Jäggli et Meylan, in Flora del S. Bernardino - Boll. Società ticin. di sc. nat. 1940. - Questa interessante forma fu raccolta dall'ing. H. Düby sulla vetta dello Zapporthorn, nell'alta V. Mesolcina (3149 m.), il 1. agosto del 1939. Riportiamo dalla citata opera la diagnosi: «*Monoicum conferte gregarium amoene virens, nitidum. Caulis repens rediculigerus, innovationibus vagis continuatus. Folia dense imbricata, patenti erecta, late ovata sensim acuminato cuspidata, concava plerumque toto fere margine eximie serrulata, dentibus versus apicem longioribus. Capsula in peduculo valde scabro*».

La specie *B. plumosum* vale come pioniere della vegetazione sul macigno lungo le acque correnti, insieme con *B. rivulare*, specialmente nella regione subalpina. Vi si associano spesso *Hygrohypnum palustre*, *Scapania nemorosa*, *Bryum alpinum*, *Marsupella emarginata*, *Pleuroschisma tricrenatum* ecc.

Nella regione alpina ha minor potere espansivo e colonizzatore ed è, in parte, sostituita da *Hygrohypnum dilatatum*, *Scapania uliginosa*, *Haplozia cordifolia*, *Scapania undulata* e, dove il terreno è basico, da *Cratoneurum commutatum* var. *irrigatum*, e *Cratoneurum filicinum* ecc.

**B. velutinum** (L.) Br. eur.

Mesofila, xerofila, terricola, umicola, sassicola. Al piede degli alberi, sui massi nei boschi, sui residui foliari delle conifere, spesso con *Heterocladium squarrosulum*, *Dicranum longifolium*, *Plagiothecium denticulatum*, *Lophozia barbata*, *Lejeunia cavifolia*, come primi occupanti del macigno. Di preferenza, nella regioni montana e subalpina.

*T.M.* Colline del Luganese (Mari, Bott., Kg., J.) abbastanza frequente.

*T.S.* Disseminata in tutte le valli, in numerose località, specialmente tra gli abeti. Al S. Bernardino, notata fino a 1900 m. (J.).

Var. *intricatum* (Hedw.) Br. eur. - Presso Lugano (Kg. e Röhl) e in V. Bedretto (Mari).

**B. collinum** (Schleich.) Br. eur.

Xerofila, terricola, sassicola. Esclusivamente nella regione alpina, sullo sfaticcio delle rupi, nelle fessure dei macigni, nelle pietraie, di preferenza silicee. Scarsamente registrata.

*T.S.* « Terra granitica attorno all'Ospizio del S. Gottardo » (Bott.); lago di Naret c. fr. (Culmann); monti di Bedretto (Mari, B.H.); versante sud del M. Basodino a 2700 m. (J.).

**B. salicinum** Br. eur. ssp. *venustum* (De Not.) Giac.

Fu segnalata da Kg. e Röhl per Muzzano, nel Ticino meridionale. Ssp. da alcuni ritenuta identica a *B. salicinum* Br. eur., affine, quest'ultima, a *B. velutinum*.

**B. populeum** (Hedw.) Br. eur.

Mesofila, sassicola, lignicola, terricola. Comune nelle più svariate stazioni, sulle pietre, sui muri, alla base degli alberi, all'ombra e al sole, in parecchie forme, in tutto il nostro territorio. Raramente nella regione alpina.

Fo. *angustifolia* Kindb. in Revue bryol. 1892, p. 103 - Muzzano (Kg.); S. Nazzaro al lago Maggiore (Conti, B.H.); rupi fra Melide e Morcote, 300 m. (Amann, B.H.).

Fo. *subfalcata* Br. eur. - Sulla corteccia degli alberi, non rara. Monti di Bedretto (Mari).

Fo. *attenuata* Br. eur. - Rovello (Mari).

Fo. *longiseta* Br. eur. - Al suolo della selva presso Bellinzona (J.).

**B. trachypodium** (Funck) Br. eur.

Sopra un muro al villaggio del S. Bernardino, 1600 m. (J.). Specie altrove abbastanza diffusa e che deve essere maggiormente ricercata.

**B. reflexum** (Starke) Br. eur.

Mesofila, sciafita, sassicola e corticicola. Dalla regione montana alla alpina sulle pietre, al piede di arbusti ed alberi, specialmente tra le macchie di rododendri, ginepro, alno verde.

*T.M.* V. Colla sopra Cimadara, 1500 m. (J.).

*T.S.* V. Morobbia, all'alpe Giumella, 1650 m.; M. Camoghè sopra l'alpe di Caneggio, 1500-1800 m.; valico di Pian Croscio in V. Maggia, 1900 m.; S. Bernardino fino a 2100 m. all'alpe Muccia (J.); San Gottardo (Bott.), ecc.

*B. reflexum* × *B. populeum* - « Foglie come nel *reflexum*, pedicello e cassula come nel *populeum* » c. fr. (Bott.). Locarno alla Madonna del Sasso (Bott.).

**B. glaciale** (C. Hartm.) Br. eur.

Mesofila, sassicola e terricola. Elemento microtermico boreale - alpino. Esclusivamente nella regione alpina sul pietrame e sulle umide sabbie presso i campi di neve, spesso con *Philonotis tomentella*, *Pohlia cucullata*, *P. Ludwigii*.

*T.S.* Presso il lago Retico in V. Blenio, 2300 m.; vetta del M. Basodino, 2800 m., sulla roccia; Adula, 2700 m. (J.); pizzo Lucendro a 2600 m.; Pizzo Rotondo in V. Bedretto a 2700 m. (Legobbe); bacino del S. Bernardino: passo di Vignone, passo di Corciosa, alpe di Confino fino a 2800 m. (J.); Piz Moesola a 2800 (Pf.).

**B. Starkei** (Brid.) Br. eur.

Segnalata da Bär per il Pizzo Ruscada in V. Onsernone, 1900 m. e da Mari per i monti di Rodi a 1600 m. - Specie non affatto rara e da ricercare.

Gen. **Camptothecium** Br. eur.**C. trichodes** (Neck.) Broth. [*C. nitens* (Schreb.) Schpr.].

Rinvenuta, finora, soltanto da Mari in V. Bedretto, ed in V. Piora da W. Koch. Abbastanza nota in torbiere e paludi d'Europa, dell'Asia e dell'America settentrionali.

**C. Philippeanum** (Spruce) Kindb.

Xerofila, sassicola, calcifila. Elemento igrotermico-atlantico e meridionale. Dal piano alla regione subalpina, non frequente.

*T.M.* Rupì presso Melide (Mari, Bott.); vecchi muri fra Melide e Carona (Mari); M. Generoso a 1500 m. (J.); Sorengo a 300 m. (Kg.).

*T.S.* Val Canaria a 1500 m.; V. Bedretto presso Ossasco a 1316 m. su muri volgenti a nord con *Rhacomitrium patens*, *Pty-*

*codium plicatum*, *Lescuraea saxicola* (J.); *Airola* (Bott.).

**C. sericeum** (L.) Kindb.

Xerofila, sassicola, arboricola e terricola. Di preferenza sul calcare. Comune su muri di sostegno e delle stalle, in luoghi non troppo soleggiati, talora in dense torme. In abbondanti colonie su *Tilia*, *Castanea*, *Morus*, *Robinia* ed anche su *Olea*. Specialmente diffusa nella regione inferiore e nella montana. Rara più in alto.

*T. M.* Assai frequente sui colli attorno al lago Ceresio (Mari, Bott., Kg.); *M. Generoso*, 1500 m. (J.).

*T. S.* In tutte le valli del massiccio ticinese, di preferenza nelle stazioni antropiche, in prossimità dei villaggi. *V. Piora* a 1800 m.; *San Bernardino* a 1750 m. (J.).

Var. *fallax* (Philib.) Breidl. [*Homalothecium fallax* Phil.]. Elemento igrotermico-meridionale. Tra *Campione* e *Bissone* (Conti, B.H.).

**C. lutescens** (Huds.) Br. eur.

Xerofila, terricola, calcifila. Frequente, quasi comune, nei terreni secchi, pietrosi, nei pascoli cespugliosi, tra le boscaglie di *Quercus Cerris*, *Q. pubescens*, *Ostrya carpinifolia*, e sui muri non troppo soleggiati.

*T. M.* In tutta la plaga sottocenerina su terreni calcarei (Fr., Mari, Bott., Kg.).

*T. S.* Sulle rupi dell'alto Ticino, dove riaffiorano le rocce sedimentari calcaree e dolomitiche e gli scisti grigioni, qua e là. *V. Piora*. 1800 m.; *V. Bedretto*, 1500-1700 m.; *S. Bernardino* fra *Mesocco* e il piano *S. Giacomo* a 1100 m. sui muri (J.).

Nel Ticino meridionale, sulle pendici sassose calcaree, la specie in questione ha particolare importanza nella colonizzazione del suolo, accompagnata spesso da *Eurhynchium Swartii*, *Entodon orthocarpus*, *Hypnum callichroum*, *Ctenidium molluscum*, *Chrysohypnum chrysophyllum* (J.).

Gen. **Scleropodium** Br. eur.

**S. purum** (L.) Limpr.

Mesofila, terricola, umicola. Abbastanza diffusa, specialmente nella selva dei castagni in luoghi freschi tra il *Vaccinium myrtillus*. Anche in stazioni scoperte, ma meno frequente. Si fa piuttosto rara nella regione subalpina.

*T. M.* Colline di *Chiasso* (Mari, Bott.); nelle selve presso *Rovello* (Mari); *Lugano*, non rara (Kg.); *Bosco Luganese* (Mari, Bott.); *San*

Bernardo, 500 m. (Conti); Malcantone, 300-1000 m., assai disseminata; Isona, 750 m. ecc. (J.).

*T. S.* In tutta la regione del castagno, nelle diverse valli. Notata in V. Maggia fino a 1900 m. sopra Campo; V. Mesolcina sopra Mesocco a 1050 m. (J.).

### Gen. *Cirriphyllum* Grout

**C. velutinoides** (Bruch) Loeske et Flschr.

Mesofila, sassicola, su macigni e rupi ombreggiate silicei o calcarei. Nella sola regione inferiore, rara.

*T. M.* Selve presso Sorengo; colline di Chiasso; Agnuzzo (Mari); Carabbia sul lago di Lugano (Kg. e Röhl); M. S. Salvatore (Röhl).

Secondo Limpricht (Abt. III p. 176) che non ha tuttavia veduto gli esemplari originali di De Notaris, il *Rhyncostegium locarnense* De Not. raccolto da Franzoni nei boschi presso Locarno, sarebbe sinonimo di *C. velutinoides*. La diagnosi che il De Notaris ne dà (Epilogo, p. 84) corrisponde abbastanza bene ai caratteri del *velutinoides*, specialmente là dove scrive: « Monoicum nudo oculo facile cum *Brachythecio populeo* confundendum, depresso conferte caespitosum, pallidissime aureo virens, nitidum... Folia laxiusculae undique imbricata e basi ovato-lanceolata sensim tenuiterque apice subulata, margine ultra medium recurvata, nervo valido in apicem dissoluto instructa... ».

In qualche punto però le due diagnosi non corrispondono. Nel *velutinoides* il margine fogliare sarebbe ripiegato solo alla base. Poi, questa specie, è dioica mentre *Rhyncostegium locarnense* è monoico. Sfortunatamente non esiste, secondo Limpricht nell'erbario De Notaris, l'esemplare originale.

Quanto alle indicazioni di Mari, il Bottini osserva (Contributo alla briologia del Canton Ticino) quanto segue: « Esemplari sicuri e tipici di *E. velutinoides* non li conosco del C. Ticino. I vari cespugli di piante ricevute dal signor Mari con questo nome, appartengono ad una forma ambigua la quale sembra avvicinarsi a questa specie più che alle affini, ma che però non corrisponde esattamente... ».

Nell'erbario di Mari non ci fu dato rintracciare esemplari di *E. velutinoides* e nemmeno se ne trovano nella Brioteca elvetica di Amann, a Zurigo, per le località indicate da Kindberg e Röhl.

**C. crassinervium** (Tayl.) Loeske et Flschr.

Mesofila, sassicola. Accantonata qua e là sulle rupi, in luoghi a riparo da venti ed intemperie. Elemento igrotermico-atlantico. Quasi esclusivamente nelle regioni inferiori, su suolo basico. Non manca tuttavia anche sul macigno siliceo.

*T. M.* M. Brè a 500 m. (Kg.); Monte in V. Muggio a 683 m. (J.); dintorni di Lugano; colline di Chiasso (Mari); Arzo (Bark.); M. Generoso presso Rovio e ad Arogno (J.); ivi con *Barbula cordata*, *Cinclidotus mucronatus*, *Eurhynchium Swartzii* ecc.

*T. S.* Locarno alla Madonna del Sasso; dintorni di Bellinzona (J.); Biasca (Kg. e Röhl).

**C. Vaucheri** (Schpr.) Loeske et Flschr.[*Eurhynchium Tommasinii* (Sendtn.) Ruthe].

Mesofila, sassicola, terricola, calcifila. Elemento igrotermico - atlantico. Accantonato, qua e là, sul macigno e sul terriccio che vi si accumula, in luoghi più o meno ombreggiati. Solo nelle regioni del castagno e del faggio.

*T. M.* Colline fra Chiasso e Pedrinato (Mari, Bott.); S. Salvatore (Kg.); vetta del Generoso a 1600 m.; Denti della Vecchia; V. Colla: dolomiti sopra Cimaderna, 1400-1700 m. con *Thuidium tamariscinum*, *Camptothecium sericeum*, *Neckera crispa*, *N. complanata*, *Distichium montanum*, *Ditrichum flexicaule* (J.).

*T. S.* Madonna del Sasso sopra Locarno (Hegetschw.).

**C. germanicum** (Grebe) Loeske et Flschr.

Ritenuta razza calcifuga della precedente specie; rara.

*T. S.* Faido (Kg.).

**C. piliferum** (Schreb.) Grout.

Mesofila, terricola, umicola. Sulla terra umida nei boschi e tra i cespugli, ed in prossimità di ruscelli ombreggiati. Non frequente, e solo nelle regioni inferiori.

*T. M.* M. Generoso a 1400 m. (J.).

*T. S.* Sopra S. Nazzaro a 230 m. presso il Verbano; V. Morobbia a 400 m.; V. Vigizzo, tra S. Maria e Druogno, 800 m. con *Brachythecium velutinum*, *Eurhynchium striatum*, *Mnium affine* ecc.; S. Bernardino presso il piano di S. Giacomo al margine delle abetine a 1200 m. (J.); Airola (Bott.). Riteniamo sia ben più diffusa di quanto finora risulti.

**C. cirrosum** (Schwaegr.) Grout.

Mesofila, sassicola, terricola, umicola e calcifila, anche su terreno moderatamente acido. Solo nelle regioni subalpina ed alpina.

*T. M.* M. Generoso a 1400 m. (J.).

*T. S.* V. Vigizzo, nel bosco di Fracchia, su rupi umide a 850 m.; passo di Campolungo in V. Leventina a 1900 m.; passo del Lucomagno, 1700-2000 m.; Bacino del S. Bernardino, abbastanza frequente, nella zona degli affioramenti triasici (scisti grigioni e dolomiti), da 1600 a 2100 m. (J.).

Gen. **Eurhynchium** Br. eur.

**E. Swartzii** (Turn.) Hobkirk. [E. *praelongum* Auct. non L.].

Mesofila, terricola, umicola ed anche sassicola. Specie diffusissima in numerose forme, sul terriccio dei boschi di carpinello, delle quercie, dei castagni e, più in alto, tra i faggi dove gli alberi un poco si diradino. Talora, sull'umido macigno in posti ombreggiati. Non supera di regola la regione montana.

*T. M.* Dintorni di Lugano sulla terra, sui tronchi marcescenti, sui muri; M. Brè; S. Salvatore (Mari, Bott.); M. Generoso, 1600 m. (Kg.); nel Malcantone in numerose località (J.).

*T. S.* Nei castagneti di tutte le valli del massiccio ticinese, in molte località; dal Delta della Maggia fino a 1400-1500 m. in V. Maggia, sopra Fusio (J.).

Var. *hians* (Hedw.) Jaeg. et Sauerb. - Muri ombreggiati, selve lungo il torrente Cassarate; Sorengo; Lopagno; dintorni di Vezia (Mari, Bott.); M. di Caslano sulle pietre, lungo i ruscelli (J.); Castagnola (Bark.).

Var. *atrovirens* (Schwartz) fo. *robusta* Limpr. [var. *rigidum* Boul.]. Sui vecchi tronchi lungo il torrente Cassarate, sugli scogli granitici dei colli di Porza nel Tic. merid. (Mari, Bott.); sulla terra argilloso-calcareo presso Balerna (J.).

Var. *abbreviatum* Turn. [E. *abbreviatum* (Turn.) Schpr., E. *Schleicheri* (Hedw.) Lorentz]. - Colle della Madonna del Sasso presso Locarno (Mari, Bott.).

Una forma *tenella* Jäggl che non ci riesce affatto di collocare nelle accennate varietà ma che si avvicina ad *abbreviatum* trovammo sopra Rodi in V. Leventina a 1400 m. sopra un macigno umido. E' costituita da lunghi stoloni sui quali sono inseriti, a regolari intervalli di uno, due mm., rami brevi di 5-8 mm., con foglie ovali allungate lunghe mm. 0,5-0,6, larghe mm. 0,1-0,2, quasi intiere, con nervatura sottile. Gli sporogoni lunghi il doppio dei rami, portano una capsula quasi eretta. Le foglie hanno un bel colore smeraldo assai brillante.

Sull'esempio di Moenkemeyer, abbiamo incluso in una sola orbita specifica, sotto il nome di E. *Swartzii*, entità tassonomiche generalmente (Limpricht, Amann, Roth) considerate specie autonome. Osservazioni fatte in natura e su materiale d'erbario, ci hanno rivelata la esistenza di numerose forme di passaggio tra le diverse varietà sopra indicate e la impossibilità di tracciare quelle linee di demarcazione che solo permettono di costituire specie di una certa consistenza.

**E. striatum** (Schreb.) Schpr.

Mesofila, terricola, indifferente. Nella regione del castagno e del faggio; abbastanza diffusa ma non comune, nelle chiarie dei boschi o dove gli alberi non siano troppo densi. Quasi esclusivamente nella regione inferiore.

*T. M.* Frequente nel Luganese (Mari, Bott.); Lugano (Kg.); nei dintorni di Mendrisio ai piedi del M. Generoso; al M. di Caslano (J.).

**T. S.** Locarno alla Madonna del Sasso; Losone; Bellinzona (Fr.); Biasca; Semione in V. Blenio; Caveragno in V. Maggia; V. Verzasca sopra Sonogno a 1050 m. (J.).

**Var. meridionale** Schpr. [*Eurhynchium meridionale* (Schpr.) De Not.]. - Segnalata unicamente da Conti fra Magadino e San Nazzaro sul lago Maggiore. Un allegato nella B. H.

**E. rusciforme** (Neck.) Milde [*Rhyncostegium rusciforme* Br. eur.].

Idrofila, litofila. Specie assai poliforme che vive nelle acque correnti, sulle rupi irrigue silicee e calcaree, dal piano alla regione subalpina; abbastanza frequente ed abbondante, con *Brachythecium rivulare*, *Cratoneurum filicinum*, *Hygrohypnum dilatatum* (nella regione subalpina).

**T. M.** In quasi tutti i torrenti e torrentelli del Luganese e del Mendrisiotto; lungo la Breggia presso Chiasso; al M. Generoso sopra Mendrisio (Mari, Bott., Fr.); Taverne; Cureglia; Vezia (Kg. e Röhl).

**T. S.** Vallette del Dragonato e della Guasta presso Bellinzona; M. Ceneri; V. Morobbia: S. Antonio; sotto alpe Giumella a 1500 m. V. Leventina sopra Rodi e in V. Piumogna, a Dalpe ed oltre fino a 1700 m. (J.). ecc.

**Var. squarrosus** Boul. - Val Vigizzo, presso Malesco a 850 m. (J.).

**Var. rigens** De Not. - Valloncello presso Crana in V. Vigizzo (J.).

**Var. complanatum** M. Schulze - S. Maria Maggiore in V. Vigizzo e a Balerna nel Ticino meridionale (J.).

**Var. lutescens** Schpr. - Rupì umide sul versante nord del M. Ceneri a 560 m. (J.).

**Var. simplicissimum** Amann - Forma sommersa, ridotta alla sua più semplice espressione con stoloni e fusticini assai ramificati, tenaci, quasi sprovvisti di foglie rudimentali. Sterile. Locarno alla Madonna del Sasso (Keller); presso Gravesano (Mari). Esistono gli allegati nella B. H. Di questa e delle precedenti varietà si veggano le descrizioni in Fl. de la Suisse vol. II, p. 325.

**E. speciosum** (Brid.) Milde [*E. uliginosum* Warnst.].

Mesofila ed igrofila, sassicola e terricola. Elemento igrotermico-atlantico. Disseminata nelle regioni inferiori su pietre e rupi, in vicinanza delle acque.

**T. M.** Colli di Chiasso e di Balerna (Mari); lungo i ruscelli vicino a Lugano e a Pazzalino (Mari, Bott.); Madonna della Salute presso Lugano (Kg.); Castagnola (Kg. e Röhl).

*Var. innundatum* Warnstorf. Allgem. bot. Zeitschrift 1899, Beiheft N. 1, p. 7. - Nel torrente Faloppia presso Chiasso (Mari).

Nell'erbario Mari questa forma, che costituisce una varietà nuova per la Svizzera, va sotto il nome di *E. rusciforme*. Avendo potuto confrontare tale esemplare con un esemplare di *E. speciosum* var. *innundatum* raccolto da Artaria stesso nella località di Crescenzago (la sola dove finora la forma fu rinvenuta nel febbraio 1898) non ci appare dubbia la sua appartenenza alla varietà descritta da Warnstorf. - Singolarissima la regolare disposizione pinnata dei rami che non si riscontra mai nel *rusciforme*. Per gli altri caratteri, corrisponde a quelli indicati nella diagnosi di Warnstorf che è d'altronde riportata anche in Limpricht III Abt., pag. 184.

Non è sempre agevole distinguere certe forme di *E. rusciforme* da *E. speciosum* quando manchino gli sporogoni che hanno la seta liscia nella prima e scabra nella seconda ed offrono quindi un buon carattere differenziale. Occorre altrimenti badar bene alle cellule dell'apice fogliare che nell'*E. rusciforme* sono più brevi e più larghe che in *E. speciosum*.

***E. strigosum* (Hoffm.) Br. eur.**

Mesofila, terricola, indifferente, nella regione subalpina ed alpina. Poco diffusa o scarsamente osservata. Vive sulla terra sull'humus greggio, al suolo delle abetine e dei rodoreti, sulle rupi ombreggiate coperte di terriccio. Secondo Franzoni si presenterebbe dal piano al monte. Indica tuttavia la sola località di Campo in V. Maggia a 1500 m. Mari la indica per la V. Bedretto. Noi la notammo nel bacino del S. Bernrdiano fino a 1750 m., scarsamente.

Gen. ***Rhyncostegium* Br. eur.**

***R. megapolitanum* (Bland.) Br. eur.**

Mesofila, xerofila, terricola. Non frequente nella regione inferiore, nelle boscaglie delle quercie e del carpinello, dove le ombre si diradino.

*T. M.* Viganello presso Lugano (Kg.); M. di Caslano, 250-400 m.; M. Brè a 600 m.; falde del Generoso sopra Mendrisio; M. San Giorgio; V. Vigizzo S. Maria (J.).

Nota, questa specie, di poche località svizzere, è scarsamente diffusa nell'Europa centrale ed occidentale. Pare più frequente nei paesi meridionali.

***R. murale* (Neck.) Br. eur.**

Mesofila, sassicola, calcifila non assoluta. Dalla regione inferiore alla subalpina, con manifesta preferenza per la prima. Abbastanza diffusa su muri, rupi, più o meno ombreggiati; raramente sugli alberi.

*T. M.* Muri alle colline di Castagnola e di Pazzalino; lungo il torrente del Cassone (Mari, Bott.); M. Brè; M. San Salvatore; M. Caprino (Kg. e Röhl); M. di Caslano con *R. megapolitanum* e *R. confertum* (J.).

*T. S.* Bedretto (Mari); Brissago (J.).

Si presenta, non di rado, nelle varietà *julaceum* Br. eur. e *complanatum* Br. eur.

« Pulchram varietatem foliis confertis madore concavis ex agro Locarnensi misit Rev. Daldinius ». De Notaris in Epilogo, p. 72.

**R. confertum** (Dicks.) Br. eur.

Mesofila, sassicola, calcifila non assoluta. Elemento igrotermico-atlantico e mediterraneo. Abbastanza diffusa nella regione inferiore su muri, pietre, rupi ombreggiate, fino a 1000 m.; anche su *Populus*, *Robinia*, *Morus*.

*T. M.* Colline di Chiasso; Pedrinate; Sorengo; Muzzano; Lugano (Mari, Bott.); Breganzona (Kg.); M. di Caslano; Balerna (J.); Paradiso presso Lugano (Schwingruber).

*T. S.* Dintorni di Bellinzona (J.); Madonna del Sasso a Locarno (Mari, Bott.); Brissago (Amann); Indemini, 930 m. (J.); Campo V. Maggia, 1450 m. (Fr.).

Var. *Daldinianum* De Not. - « Ex agro Locarnensi misit Daldini ». Così De Notaris in Epilogo, p. 73.

Sebbene questa varietà non sia accolta nell'opera di Moenkemeyer, ci sembra meriti riconoscimento, come del resto già fecero nelle rispettive flore Limpricht, Migula, Roth, Amann. Pur non tenendo conto del carattere, variabile, del portamento, le foglie della varietà di De Notaris si distinguono abbastanza bene da quelle del tipo per la base largamente arrotondata, per l'apice meno acuto, e per la nervatura più pronunciata e che si arresta poco sotto l'apice della foglia, mentre nel tipo si arresta poco sopra la metà del lembo. Questa varietà è finora nota della sola località di Locarno. Allegati si trovano nell'erbario Franzoni e nella Briotheca helvetica. Secondo Migula, sarebbe stata trovata anche nell'Engadina. Non vi è tuttavia conferma, nelle altre flore, di questa indicazione.

**R. rotundifolium** (Scop.) Br. eur.

Mesofila, sassicola, sciafita, con qualche preferenza per il substrato basico. Abbastanza diffusa nella regione inferiore su vecchi muri ombreggiati, pure nell'interno dei villaggi; sul pietrame tra cespugli, su rupi in luoghi freschi. Elemento termofilo-mediterraneo che si spinge tuttavia anche oltre le Alpi.

*T. M.* Muri presso Lugano; scogli a Bosco Luganese (Mari, Bott., B.H.); rupi calcaree ombreggiate a Gandria (Gams); Lugano nella città (Kg.); M. Generoso sul porfido a 350 m. (Amann); Mendrisio a ridosso del borgo; lungo la via da Balerna a Morbio Inferiore; Castel S. Pietro; Sagno a 700 m. (la più alta quota finora conosciuta, per questa specie nella Svizzera!) (J.).

*T. S.* « In agro Locarnensi pluribus locis, Daldini, Franzoni » (De Not. Epilogo, p. 72). Lo stesso De Notaris aggiunge: « Pulchram varietatem, foliis confertis, madore concavis, *Rhyncostegium*

murale non male referentem, ex agro Locarnensi misit Rev. Daldini »; Bellinzona, Sasso Corbàro (J.).

Gen. **Rhyncostegiella** Limpr.

**R. algiriana** (Brid.) Broth. [ *R. tenella* Limpr., *Rhyncostegium tenellum* (Dicks.) Br. eur. ].

Mesofila e xerofila, sassicola, calcifila, sciafita. Elemento termofilo-meridionale. Accantonata in stazioni riparate e calde della regione inferiore, su muri e rupi più o meno ombreggiati.

*T. M.* Scogli calcarei presso Lugano (Mari, Bott., Kg.); M. San Giorgio a 450 m.; M. di Caslano, 300 m.; sui muri lungo la strada da Balerna a Morbio Inferiore con *Funaria calcarea* (J.). Si presenta solitamente nella varietà *meridionale* Brizi.

**R. curviseta** (Brid.) Limpr.

Igrofila, sassicola, calcifila, termofila-mediterranea, segnalata per due sole stazioni del Ticino meridionale: Colli presso Lugano (Mari); Carabbia (Kg. e Röhl). Gli esemplari di Mari, esaminati da Bott., appartengono, secondo questo Autore, a *Brachythecium populeum* e ad *Amblystegium serpens*. La specie è rara anche oltre le Alpi.

**R. Jacquinii** (Garov.) Limpr.

Elemento termofilo-meridionale assai raro, raccolto solo da Conti nei dintorni di Lugano (B. H.).

**R. ticinensis** (Kindb.) Amann

Muri presso Massagno, 330 m. (Kg. e Röhl).

E' una forma descritta, in un primo tempo, da Kindberg sotto il nome di *Eurhynchium Tesdalei* var. *ticinense* in *Revue bryologique*, 1892, p. 103 e, successivamente, come specie autonoma, sotto il nome di *E. ticinense* in *Boll. Soc. bot. it.* 1896, p. 20. Pur accogliendola come tale, Limpricht, Roth ed Amann, esprimono l'avviso trattarsi, forse, di un *Amblystegium*. Loeske ritiene senz'altro che l'*E. ticinense* sia identico a *Amblystegium compactum*.

**R. pallidirostra** (A.Br.) Loeske [ *Eurhynchium pumilum* (Wils.) Br. eur. ].

Mesofila, terricola e sassicola. Indifferente. In luoghi ombreggiati sulle rupi. Elemento termofilo-mediterraneo, raro e soltanto nella regione inferiore. Manca alla rimanente parte della Svizzera. Ricompare nell'Europa media occidentale.

*T. M.* Muri e rupi bagnate presso Lugano (Mari, Bott.); Pazzalino; Cadro; Bosco Luganese a 530 m. (Mari); Gandria (Kg. e Röhl). Allegati in B. H.

Nota, per il territorio limitrofo, del lago di Como, ove fu raccolta, a Blevio, nel 1897, da Augusto Artaria.

### *Fam. Entodontaceae*

Gen. **Orthothecium** Br. eur.

**O. rufescens** Br. eur.

Igrofila, terricola, sassicola, calcifila. Abbastanza diffusa nelle fessure delle rocce onde stilla umidità; sullo sfaticcio umido del macigno. Dalla regione inferiore alla alpina.

*T. M.* Rupì bagnate nei dintorni di Chiasso (Mari, Bott.); selve di Vezia e Crespera (Mari); S. Salvatore sopra Pazzallo (Kg.); Cureggia sul M. Boglia (Conti).

*T. S.* Faido (Kg. e Röhl); V. Leventina: sopra Rodi a 1200 m.; V. Piumogna, 1500 m.; passo di Campolungo, 2300 m.; M. Basodino all'alpe di Antabbia, 2400 m.; V. Blenio alle gole del Sosto, 1000 m.; S. Bernardino sopra il villaggio a 1650 m., presso la cascata con *Plagiobryum Zierii*, *Distichium montanum*, *Mnium orthorrhynchium*, ecc. (J.).

**O intricatum** Br. eur.

Specie igrofila, sciafita, caratteristica di rupi cavernose umide calcaree, rara da noi, frequente altrove nelle Alpi. Da ricercare !

*T. M.* M. Generoso (Kg. e Röhl).

*T. S.* Rupì calcaree ad Airolo (Bott.); Dalpe a 1500 m. alla base di un abete (J.).

Gen. **Entodon** C. Müll.

**E. erithrocarpus** (La Pyl.) Lindb.

[*Cylindrothecium concinnum* (De Not.) Schpr.].

Xerofila, terricola, sassicola, prevalentemente calcifila. Pascoli secchi cespugliosi tra rovi e ginestre; muri. Prevalentemente nella regione inferiore e montana, rara più in alto.

*T. M.* Sui muri lungo la strada da Lugano a Melide (Mari, Bott.); nei terreni argillosi umidi a Bosco Luganese; Sorengo c. fr.; Vezia (Mari); Capolago (Kg.); Carabbia (Kg. e Röhl); Figino; Monte Brè (J.).

*T. S.* Bellinzona: al Sasso Corbàro; al colle di Artore; sopra Castione; passo del Lucomagno a 1900 m.; V. Canaria a 2000 m. (J.).

**E. Schreberi** (Willd.) Moenkem. [*Hylocomium Schreberi* De Not.].

Xerofila, mesofila, terricola e umicola, di preferenza su terreni acidi. Comune dal piano alla regione alpina, al suolo dei boschi, nelle brughiere tra i mirtilli, nei pascoli cespugliosi secchi, spesso in dense compagini con le consuete specie silvicole. Riteniamo superflua una enumerazione di località, che sono numerosissime. Notata fino a 2500 m. in V. Bedretto, verso il pizzo Rotondo (J.).

**E. cladorrhizans** (Hedw.) C. Müller  
[*Cylindrothecium cladorrhizans* Schpr.  
C. Schleicheri Br. eur.].

Mesofila e xerofila, terricola e sassicola, calcifila. Elemento igrotermico-atlantico; accantonato nella regione inferiore, su pietre e rupi asciutte, ombreggiate.

*T. M.* Clivi di Muzzano (Mari); vecchi muri nei dintorni di Lugano (Mari, Bott.); Gandria; M. Generoso (Kg. e Röhl); colline apriche di Melide (Mari).

*T. S.* Locarno alla Madonna del Sasso (Dald., J.).

Gli esemplari da noi raccolti alla Madonna del Sasso appartengono, secondo Meylan che li ha esaminati, alla specie tipica *C. cladorrhizans* che, fino a Moenkemeyer, fu mantenuta distinta da *C. Schleicheri*, dalla quale si distingue per la presenza, al peristoma, di un anello che manca invece nella *C. Schleicheri*. Il Moenkemeyer giudica tuttavia non bastare questo carattere a separare una specie dall'altra. La vera *C. cladorrhizans* è la forma diffusa in America. In Europa non si trova che in Transilvania ed alla Madonna del Sasso, presso Locarno. Le vedute di Moenkemeyer riteniamo siano da sottoporre a più attento esame.

Gen. **Pterygynandrum** Hedw.

**P. filiforme** (Timm) Hedw.

Mesofila, sassicola, corticicola, di preferenza su substrato acido. Dal piano alla regione alpina su roccia silicea ombreggiata e sul tronco ed alla base degli alberi, in dense compagini. Notata su *Castanea*, *Populus nigra*, *Alnus*, *Betula*, *Robinia*, *Fagus*, *Picea* ecc., di solito nell'associazione di *Hypnum cupressiforme*.

*T. M.* In tutta la zona boscosa fino alle falde meridionali del M. Garzola a 1800 m. (Conti).

*T. S.* In ogni valle, particolarmente nelle regioni montana e subalpina. Spiega attiva opera al ricoprimento dei macigni nelle abetine, spesso con *Dicranum longifolium*, *Isothecium myurum*, *Grimmia Hartmanii*. Vale spesso come colonizzatore di prima linea. Ricopre talora da solo vaste aree sul

tronco e le radici dei faggi. Notata fino a 2200 m. al Pizzo Moesola in V. Mesolcina (J.).

Si presenta, non di rado, nelle varietà: *decipiens* (Web. et Mohr) Limpr. e *filescens* Boul.

### *Fam. Plagiotheciaceae*

Gen. **Plagiothecium** Br. eur.

**P. pulchellum** (Dicks.) Br. eur.

Mesofila, sciafita, umicola. Sull'humus ed il legno putrescente, in luoghi poco soleggiati, dal piano alla regione alpina; non frequente.

*T. M.* Colline di Vezia, 370 m. (Mari); Madonna della Salute presso Lugano (Kg. e Röhl).

*T. S.* Lungo la strada del Lucomagno a 1700 m.; sopra Sonogno in V. Verzasca a 1300 m.; V. Bavona all'alpe di Robiei, 1800 m.; San Bernardino verso il pizzo Rotondo a 2000 m.; alpe Predelp sopra Faido, 1600 m. (J.).

Var. *nitidulum* (Whbg.) Lesqu. et James - M. Brè, 500 m. (Kg. e Röhl.)

**P. depressum** (Bruch) Dixon [ *Rhyncostegium depressum* (Bruch) Br. eur.

Mesofila, sciafita, sassicola. Non frequente, su scisti silicei ombreggiati, su vecchi muri, in selve ombrose umide.

*T. M.* Colli di Castagnola, Rovello, Muzzano (Mari, Bott.); Gandria; Castagnola (Kg. e Röhl).

**P. Müllerianum** Schpr.

Mesofila, sciafita, terricola ed umicola. Sullo sfaticcio umido delle rupi. Scarsamente osservata. Riteniamo sia più diffusa di quanto finora risulti e che si debba trovare anche nel Ticino Superiore.

*T. M.* Colline di Sorengo; valletta presso Lugano (Mari, Bott.); M. Generoso (Kg.); M. di Caslano con *P. denticulatum* e *P. silvaticum*; Astano, 550 m. (J.).

**P. Silesiacum** (Sel.) Br. eur.

Mesofila, umicola, lignicola. Abita l'humus greggio delle abetine, i tronchi di faggio, di castagno, il legno putrescente. Elemento igrotermico-atlantico, particolarmente diffuso nella regione subalpina.

*T. M.* Boschi nei dintorni di Chiasso (Mari, Bott.); tronchi di castagni a Crespèra (Mari); faggete verso il M. Lema a 1500 m. (J.).

*T. S.* V. Morobbia verso il passo di S. Jorio a 1700 m.; versante settentrionale del M. Camoghè, 1900 m.; V. Vigezzo a S. Maria Maggiore, 850 m. (J.); Biasca (Kg. e Röhl); muri ombrosi sotto Crana in V. Onsernone, 800 m. (Bär).

***P. elegans*** (Hook.) Sull.

Mesofila, sciafita, terricola. Elemento igrotermico-atlantico. Sulla terra di decomposizione delle rocce scistose, in luoghi bene ombreggiati. Rara.

*T. M.* Dintorni di Lugano (Mari); Madonna della Salute (Kg. e Röhl).

*T. S.* Al colle di Sasso Corbàro sul versante nord, sotto un macigno; V. Vigezzo (J.).

***P. striatellum*** (Brid.) Lindb. [ *P. Mühlenbechii* (Schpr.) Br. eur. ].

Xerofila e mesofila, sassicola e umicola. Abbastanza diffusa dalla regione montana alla alpina, al suolo delle abetine, tra i rododendri, al piede degli alberi.

*T. S.* M. Tamaro sul versante meridionale (Mari, Bott.); alpe Giumella in V. Morobbia a 1600 m. (J.); Fusio, 1285 m. (Weber); in grande quantità all'alpe della Piotta sopra Gribbio in V. Leventina, 1700 m. (Conti); S. Bernardino su ceppi marcescenti di abeti e larici, e nelle fessure di rupi ombreggiate, abbastanza frequente fino a 2000 m. (J.).

***P. Roeseanum*** (Hampe) Br. eur.

Mesofila, terricola, calcifuga non assoluta. Su terreno argilloso e sabbioso, al suolo dei boschi, al margine delle vie, su muri di sostegno; abbastanza frequente dalla regione inferiore alla alpina.

*T. M.* Scogli sui colli di Muzzano (Mari, Bott.); dintorni di Lugano (Kg.); Isona, 750 m.; M. di Caslano; Curio; Astano; Breno nel Malcantone; Chiasso; V. Vigezzo, lungo il fiume Melezza, con *Dicranella heteromalla*, *Pohlia annotina*, *Bryum caespiticium* ecc. (J.).

*T. S.* In numerose località delle valli del massiccio ticinese. Biasca; Faido; Rodi; Airolo; rive del lago di Piora a 1800 m.; V. Maggia; Caveragno, S. Carlo, Fusio. Le più alte quote notate: Campo Tencia a 2200 m., Pizzo di Sologna a 2300 m. (J.).

***P. succulentum*** (Wils.) Lindb.

Sola località ticinese: Rupirorate di umidità sul versante settentrionale del Campo Tencia a circa 2100 m. (J. 1916). Questa specie, determinata da L. Loeske, si troverebbe anche alla *Göscheneralp*, dove fu raccolta da Amann che la attribuì a *P. silvaticum* var. *laxum*.

Mol. - Loeske la ritiene invece appartenere a *P. succulentum*, mentre Meylan subordina questa specie a *P. silvaticum* a titolo di varietà (si veggano le osservazioni in Amann Fl. des Mousses de la Suisse vol. III, p. 143). Moenkemeyer è invece d'avviso si tratti di una buona specie autonoma.

***P. undulatum* (L.) Br. eur.**

Mesofila, sciafita, terricola ed umicola. Specie che si presenta in grandi quantità nelle foreste dell'Europa centrale. Non rilevata, finora, nel vero territorio ticinese. Notata solo nella attigua V. Vigezzo, a S. Maria Maggiore, in un luogo erboso umido tra gli sfagni (J.).

***P. silvaticum* (Huds.) Br. eur.**

Mesofila, sciafita, terricola, sassicola, calcifuga. Su rocce umide ombreggiate, nei terreni argillosi ed anche sull'humus delle conifere, non di rado con *Brachythecium velutinum*, *Heterocladium squarrosulum*, *Eurhynchium striatum*. Dal piano alla regione alpina, non molto frequente.

*T. M.* Dintorni di Lugano, selve di Vezia, Porza, Crespèra (Mari, Bott.); versante nord del M. di Caslano, 300-400 m.; Miglieglia ed Astano nel Malcantone, 400-550 m.; Val Colla sopra Sonvico, 380 m.; Isona (J.).

*T. S.* V. Onsernone: Crana, Russo, Vergeletto, 900 m. (Bär, J.); Locarno; Intragna (J.); presso il lago Sella, 2100 m. (Bott.); Bedretto (Mari); Cima di Molinèra, 2000 m. a nord di Bellinzona (De Gottardi). Ivi la forma *propagulifera* Ruthe, nuova per la Svizzera. V. Vigezzo, a S. Maria Maggiore, abbastanza frequente (J.).

***P. denticulatum* (L.) Br. eur.**

Mesofila, umicola, sassicola. Tollerante del calcare. Dal piano alla regione alpina, sullo sfaticcio delle rupi in luoghi boscosi, al piede e sul tronco degli alberi, più frequente della specie che precede, e polimorfa.

*T. M.* Assai diffusa sui colli boscosi di Vezia, Savosa, Sorenco, Porza (Mari, Bott.); Lugano, comune (Kg.); M. di Caslano (J.) ecc.

*T. S.* In tutte le valli del massiccio ticinese. Da Locarno a Bellinzona al S. Gottardo, 2100 m. (Bott.) ed al M. Basodino, all'alpe di Antabbia a 2300 m. Anche in V. Vigezzo e V. Mesolcina al S. Bernardino, nelle abetine (J.).

Var. *undulatum* Ruthe [ *P. Ruthei* Limpr. ] - Pendice meridionale del Campo Tencia a 2300 m.; S. Bernardino a 1600 m. (J.).

Var. *densum* Br. eur. - Nelle selve di Sorenco, al piede dei castagni (Mari, Bott.).

*Fam. Sematophyllaceae*

Gen. **Rhaphidostegium** De Not.

**R. demissum** (Wils.) De Not. [*Rhyncostegium demissum* Br. eur.].

Mesofila, sassicola; su scogli umidi anche calcarei, ma di preferenza su roccia silicea. Elemento termofilo-mediterraneo, noto finora, con sicurezza, nella Svizzera, del solo Cantone Ticino.

*T. M.* Collina presso Chiasso; dintorni di Cadro (Mari, Bott.); Gandria (Kg. e Röhl); M. Generoso a 900 m. (Conti); M. di Caslano sulla dolomite a 300 m. (J.).

*T. S.* Locarno alla Madonna del Sasso (Fr. 1854, Daldini, Hegetschweiler jr., Mari, Amann B.H., Cesati, Bott.).

Nota anche di territori limitrofi. « Ad Verbanum pluris legi » (De Notaris, Epilogo p. 183) - V. Canobbina su rupi umide silicee, a 500 m. (Trautmann, teste Loeske).

Può essere scambiata facilmente, questa rara specie, con umili forme del comunissimo *Hypnum cupressiforme*. Se ne distingue, al microscopio, per le cellule degli angoli inferiori delle foglie, grandi, giallo dorate, ovali o rettangolari.

Gen. **Heterophyllum** Kindb.

**H. Haldanianum** (Grev.) Kindb. [*Hypnum Haldanianum* Grev.].

Mesofila, terricola, calcifuga. Abita il suolo argilloso dei boschi e la corteccia di alberi. Rara. Nota, nella Svizzera, del solo Cantone Ticino. Elemento termofilo-atlantico e meridionale.

*T. M.* Intorno al laghetto di Muzzano sugli scogli umidi ombrosi; sul tronco delle quercie a Rovello, 426 m. (Mari, Bott.); Lugano presso la villa Montarina (Kg. e Röhl).

*T. S.* « In humidis prope Locarno » (Dald. in De Not. Epilogo, p. 182) B.H. Raccolta da De Notaris anche in altre località del Verbano.

*Fam. Hypnaceae*

Gen. **Platygyrium** Br. eur.

**P. repens** (Brid.) Br. eur.

Xerofila, corticicola, sassicola. Notata su *Castanea*, *Quercus*, *Tilia*, *Morus*, *Robinia*, *Platanus*. Elemento igrotermico-atlantico. Non raro nella regione inferiore e nella montana.

- T. M.* Castagneti di Muzzano, Vezia, Crespèra, Chiasso, (Mari, Bott.); M. di Caslano; Cademario a 550 m. su *Cytisus Laburnum* con *Orthotricum* sp. e *Leucodon sciuroides* (J.); dintorni di Lugano (Kg., Mardorf); Sonvico, sul castagno, 680 m. (Greter).
- T. S.* Biasca; Faido; Rossura, 1004 m. (Kg. e Röhl); V. Maggia: Caviglioglio, S. Carlo, Fusio, 1280 m. (J.); abeti sopra Cimalmotto (Fr.).

Gen. **Pylaiea** B.S.

**P. polyantha** (Schreb.) Br. eur.

Xerofila, arboricola. Su tutte le specie arboree, sopra enumerate, nonchè su *Populus*, *Salix*, *Alnus*, *Aesculus*, nella associazione di *Syntrichia papillosa* e, spesso, tra il *Leucodon sciuroides*. Raramente sul macigno. Abbastanza diffusa dal piano alla regione montana.

- T. M.* Nella zona boscosa inferiore, assai comune, presso Lugano; Crespèra; dintorni di Cadro; colline di Rovello (Mari, Bott.); Caslano; Mendrisio ecc. (J.).
- T. S.* Faido (Kg.); Locarno; Camedo in Centovalli, 600 m.; Mesocco in V. Mesolcina, 780 m.; sopra Olivone in V. Blenio a 1000 m. (J.).

Gen. **Hypnum** Dill.

**H. fertile** Sendt.

Specie ovunque rara. Segnalata solo da Kindberg per il S. Salvatore, presso Lugano.

**H. hamulosum** Br. eur.

Altrove non rara. Rinvenuta da noi in una sola località, da Conti, ai monti di Lodrino in V. Leventina a 1600 m. B. H.

**H. callichroum** (Brid.) Br. eur.

Mesofila, terricola, umicola. Non frequente su pendici fresche dalla regione montana alla alpina, sulla terra, le rupi e tra i cespugli dell'*Alnus viridis* e del *Rhododendron*.

- T. S.* V. Morobbia all'alpe Giumella, 1600 m.; V. Piora, 1800 m. (J.); presso l'Ospizio del S. Gottardo (Bott.); M. Tamaro a 1700 m. (Conti).

**H. Bambergeri** Schpr.

Elemento artico-alpino, calcifilo, abbastanza diffuso nelle Alpi. Noto finora, da noi, del solo M. Generoso a 1700 m. (Conti, Kg. e Röhl).

**H. incurvatum** Schrad.

Mesofila, sassicola, calcifila non assoluta. Abita rupi e muri ombreggiati e, non di rado, la corteccia degli alberi. Dal piano alla regione montana, qua e là.

*T. M.* Rupì ombreggiate nei colli di Chiasso; Crespèra; Castagnola (Mari, Bott.); dintorni di Pazzalino, Cadro, ecc. (Mari); M. di Caslano (J.).

*T. S.* Campo Blenio a 1230 m. su muri; Cerentino in V. Maggia, 1050 m. (J.); Adula a 1270 m. (Pf.). Da ricercare altrove.

**H. Blyttii** Schpr.

Specie assai affine alla precedente che Amann (Fl. de la Suisse vol. II, p. 351) registra come specie autonoma, mentre è totalmente ignorata in « Die Laubmoose Europas » di Moenkemeyer. In Limpricht appare come varietà di *H. incurvatum*. Nella B. H. esiste un esemplare raccolto da Mari a Crespèra, nel Ticino meridionale.

**H. pallescens** (Hedw.) Br. eur. var. *reptile* (Rich.) Husnot

Rinvenuta unicamente al valico di San Giacomo, fra le conifere, a 1900 m. (J.). Specie scarsamente diffusa anche nella Svizzera d'Oltralpe.

**H. imponens** Hedw.

Terricola, sassicola, calcifuga. Elemento igrotermico-atlantico; rassomiglia, nell'abito, al comunissimo *H. cupressiforme*.

*T. M.* Selve di Porza (Mari, Bott. B.H.); Muzzano, 360 m. (Kg.).

*T. S.* All'entrata della V. Verzasca, rinvenuta da Killias sul granito, 15 novembre 1857. E' nota finora, questa specie, nella Svizzera, di pochissime località.

**H. cupressiforme** L.

Mesofila, sassicola, terricola, lignicola. Comune nelle più svariate stazioni, evita tuttavia quelle troppo soleggiate e a spiccata reazione basica. Specie straordinariamente gregaria, tenace, invadente, polimorfa, diffusa dal piano alla regione alpina. Abbonda soprattutto entro i limiti della vegetazione arborea.

Si presenta in tutto il territorio ticinese, fino alla regione alpina ed in parecchie varietà tra le quali meritano menzione:

Var. *tectorum* Br. eur. - Nei luoghi più aridi, incolti, sui muri, sui tetti, tra i cespugli, nei pascoli secchi ecc.

Var. *uncinatum* Br. eur. - Al piede degli alberi, sulle rocce coperte di humus nelle selve castagnili. E' tra le forme più frequenti.

Var. *mamillatum* Brid. - Su macigni nella selva, su tronchi d'albero, su legno putrescente.

Var. *filiforme* Brid. - E' forma frequente sulla corteccia degli alberi.

Ssp. *ericetorum* Br. eur. - Nelle brughiere, su pendici rupestri.

Ssp. *subjulaceum* (Mol.) - E' questa una delle forme più caratteristiche, meno di altre legate da forme di transizione. Rinvenuta una sol volta al S. Bernardino su rupi ombrose, 1650 m. (J.).

L' *H. cupressiforme* è l'esponente di una associazione arboricola diffusa così sulle frondifere, come sulle conifere, di preferenza sugli alberi nel bosco, meno sugli alberi isolati i quali ospitano questi consorzi solo al piede del tronco dove è maggiore umidità. Sugli alberi silvestri si spinge, di regola, a 2-3 metri dal suolo, eccezionalmente a 6-7. Convivono spesso con *Hypnum cupressiforme*: *Isothecium myurum*, *Anomodon attenuatus* e *Pterygynandrum filiforme*, ma tende tuttavia, il primo, a conseguire nella coltre muscosa un assoluto predominio, ciò che del resto avviene anche nelle stazioni rocciose ombreggiate, dove l'*Hypnetum* prepara l'avvento dell'*Hylocomietum* e delle specie fanerogamiche. Sulle analogie dell'associazione in parola con il *Leucodontetum*, veggasi: Jäggi, Muschi arboricoli, p. 47.

### **H. resupinatum** Wils.

Specie prevalentemente arboricola. Secondo Amann sarebbe una razza igrotermica-atlantica della specie precedente che, per la Svizzera, è indicata del solo Canton Ticino meridionale. Moenkemeyer, forse non a torto, ne fa una semplice varietà di *H. cupressiforme* assai vicina alla var. *filiforme* dalla quale quasi non si scosta che per differenze di portamento e per l'apice non incurvato.

T. M. Colline di Rovello (Mari, Bott.); Lugano; Gentilino; Sorengo (Kg.).

### **H. Vaucheri** Lesqu.

Mesofila, sassicola, terricola. Elemento boreale-alpino, disseminato dalla regione inferiore, dove è raro, alla regione alpina su rupi calcaree e sulla terra argilloso-calcareo.

T. M. S. Salvatore (Mari, Bott., Kg., Loeske). « In montibus ad Ceresium » (Mari, in De Not. Epilogo, p. 179); M. Generoso, 1400-1650 m. (J.).

T. S. Qua e là sui monti del Ticino settentrionale, dove affiorano i sedimenti calcarei e dolomitici: V. Piumogna; V. Piora e V. Bedretto. Anche in V. Mesolcina da Mesocco, 800 m., a 2200 m. verso il pizzo Uccello (J.).

Somigliantissima, questa specie, alla precedente per ciò che riguarda l'esteriore aspetto, il portamento, se ne distingue nettamente per le cellule fogliari più brevi e più larghe, onde, con Meylan, siamo d'avviso non sia semplice razza alpina di *H. cupressiforme*. Non vediamo invero come quella struttura cellulare si possa considerare carattere di adattamento al clima alpestre. Non presenta, in ogni caso, l'*H. Vaucheri*, la straordinaria variabilità dell'*H. cupressiforme*.

**H. revolutum** (Mitt.) Lindb.

Mesofila, terricola e sassicola, calcifuga. Elemento artico-alpino. Sulle creste e le vette, in densi cuscinetti, spesso con i licheni *Cetraria cucullata*, *Aspicilia verrucosa* e con le minuscole sassifraghe alpestri. Qualche disseminato esemplare anche nella regione subalpina.

*T. S.* Bacino dell'alpe Antabbia al M. Basodino dove raggiunge la quota di 3000 m. (J.); Pizzo Centrale, 2950 m. (Conti); M. Scopi al Lucomagno, 3200 m. (Amann); Adula, 3300 m. (Legobbe); Valle Mesolcina: Mutun, Pizzo Uccello, Filo di Stabio, fino a 2700 m. (J.). Si presenta di solito nella fo. *pygmaea* Mol.

**H. arcuatum** Lindb.

[*H. Lindbergii* Mitt., *Breidleria arcuata* Loeske].

Mesofila, terricola. Su terreno argilloso o sabbioso umido, al margine di paludi, presso le sorgenti, dal piano alla regione alpina.

*T. M.* Colli di Lugano; dintorni di Mendrisio; sponde del torrente Casarate (Mari, Bott.); selve di Castausio e di Rovello (Mari); M. Generoso (Kg.).

*T. S.* Delta della Maggia, nella spiaggia sommergibile a 200 m. (J.); V. Bedretto lungo le acque presso Villa, 1400 m.; lago Sella, 2200 m.; V. Mesolcina: piano di S. Giacomo, 1100 m., Mesocco su un muro umido, 800 m. con *Rhyncostegium murale* (J.); Faido (Kg.).

Gen. **Pseudostereodon** (Broth.) Flschr.

**P. procerrimum** (Mol.) Flschr. [*Hypnum procerrimum* Mol., *Ctenidium procerrimum* Lindb.].

Specie microtermica - alpina, sassicola, terricola, segnalata solo per il M. Generoso da Kindberg e Röhl. Altrove, nelle Alpi, abbastanza diffusa.

Gen. **Ptilium** De Not.

**P. crista castrensis** (L.) De Not.

Mesofila, sciafita, umicola e sassicola. Qua e là abbondante nelle abetine, in luoghi un po' umidi, tra i mirtilli. Rara nelle regioni inferiori.

*T. M.* Boschi presso Chiasso, 300 m. (Mari, Bott.).

*T. S.* V. Sambuco, 1700-1800 m.; V. Peccia, 1500-1600 m.; V. Verzasca presso Frasco a 880 m.; V. di Lodrino, 1700 m.; V. Mesolcina nel bosco di Fracco, abbondante, con *Equisetum silvaticum*. Ivi notata anche con la *Linnea borealis* a 1650 m., lungo

il sentiero che conduce al passo dei Passetti (J.). E' certamente più diffusa di quanto finora risulti.

Gen. **Ctenidium** Mitt.

**C. molluscum** (Hedw.) Mitt.

Mesofila, umicola, terricola, sassicola, calcifila non assoluta. Comune dal piano alla regione alpina, sugli scogli calcarei, sulla terra, nei boschi di frondifere e conifere, sui muri, nei pascoli, al piede degli alberi.

*T. M.* In tutto il territorio e specialmente dove affiorano le rocce sedimentari calcaree e dolomitiche (Mari, Bott., Kg.).

*T. S.* In numerose località, specialmente nell'Alto Ticino, nella zona delle rocce triatiche e degli scisti grigioni.

Tra le varietà più degne di nota:

Var. *condensatum* Schpr. - Madonna della Salute presso Lugano (Kg.).

Var. *squarrosulum* Boul. - Colline di Muzzano (Mari, Bott.).

Var. *erectum* Schpr. - M. Boglia a 500 m. (Mari).

Var. *mollissimum* Roth. - Tra i cespugli del *Rhododendron* all'alpe di Antabbia a 2200 m. (J.).

*Fam. Rhytidiaceae*

Gen. **Rhytidium** Kindb.

**R. rugosum** (Ehrh.) Kindb.

Xerofila, mesofila, terricola, prevalentemente calcifila. Dalla regione inferiore alla alpina abbastanza diffusa, ma non abbondante, su pendici erbose aride, nelle pietraie, nei pascoli cespugliosi.

*T. M.* Rupi, muri, a Muzzano; Rovello; Breganzona (Mari); Malcantone presso Sessa; M. Boglia a 1600 m.; M. Generoso, 1400-1500 m. (J.).

*T. S.* V. Onsernone su pareti rocciose presso Ponte Oscuro (Bär); Belinzona al Sasso Corbàro, 300 m. (J.); Faido (Kg.); sopra Airolo a 1400 m.; Ospizio del S. Gottardo, 2100 m. (Bott.); V. Vigezzo, a S. Maria Maggiore nei castagneti con *Pogonatum aloides*, *Calypogeia trichomanis*, *Entodon Schreberi*, *Diphyscium sessile*; S. Bernardino all'alpe di Gareda, 1750 m. (J.); Adula, 2400 m. (Pf.).

Gen. **Ptychodium** Schpr.

**P. plicatum** (Schleich.) Schpr.

Mesofila, sassicola, calcifila. In siti rupestri, su terra e pietre; muri, cespugli. Dalla regione montana alla alpina, non frequente.

*T. M.* M. Generoso (Kg.); M. San Giorgio presso la vetta a 1400 m. (J.).

*T. S.* V. Leventina: Dalpe, 1200 m. e in V. Piumogna, 1350-1400 m. (Kg.); Ossasco, 1300 m. (Conti); Bedretto, 1500 m. (Mari); S. Gottardo (Bott.); bacino del S. Bernardino: rive del lago d'Osso, monti di Forcola e Monzotènti, fino a 1700 m. (J.).

### *Fam. Hylocomiaceae*

Gen. **Rhytidiadelphus** Warnst.

**R. triquetrus** Warnst. [*Hypnum triquetrum* L.].

Mesofila, sciafita, terricola, umicola, prevalentemente silicicola. In dense ed estese compagini, nei boschi di frondifere e conifere; dà attiva opera al rivestimento del suolo e dei massi ombreggiati. Dal piano alla regione alpina. Comunissima in ogni parte del territorio. Con *Entodon Schreberi* e *Hylocomium proliferum* è tra le briofite silvicole più tenaci, che più soverchiano le altre specie di muscinee e più contribuiscono a preparare l'avvento della flora fanerogamica nemorale.

**R. squarrosus** (Ehrh.) Br. eur.

Mesofila, igrofila, terricola; talora abbondante nei prati acquitrinosi, in luoghi umidi dei boschi, ad ogni altitudine, in numerose località.

*T. M.* Colline attorno a Lugano nei castagneti (Mari, Bott.); collina di S. Bernardo a 500 m. (Conti); pianura del Vedeggio; delta della Magliasina; prati del Mendrisiotto ecc. (J.).

*T. S.* Faido, comune (Kg.); V. Bedretto (Mari); Delta della Maggia; paludi presso Losone; paludi del M. Ceneri; Isona; V. Leventina presso Rodi, 1100 m. Ivi una forma che si accosta alla var. *calvescens* (Wils.) Hokirk.; V. Vigizzo a S. Maria Maggiore, 850 m.; bacino del S. Bernardino, abbastanza diffusa, fin nella regione alpina, ecc. ecc. (J.).

**R. loreus** Warnst.

Altrove abbastanza diffusa. Indicata per il Ticino, da Mari in V. Maggia, e S. Gottardo, senza più precisa informazione. Non abbiamo trovato allegati nel suo erbario. S. Bernardino, nei rodoreti e tra il *Pinus Mugo* fino a 1700 m. (J.); Locarno; Losone; V. Peccia (Fr.).

Gen. **Hylocomium** Br. eur.

**H. proliferum** (L.) Lindb. [*Hylocomium splendens* Br. eur.].

Mesofila, terricola, umicola, silicicola non assoluta. Spesso dominante al suolo dei boschi ad ogni altitudine, sui grossi macigni ombreggiati, al

piede degli alberi; gregaria, tenace, soverchiante ogni altra formazione di muscinee (vedi *R. triquetrus*).

La più frequente la più abbondante delle briofite nemorali. Diffusa in tutto il Ticino.

**H. umbratum** (Ehrh.) Br. eur.

Umicola, sciafita, silicicola. Molto meno frequente della specie che precede, si presenta solo dalla regione montana alla alpina, nelle selve e tra i cespugli del *Rhododendron*.

T. S. M. Tamaro, 1300-1400 m.; M. San Jorio in V. Morobbia, 1600 m. (J.); V. di Prato, 1000-1600 m.; alpe della Piotta sopra Gribbio in V. Leventina, 1500-1700 m. (Conti); V. Piora, 1800 m. (Kg. e Röhl); V. Maggia e V. Blenio (Mari).

**H. pyrenaicum** (Spruce) Lindb. [*H. Oakesii* Schpr.].

In analoghe stazioni della specie che precede, ma un po' più diffusa, dalla regione montana alla alpina.

T. S. M. Tamaro a 1800 m.; Dalpe e V. Piumogna; fra Airole e Nante (Conti); Bedretto (Mari); Ospizio del S. Gottardo, lago Lucendro, 2200 m. (Bott.); presso il lago Ritom, 1800 m. (Weber); valico di Pian Croscio in V. Maggia, 1900 m.; S. Bernardino tra la rosa delle Alpi e alno verde fino a 2100 m. (J.).

**H. brevirostre** (Ehrh.) Br. eur.

Mesofial, terricola, umicola, indifferente. Elemento igrotermico-atlantico abbastanza diffuso nei castagneti, su pendii rupestri più o meno soleggiati, ed anche nelle brughiere con *Scleropodium purum*, *Dicranum scoparium*, *Entodon Schreberi* ecc.

T. M. Boschi nei dintorni collinosi di Lugano, Vezia, Comano, Porza (Mari, Bott., Kg.); M. Arbòstora, 600-800 m.; Malcantone fino a 1000 m. (J.); selve a Cademario (Fr.).

T. S. Dintorni di Locarno; sopra Brissago; Bellinzona sulla pendice dei monti che la circondano fino a 900 m.; V. Blenio a Semione e ad Olivone ecc. (J.).

*Fam. Diphysciaceae*

Gen. **Diphyscium** Ehrh.

**D. sessile** (Schmid.) Lindb. [*D. foliosum* Web. et Mohr].

Mesofila, sciafita, terricola, umicola. Elemento igrotermico-atlantico. Su terreno argilloso arenaceo, al suolo dei boschi ed anche al piede degli alberi. Dal piano alla regione alpina; disseminata.

- T. M.* M. San Zeno presso Lugano (Mari, Bott.); nella terra silicea lungo i sentieri dei boschi Muzzano, Crespèra, Vezia (Mari, Kg., Dald.); Astano nel Malcantone, 550 m.; Caslano (J.).
- T. S.* Locarno (Dald.); Bellinzona al Sasso Corbàro (J.); V. Onsernone tra le ginestre ed il faggio, 500-1500 m. (Bär); Faido (Kg.); Val Vigezzo a S. Maria Maggiore su ceppi putrescenti a 900 m.; Valle Mesolcina sopra Piano S. Giacomo a 1600-1800 m.; V. Verzasca a Sonogno, 900 m. e verso il Pizzo Barone a 2200 m. (J.).

## POLYTRICHALES

### *Fam. Polytrichaceae*

#### Gen. *Catharinea* Ehrh.

**C. undulata** (L.) Web. et Mohr [*Atrichum undulatum* P. Beav.].

Mesofila, igrofila, calcifuga. Margine dei rivi, sorgenti, posti umidi nei boschi, così di frondifere come di conifere, fino ai limiti della vegetazione arborea; abbastanza diffusa, spesso con *Mnium punctatum*, *M. undulatum*, *Trichocolea tomentella*.

*T. M.* Frequentissima in tutta la regione del castagno. Nel Luganese (Mari); M. Generoso (Kg.); Malcantone da Caslano a Breno; colline di Chiasso e Pedrinete (J.).

*T. S.* Monti del Bellinzonese fino a 1500 m. al M. Arbino; dintorni di Locarno; V. Maggia: Bignasco, Cerentino, Bosco, 1500 m.; V. Mesolcina al Piano di S. Giacomo, 1100 m.; V. Leventina: Airolo, boschi sopra Rodi fino a 1600 m. ecc. (J.).

**C. Hausknechtii** (Jur. et Milde) Broth.

In stazioni analoghe a quelle abitate dalla specie che precede ma piuttosto rara, o scarsamente osservata.

*T. S.* Valle di Arbedo presso Bellinzona nelle abetine a 1500 m.; V. Leventina sopra Rodi, 1300 m.; Airolo verso Nante a 1450 m. (J.).

**C. angustata** Brid. [*Atrichum angustatum* Br. eur.].

Mesofila, terricola, arenicola. Diffusa lungo le vie cave, al margine dei boschi in siti un po' freschi, ombrosi, fin nella regione montana, di solito con *Pogonatum aloides*, *P. urnigerum*. Talora anche su muri nei castagneti.

- T. M.** Luoghi boschivi a Rovello; Muzzano (Mari Bott.); Vezia; Cadro (Mari); Castagnola; Gentilino (Kg.); Cureglia (Kg. e Röhl); dintorni di Lugano, frequente (Weber); fra Morcote e Carona, 650 m. (Culmann); sopra Sonvico a 650 m. (Greter); M. di Caslano; Isona (J.).
- T. S.** Locarno alla Madonna del Sasso (Amann); Ronco sopra Ascona (H. Staub); dintorni di Bellinzona fino a 800 m. al M. Arbino; Giornico in V. Leventina, 400 m.; Centovalli a Camedo, 600 m.; V. Maggia; Cevio, Bignasco (J.).

**C. tenella** Roehl.

M. Bartòla, sopra Airolo, a 1500 m. sulla terra umida al margine della via del S. Gottardo con *Pohlia grandiflora* (J., teste Meylan); Isona sopra il terriccio di un muro ombreggiato, nei castagneti (J.). Questa rara specie, limitata al continente europeo, è nota, nella Svizzera d'Oltralpe, con sicurezza, di una sola località, nel Cantone di Berna.

Gen. **Oligotrichum** Lam. et DC.

**O. incurvum** (Huds.) Lindb. [*Catharinea hercynica* Ehrh.].

Mesofila, terricola, arenicola, calcifuga. Elemento mesotermico, boreale-alpino. Dalla regione montana dove è raro, alla regione alpina dove si presenta con una certa costanza sulle umide sabbie presso campi di neve, rigagnoli, solitamente con *Pohlia Ludwigii*, *Philonotis tomentella*, *Brachythecium albicans* ecc.

- T. S.** V. Bavona: alpe di Robiei, 1800 m. (Conti); alpe Antabbia, 2100 m. (J.); abbondante sul versante meridionale della V. Bedretto da 1500 a 2100 m. (Conti); V. Onsernone: alpe Medàro, 1700 m. (Bär); strada del S. Gottardo (Röhl); S. Gottardo (Godet); bacino del lago Sella in notevole quantità; V. Morobbia presso l'alpe di Giumella, 1700 m.; pizzo Lucendro a 2700 m. (J.); S. Bernardino (Bamberger, Mühlenbeck); Adula fino a 2600 m. (Brügger).

Gen. **Pogonatum** P.B.

**P. aloides** (Hedw.) P. de B.

Mesofila, terricola, arenicola. Abbastanza diffusa sullo sfaticcio sabbioso argilloso degli scisti micacei, al margine dei sentieri in luoghi rupestri più o meno ombreggiati, specialmente nei castagneti, di solito con *Catharinea angustata*, *Pogonatum urnigerum*. Elemento igrotermico-atlantico.

- T. M.** Dintorni di Rovello, Vezia, Porza (Mari, Bott.); M. Generoso nelle faggete a 1500 m.; colle di S. Bernardo presso Lugano; Malcantone: Breno, 800 m.; Cimadera in V. Colla (J.).

*T. S.* Dintorni di Bellinzona nei castagneti, frequente, talora anche nelle brughiere; Locarno; Indemini, 900 m.; Brissago (J.); V. Onsernone: rupi ad Auressio, M. Bicherolo a 1000 m., alpe Cranello, 1750 m. (Bär); Faido (Kg.); Aiolo (Bott.); S. Gottardo (Fr.); nel bacino del S. Bernardino fino a 1800 m. (J.).

Var. *Briosianum* (Farn.) Moenkem. - V. Onsernone: margine delle vie presso Cresmino a 500 m. (Bär).

**P. urnigerum** (L.) P. de B.

Xerofila e mesofila, terricola, indifferente. Sul terriccio arido, nelle brughiere, nei pascoli secchi soleggiati, abbastanza diffusa fino alla regione alpina.

*T. M.* Comune lungo i sentieri delle colline boschive: Melide, 285 m. (Culmann); Savosa; Comano; colle di S. Bernardo (Mari, Bott.); M. Generoso (Kg.); Miglieglia-Novaggio (Luzzatto).

*T. S.* Monti di Bellinzona; M. Camoghè fino a 1900 m.; Locarno; Losone; M. Tamaro, nelle radure di faggio (J.); V. Onsernone: Ponte Oscuro, Crana (Bär); V. Bosco, 1500 m.; V. Campo, 1400 m.; V. Vigezzo, 850 m. (J.); S. Gottardo, 2100 m. (Bott.); Faido (Kg.).

Gen. **Polytrichum** Dill.

**P. alpinum** L.

Mesofila, sciafita, terricola, umicola, silicicola. Abbastanza frequente ed abbondante dalla regione montana alla alpina, nelle radure del faggio, ma soprattutto tra i rododendri ed i mirtilli nelle abetine e sull'humus che ricopre i massi ombreggiati. Spesso associata a *P. attenuatum*.

*T. M.* M. Brè; M. Boglia (Mari); V. Sertena alle falde meridionali del M. Camoghè a 1700 m. (J.).

*T. S.* V. Onsernone da 500 a 2500 m. (Bär); V. Leventina: Faido a 750 m. (Kg.); Aiolo, ospizio del S. Gottardo (Bott.); V. Bavona; V. Vergeletto; passo del Lucomagno; M. Basodino a 2300 m. (J.).

**P. attenuatum** Menz. [*Polytrichum formosum* Hedw.].

Mesofila, terricola, umicola, silicicola. In dense compagini nelle stesse stazioni della specie che precede, ma già nella regione inferiore tra i castagni; più frequente in alto tra faggi, abeti, rododendri, in tutto il territorio.

*T. M.* Muzzano a 400 m. (Kg.); colle di S. Bernardo (Mari, Bott.).

*T. S.* Selve a Locarno (Dald.); M. Gambarogno, 1000-1700 m.; V. Vergeletto; V. Bavona (J.); sommità del Camoghè, 2200 m. (Conti); monti di Bedretto (Mari); presso il lago di Lucendro, 2200 m. (Bott.); V. Piora, 1800 m. (Kg. e Röhl); passo del Lucomagno, 1900 m. (J.) ecc. ecc.

Var. *pallidisetum* (Funck) Steud. - Alpe Laveno in V. Morobbia, 1650 m. (J.).

**P. gracile** Menz.

Altrove frequente. Nel nostro territorio, nota, finora, solo del S. Bernardino dove fu rinvenuta alla palude di Suossa ed al margine di uno stagno a 1900 m. lungo la strada che conduce al valico (J.). Certamente più diffusa e da ricercare.

**P. sexangulare** Floerke.

Mesofila, calcifuga; in fitte compagini da 1900 m. alle maggiori vette. Dà luogo, nella regione alpina, al margine di stagni, di campi di neve, e nelle depressioni dove questa stagna a lungo, alla ben nota associazione del *Polytrichetum sexangularis*, di caratteristica composizione.

*T. M.* Monte Boglia; M. Tamaro sul versante meridionale (Mari). Non abbiamo visto allegati, nell'erbario Mari, degli esemplari raccolti al Boglia, ove la specie segnerebbe la più bassa quota svizzera.

*T. S.* M. Garzirola (Conti); V. Onsernone, alpe Medàro, 2200 m. (Bär); V. Leventina: S. Gottardo (Fr., Bott.); Pizzo Lucendro a 2700 m.; passo del Gries; valico di S. Giacomo; bacino del lago Sella in abbondanza; Campo Tencia, 2000-2600 m.; passo di Predelp, 2500 m.; lago di Carì a 2200 m.; V. Maggia: M. Basodino a 2800 m.; V. Blenio: lago Retico a 2400 m. ecc. (J.); V. Peccia al laghetto di Pioda, 2368 m. (Taddei); bacino del S. Bernardino da 1900 m. a 3149 allo Zapporthorn (Düby).

**P. piliferum** Schreb.

Xerofila, terricola, arenicola. In stazioni soleggiate aride, su rupi, creste, vette, nei pascoli asciutti e nelle brughiere; dal piano alla regione alpina; frequentissima in tutto il paese, quasi esclusivamente su terreni silicei, spesso con altre specie cosmopolite: *Ceratodon purpureus*, *Bryum argenteum*, *Schistidium apocarpum*, *Hedwigia albicans* ecc. Sulle vette, talora con *Barbula rufa*, *Grimmia sessitana*, *Brachythecium revolutum* ecc.

Superflua una enumerazione di località, che sono numerosissime. Tra le alte quote: Vetta dell'Adula, 3400 m. (Legobbe); Pizzo Lucendro, 2960 m. (J.); Pizzo Rotondo, 3196 m. (Legobbe); Pizzo Moesola, 2900 m. (Pf.).

**P. juniperinum** Willd.

Xerofila e mesofila, terricola, calcifuga. Brughiere, pascoli magri sassosi, margine dei boschi; dal piano alla regione alpina, abbastanza frequente.

*T. M.* Scarsamente rilevata, ma presumibilmente diffusa, essendo specie cosmopolita. Isona, 750 m.; V. Sertena alle falde meridionali del M. Camoghè, 1700 m. (J.).

*T. S.* V. Morobbia tra il rododendro all'alpe Giumella, 1600 m.; pascoli secchi al M. Arbino, 1300-1600 m. (J.); V. Onsernone all'alpe Medàro su terreno torboso (Bär); V. Maggia (Mari); dintorni di Bellinzona e Locarno nei castagneti su clivi soleggiati; S. Bernardino fino a 2600 m. (J.).

*Var. alpinum* Schpr. - Al lago Sella, 2100 m. (Bott.); lago Tremorgio; passo Lucomagno; S. Gottardo (J.).

**P. strictum** Banks.

Scarsamente notata ma sicuramente diffusa nelle torbiere delle regioni montana ed alpina specialmente fra gli sfagni. Probabilmente scambiata con la specie precedente alla quale è molto affine. Abbastanza frequente al S. Bernardino, con *Sphagnum acutifolium*, *S. compactum*, *S. brevifolium* (J.).

**P. commune** L.

Mesofila, sciafita, terricola, umicola, calcifuga. Comunissima al suolo dei boschi ombrosi, dal piano alla regione alpina, talora in dense ed estese formazioni con le consuete altre muscinee silvicole. Abita pure gli sfagneti e le torbiere piane. Notata fino a 2100 m. al passo dei Passetti in V. Mesolcina. Località ticinesi numerosissime.

*Var. perigoniale* (Machx) Br. eur. - Suolo della foresta ai bagni di Craveggia in V. Onsernone (J.).