

Zeitschrift: Bollettino della Società ticinese di scienze naturali
Herausgeber: Società ticinese di scienze naturali
Band: 35 (1940)

Artikel: Flora del S. Bernardino. Parte 1
Autor: Jäggli, Mario
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1003626>

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: 27.03.2026

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

Parte II - Comunicazioni e note

MARIO JÄGGLI

Flora del S. Bernardino

PARTE I

Notizie introduttive
Censimento delle specie

con nove tavole quattro profili
geologici e una cartina topografica

Al mio venerato maestro
Professore Dottor Hans Schinz

PREFAZIONE

Allorquando, nel 1920, incominciammo l'esplorazione botanica del San Bernardino, era nostro proposito limitarla alla flora che abita lungo i corsi d'acqua onde la nostra contrada è eccezionalmente dotata, ed al margine dei laghetti e degli stagni disseminati senza numero in un territorio di meraviglioso rilievo dove l'erosione glaciale ha lasciato una vasta originalissima impronta. Per anni parecchi rivolgemmo infatti esclusivamente l'attenzione a quegli elementi floristici di particolare interesse i quali, nonostante l'uniformità di modeste apparenze, spiegano opera tenace e sapiente conquistando alla vita nuove dimore, allargando a spesa degli specchi d'acqua il dominio dei prati, dei pascoli, dei boschi.

La bellezza indicibile della chiostra alpestre che delimita verso l'azzurro la luminosa conca, la ricchezza e nobiltà delle stirpi vegetali silvestri e di quelle che salgono, per i clivi rupestri ed erbosi, al margine delle nevi eterne, alle creste, ai pinnacoli più eccelsi, ci sollecitarono sempre più ad evadere dai settori prestabiliti. Estendemmo tuttavia le nostre indagini verso monte e verso valle in tal misura per cui non tutte le parti dell'area percorsa (i limiti sono più innanzi indicati) si possono considerare egualmente, compiutamente esplorate. Confidiamo comunque d'aver dato alla conoscenza della Flora del San Bernardino un contributo non spregevole.

Riferendo intorno ai risultati delle ricerche condotte nei quattro lustri trascorsi, ci dilungammo alquanto nelle notizie introdottive. Crediamo che ciò si giustifichi in quanto sono chiarite alcune essenziali condizioni della vita vegetale del luogo ed in quanto conveniva rilevare, oltre quello floristico, qualcuno degli altri fattori che diedero rinomanza alla privilegiata plaga.

Segue la parte fondamentale, documentaria del lavoro, nella quale sono partitamente enumerate le entità tassonomiche finora note della nostra contrada. Naturalmente, lo studio della flora di un territorio non si limita alla conoscenza degli elementi specifici che la compongono. Esso considera altresì il singolare fenomeno onde le piante secondo certe leggi, si adunano a formare le molteplici associazioni vegetali, mutevoli nel tempo e diverse a seconda delle condizioni di clima e di suolo. Su questo argomento speriamo di poter riferire, fra non molto, in una successiva pubblicazione.

Ci torna, a questo punto, gradito il compito di ringraziare, di nuovo, quei nostri distinti colleghi che, in qualche parte della botanica sistematica, ci furono cortesi di collaborazione, e cioè i signori Dr. G. Beauverd, Ginevra (alcune fanerogame) — Dr. A. Becherer, Ginevra (alcune fanerogame) — Prof. Dr. E. Frey, Berna (licheni) — Dr. W. Lüdi, Zurigo (alcune fanerogame) — Dr. F. Meister, Horgen (diatomee) — Dr. C. Meylan, St. Croix (alcune briofite) — Ricordiamo infine, con reverente gratitudine, la collaborazione avuta dai compianti: Prof. A. Bottini, Siena (Spagnum) — Prof. Dr. R. Keller, Winterthur (Alchemilla) — L. Loeske, Berlino (alcuni muschi).

Bellinzona, settembre 1940.

I clichés delle tavole I, VI, VII, VIII, IX ci furono cortesemente messi a disposizione dalla Società ticinese per la protezione delle bellezze naturali ed artistiche la quale se ne valse per l'opuscolo, da noi redatto, *Cenni sulla Flora del S. Bernardino* (Istit. edit. ticinese, 1940).

MARIO JÄGGLI

Flora del S. Bernardino

A. Notizie introduttive

Storia del territorio — Limite dell'area esplorata — Aspetto della contrada — Le bellezze naturali — Cenni di geologia — Condizioni meteorologiche — Vicende della esplorazione botanica.

Due parole di storia

Il territorio del S. Bernardino ¹⁾ ove si svolsero le ricerche intorno alle quali riferiamo nelle pagine di questo lavoro, è situato lungo una delle strade delle Alpi centrali conosciute dalle più remote età, e che costituì, in ogni tempo, la più importante comunicazione fra le valli del Reno e del Ticino.

Sedi umane pare esistessero, nella contrada, fin dall'epoca preistorica, così come attestano alcune ascie rinvenute tra i ruderi del Castello di Mesocco. — Alla età del ferro è riferita la necropoli, scoperta pure a Mesocco, estrema terra meridionale dell'area da noi esplorata. Le analogie della suppellettile funeraria trovata nelle tombe di qua e di là dalle Alpi giustificano l'ipotesi esistessero fin da quegli antichissimi tempi, attraverso il valico del San Bernardino, rapporti fra le popolazioni dei due versanti.

¹⁾ « Il primo nome, più antico, che ricorda il San Bernardino lo troviamo nella storia del tardo medioevo: è *Gualdo di Guareda*. I Romani conoscevano il passo che conduceva nella Rezia transalpina e lo avevano denominato *Mons Avium* (Monte Uccello) dal pizzo che ha veramente il profilo d'un uccello grifagno.... Nel 1451, sotto i Sacco, al predicatore francescano San Bernardino da Siena si dedicava la chiesetta che si vede ancora oggi e il Gualdo di Guareda depose il suo ferreo nome germanico e prese quello italico, dolce, del Santo ». Così il Dott. *Vieli* nell'articolo: *San Bernardino in tempi antichi* (*Mons Avium*, organo dei villeggianti del San Bernardino, 26 luglio del 1931).

Al quinto secolo avanti Cristo si attribuisce la penetrazione, nella valle Mesolcina, degli Etruschi, di cui sono tuttavia assai scarse le vestigia. Vi successe la vigorosa e guerriera stirpe dei Reti che irrupero e dilagarono oltre montagna nelle attigue valli grigioni fin che, pochi anni prima dell'era volgare, le armi di Druso e di Tiberio li aggiunsero al dominio di Roma. E rimasero così, per oltre tre secoli, quei territori, sotto il nome di Rezia, aggregati all'impero che ne fece un baluardo contro le incursioni barbariche. Copioso materiale archeologico scoperto in Mesolcina pare dimostri che, durante l'occupazione dei romani, la via del San Bernardino, da loro medesimi costruita, fosse intensamente adibita al traffico e vi passassero a diverse riprese le armate legioni correnti a difesa dei possedimenti imperiali contro le orde alemanniche. Di questa antica strada che allacciava Bellinzona a Coira, superando il valico, si notano tuttora evidenti le vestigia. A nord del villaggio del San Bernardino s'inerpica all'alpe di Gareda e, di qui, mantenendosi a est della quota di 1997 m., si spinge direttamente verso il valico.

Quando, dopo il 300, l'impero d'Oltralpe minacciava rovina, s'incominciarono a chiudere gli sbocchi verso il sud e si procedette « alla costruzione di quel sistema imponente e costoso delle fortificazioni di valle che nessuna dominazione feudale posteriore avrebbe mai potuto far sorgere dal nulla coi suoi mezzi » ¹⁾. E furono allora, assai probabilmente, iniziate le prime opere di difesa della rocca di Mesocco. Nel lungo ed oscuro periodo che segue alla caduta dell'impero romano (476), e durante il quale Goti, Longobardi, Franchi, si avvicendarono nel dominio della Rezia transalpina e sudalpina, la via del San Bernardino, pur non essendo così frequentata come al tempo dei romani, non fu abbandonata. « Missionari merovingi, nel 600 e 700, e carolingi più tardi, vengono dalla Rezia transalpina in Mesolcina, passando per il San Bernardino, e vi

¹⁾ Vedi: Vieli, *Storia della Mesolcina* - Ed. Grassi, Bellinzona 1930, p. 21. Per la storia del valico si veggano: W. A. Coolidge: *Les Alpes dans la nature et dans l'histoire*, ed. Payot, Lausanne 1913 - nonché: Oehlmann *Die Alpenpässe im Mittelalter*, Jahrbuch für schw. Geschichte, Zürich, 1879, vol. IV.

predicano, vi organizzano la vita religiosa, fanno opera di civilizzazione » ¹⁾).

Nuova non comune importanza, come chiave strategica alpina, assume il San Bernardino durante la fortunosa signoria dei De Sacco (1212-1481) venuti d'Oltralpe e che, già nel 1139, tenevano proprietà fondiaria nella Valle e furono da Federico II investiti del dominio di Mesolcina. E' durante il loro governo, nel 1413, che l'imperatore Sigismondo passa il S. Bernardino, si ferma a Mesocco, visita il Castello.

Passata, la contea, a Gian G. Trivulzio, milanese (1481), questi consolida, con nuove opere, le difese del Castello (distrutto poi nel 1526 dai grigionesi) e stringe, nel 1498, quell'alleanza con le genti dei Grigioni (Lega grigia), onde giuridicamente si inizia l'appartenenza, che più non venne meno, della Mesolcina al Cantone dei Grigioni ²⁾).

Quando, nel febbraio del 1500, gli svizzeri scesero su Bellinzona e crearono, nei possessi del ducato di Milano, i ballaggi ticinesi, la Mesolcina smarì ogni diretto contatto con le terre lombarde; la sua importanza politica, economica, militare andò scemando ed i commerci e i traffici si avviarono, con frequenza sempre maggiore e a danno del San Bernardino, verso il Gottardo, specie dopo la costruzione della gran via delle genti. Tra il 1905 ed il 1907 una strada ferrata a scartamento ridotto fu pure costruita in Mesolcina e valse in qualche misura a rianimare la vita della valle.

¹⁾ Vieli, op. cit. p. 32.

²⁾ Le vicende storiche di Mesolcina dopo la caduta del Trivulzio (1551), vicende che non particolarmente interessano gli scopi della nostra monografia, sono distesamente e nitidamente narrate nell'opera accennata del Vieli, *Storia di Mesolcina*. Una annessa bibliografia completa quella di E. Motta e E. Tagliabue: *Bibliografia Mesolcinese*, in XXV. Jahresbericht der historisch-antiq. Gesellsch. v. Graubünden, 1895.

Una più recente accurata bibliografia e copiosi interessanti ragguagli sulla Mesolcina, sono contenuti in una compendiosa, assai documentata opera di A. M. Zandralli: *Il Grigioni Italiano e i suoi uomini* (Bellinzona, tip. Salvioni, 1934); assai degna di menzione e ricca di notizie e di severi studi, è pure la rivista trimestrale diretta dallo stesso Zandralli (*Quaderni Grigioni italiani*) e che viene regolarmente pubblicata, in accuratissima veste, dal 1931.

Fattori diversi hanno comunque contribuito a tener vivo l'interesse di studiosi e di profani per la plaga onde si occupa questa monografia e che riguarda la parte superiore della Mesolcina, tra la conca di Mesocco ed il valico che conduce nella attigua valle del Reno.

Quei fattori sono : la bellezza incomparabile del paesaggio, la originalità del suo rilievo, della sua struttura geologica, la varietà, la ricchezza della flora, le celebrate sorgenti di acque minerali.

Il limite dell'area botanicamente esplorata

È segnato da una linea che, dal piede meridionale della rocca di Mesocco (700 m.), si dirige a nord-est, raggiunge l'alpe di Balniscio, poi la Bocca di Corciosa (2429 m.). Segue quindi lo spartiacque, tocca le vette di Mutun (2853 m.) e di Lumbreda (2977 m.), piega ad est, in Val Vignone, taglia il valico omonimo (2381 m.), rimonta sulla opposta catena ove emergono il Pizzo di Cavriolo (2795 m.) e dell'Uccello, prosegue verso ovest, scende al passo del San Bernardino (2062 m.) rimonta al culmine del Moesola (2902 m.) e dello Zapport (3149 m.), pinnacolo dominante della regione. — Di lassù, la nostra linea, volgendo a sud, segna per buon tratto il confine tra la Mesolcina e la Calanca, tocca le cime del Muccia (2961 m.), del Rotondo (2832 m.) donde scende al Passo dei Passetti e raggiunge poi, passando per gli alpi di Cebbi e di Arbea, il bacino e la rupe di Mesocco.

Seguendo l'andamento di quel tracciato, enumerammo le maggiori elevazioni della superba chiostra di monti che racchiude il nostro distretto floristico : un'area di circa 70 chilometri quadrati, con una lunghezza massima (Ospizio San Bernardino—Mesocco) di Km. 14 ed una massima larghezza (Passo Vignone—Pizzo Zapport) di Km. 10.

L'aspetto della contrada, il suo rilievo

offrono una gradita sorpresa a chi si affaccia al bacino di Mesocco, dopo avere percorso il piano alluvionale che, da Castione (alla confluenza della Moesa con il Ticino), s'inoltra, verso settentrione, per circa 23 km., fiancheggiato da due massicce catene dalle pendici erte, boschive, uniformi.

TAV. I.



Ruderi del Castello di Mesocco, già sede dei conti De Sacco (1212-1481) e di G. G. Trivulzio (1481-1551)

Sulla pendice meridionale della rocca si arrestano, con il castagno,
alcuni altri esponenti della flora meridionale.

Riproduzione autorizzata il 16-IX-1940, sec. decr. fed. 3-X-1939.

Fotogr. F. Steinemann

Una gola profonda (lunga circa un migliaio di metri) dove scorre tumultuando il torrente e precipitano, di balza in balza, spumeggianti, le acque del sinistro scosceso versante, segna nettamente il limite tra la bassa valle e la superiore, costituita da tre distinti piani o gradini : le conche di Mesocco, di San Giacomo, del San Bernardino, che distano, verticalmente, di circa 400 metri l'una dall'altra e presentano, nonostante qualche comune lineamento, una propria pittoresca fisionomia.

Alla soglia meridionale del bacino di Mesocco è caratteristica la rupe quadrata che s'innalza nel mezzo della valle, (tav. I) lasciando al fiume solo un angusto passaggio, tra due orride pareti. Orlata, al sommo, dai ruderi dell'antico superbo castello¹⁾, quella rupe che tanto bene afferma la sua orografica individualità, e di sè impronta il circostante paesaggio in modo inconfondibile, ha pure qualche significato nel paesaggio botanico, poichè rappresenta la preferita dimora di alcune piante che, dalle terre insubriche, s'inoltrano nella vallata mesolcinese. Mentre la selva dei castagni che allietta di ombre ospitali gli altri villaggi della valle, si arresta al piede della rocca che porta le storiche

¹⁾ Su le vicende, la storia di questo monumento non mancano, pur non essendo copiose, le notizie. Ebbe la massima importanza, per quasi tre secoli, durante la signoria dei conti De Sacco i quali dovettero, in parte, a quella fortezza, la indipendenza che seppero conservare, tenendo abilmente a bada la cupidigia dei duchi di Milano e dei Confederati. In un interessante articolo di E. Tagliabue (Boll. stor. del 1889 p. 233) dal titolo : *Il castello di Mesocco secondo un inventario del 1503*, si legge che i governatori ducali di Bellinzona scrivevano, il 22 dicembre del 1478, a Ludovico il Moro, che aveva loro ordinato di occupare Mesocco : « per hauere dicta rocha è bisogno tradimento o fame ». — Il Guicciardini stesso in Storia d'Italia, libro V. p. 74, narra come fosse quella rocca inespugnabile. Nel 1503 la fortezza che, ad opera di G. G. Trivulzio, successore dei De Sacco, aveva riacquistato nuova potenza, resistè anche ai Confederati. « Sotto la dominazione trivulziana il Castello di Mesocco aveva subito una completa trasformazione. Non è più la sede dei signori gaudenti che passano la vita fra il canto dei menestrelli e i tornei e ai quali i sudditi forniscono ogni ben di Dio. Il maniero di Mesocco diventa una fortezza disciplinata militarmente... Il Castello era difeso da due cinte comprendenti anche l'area dove ora trovasi la chiesa di S. Maria e il promontorio a nord della stessa ». Così scrive l'ispettore A. Ciocco in un suo studio sul *Castello di Mesocco* (Boll. stor. della Svizzera Ita-

rovine, ¹⁾ qualche specie erbacea o cespugliosa dei clivi caldi s'inerpica sulla rupestre pendice che guarda a meriggio. Citiamo *Asparagus tenuifolius*, *Saponaria ocymoides*, *Coronilla Emerus*, *Peucedanum austriacum*, *Campanula spicata*. Alcune minuscole muscinee del sud (*Fabronia octoblepharis*, *Tortula alpina* var. *inermis*, *Pterogonium gracile*) hanno poi, quì, l'estrema loro sede settentrionale. Fatto singolare, la schiera delle specie meridionali che, dinanzi alla rupe di Mesocco, si impoverisce, si assottiglia, incontra qualche rappresentante della flora che scende da alte quote: *Saxifraga Aizoon*, *Gentiana verna*, *Linaria alpina*, *Primula farinosa*.

Pure apparendo, anche a bassa quota in questo settore della nostra area di studio, non pochi caratteri della natura alpestre, prevalgono tuttavia le note del domestico ospitale paesaggio. Oltre la stretta gola, la valle più ampia ed i fianchi meno aspri danno più agevole ricetto ai campi, ai prati, alle pasture, (tav. II e III) formanti insieme una bella verde distesa che fiancheggia le acque dove meno sono irruenti e straripanti, circonda le sedi umane disseminate sulle due sponde, sui terrazzi del fiume ²⁾, ammantata senza interruzione la ondulata pendice, sparsa di innumerevoli casolari, che sale, a settentrione, fino all'orlo del gradino di San Giacomo (1200 m.).

Una nota che pur vale a caratterizzare il bacino di Mesocco, a differenziarlo dai superiori, è la presenza, oltre il limite della zona colturale, sui due fianchi della valle,

liana, 1926). Dopo la morte del Trivulzio, i Grigionesi, nel 1526, demolirono la insigne costruzione ed i suoi resti rimasero lungamente abbandonati alle offese del tempo, fin che, nel 1922 la Società « Pro Campagna » iniziò i lavori destinati a salvare le storiche rovine, considerate fra le più imponenti della Svizzera. — Nel citato lavoro del Tagliabue si tenta ricostruire idealmente l'antica costruzione. Veggasi pure la già indicata bibliografia di Motta e Tagliabue ai capitoli *Vedute e Disegni*, pag. 53, poi *Storia civile e politica*, p. 70. Uno dei primi disegni delle rovine del castello è nell'opera dello Scheuchzer del 1723: *Itinera per Helvetiae alpinas regiones*.

¹⁾ Solo nella frazione di Doira a 800 m. si incontrano alcuni dispersi individui di castagno.

²⁾ Si tratta delle frazioni, una diecina, del Comune di Mesocco che, amministrativamente comprende anche le sedi semi permanenti di S. Giacomo e San Bernardino. Capoluogo

di formazioni boschive di latifoglie : ontani, tigli, frassini, macchie di citisi, di noccioli, formano una fascia che si inserisce fra l'orizzonte dei prati e dei campi e quello del bosco di aghifoglie, mentre più a nord, anche a modeste quote, la compagine degli abeti e dei larici tiene, su ogni altro albero, nettamente il predominio. — A più alta quota, verso i 1900 metri, oltre il limite superiore della vegetazione arborea, appare evidente il contrasto morfologico tra i crinali di vetta che delimitano, ai lati della valle, verso l'azzurro, l'orizzonte di Mesocco. A sinistra : una massiccia giogaia di pinnacoli, di torrioni, di piramidi che, in direzione sud-nord, quasi rettilinea, corre dal pizzo Pornoi al pizzo Dalè, serbando una media altitudine di 2800 metri. Aride, sassose, anguste (tranne nell'anfiteatro della cima di Barna) le pasture alpestri. Scarsi, malagevoli, i passi che danno nell'attiguo territorio italiano. Abbondanti i torrenti che scendono precipitosi nella Moesa.

La catena di destra, pur presentando una serie di creste irte, taglienti, ha declivi meno dirupati e selvaggi, torrenti più scarsi, ma di più lungo corso, e meno impetuosi, e, nella regione alpina, anfiteatri spaziosi, propizi alle pasture.

Il secondo gradino vallivo si dischiude allo sguardo, appena superata la soglia rocciosa che la Moesa va tuttavia incidendo. A 1170 metri di altitudine, per quasi due chilometri di lunghezza, il fiume procede tranquillo attraverso il piano di S. Giacomo (tav. IV) che rappresenta, in certa guisa, la nota più viva, più gaia, del paesaggio che è, nel complesso, austero e grave per il prevalere del verde cupo degli abeti su ogni altro colore. Lungo la piana, solitaria di-

del comune è Cremeo, lungo la carrozzabile, stazione terminale della ferrovia. Conta complessivamente, Mesocco, 1150 abitanti su 6450 della intera valle. Il clima di Mesocco è meno mite di quanto normalmente la altitudine comporti. La selva di castagno, il mais, il gelso, i vigneti si arrestano al villaggio di Soazza (615 m.). — Scarsa la coltura della segale, abbandonata quella dell'orzo, del grano saraceno. Abbastanza prospere l'orticoltura e la frutticoltura con qualche raro pesce e qualche albicocco. Nei giardini più soleggiati ancora qualche individuo di alloro di lauroceraso e di *Chamaerops humilis*. La fienagione si compie, di regola, verso la metà di giugno. I primi fiori appaiono verso la metà di marzo (*Tussilago farfara*, *Leucoium vernum*, *Bellis perennis*, *Crocus vernus*).

stesa, le acque serpeggiano lambendo il tappeto verdissimo dei monti di Corina, di Spina, di Monda, lambendo paludi, canneti, macchie di salici (*Salix purpurea*, *S. myrsinites*, *S. Caprea*) dove a luglio, è lieta folla di fiori bianchi (*Angelica silvestris*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Astrantia major*) gialli (*Caltha palustris*, *Lathyrus pratensis*, *Rhinanthus Alectorolophus*) vermigli (*Centaurea Jacea*, *Cirsium heterophyllum*, *Knautia silvatica*) e cilestrini (*Myosotis palustris*, *Vicia Cracca*).

Una particolarità che si impone all'attenzione di chi sale verso il bacino di San Giacomo, è costituita dalla immane coltre di detriti addossata al pendio, a destra della carrozzabile, fin verso i 1800 metri. Si tratta di una caotica catasta di terra, di pietre, di blocchi, in gran parte ormai dissimulata da verde tappeto erboso, precipitata in epoca preistorica dal monte Balniscio (che ancora reca, in alto, una vasta cicatrice), sbarrando la valle e formando lago, là dove oggi si stende il piano di San Giacomo. Residui della imponente fiumana di macerie che si rovesciò, in buona parte, nel sottostante bacino di Mesocco, raggiungendo la quota di 900 m., ricorrono pure sulla china di destra, fino a 1260 metri di altitudine. I grossi macigni, qua e là sparsi nella cotenna erbosa, segnano nettamente la vastità, l'imponenza dell'antico scoscendimento. E prosegue, pure attorno ad essi, lenta ma implacabile l'opera delle specie rupicole intente a sommergere nell'onda verde la nudità della pietra.

Di recente formazione e di non scarsa importanza nella fisionomia della plaga di cui discorriamo, è il cono di dejezione, largo quasi un chilometro, formato dal pietrame che, a quando a quando con spaventoso impeto trascina sul nostro piano, il torrente del monte di Corciosa, dalle pareti profondamente degradate dagli agenti atmosferici.

Anche su questo vasto rovinio di materiali incoerenti, che ogni alluvione, in parte, ancora tormenta e sconvolge, la vegetazione tenta e ritenta di prendere sede e vi costituisce macchie di salici, di ontani, di abeti che chiaramente emergono nel paesaggio botanico del territorio e che più innanzi illustreremo. — Ad est e ad ovest, in alto, si ripe-

tono, fra le due catene, i contrasti già notati nel più basso settore e che hanno ragione di essere nella natura e giacitura degli strati rocciosi. Verso nord, l'orizzonte della plaga di San Giacomo è delimitato da una barriera di monte, dal largo fronte, che scende a balze arrotondate, a brevi terrazzi, occupando l'area mediana del solco vallivo ed obbligando il fiume a rompersi in due grandi arterie parallele. Questo bastione roccioso è superato dalla carrozzabile che si snoda in ampie volute tra boschi d'abeti, poi tra i verdi dossi ubertosi di Viganàia e di Savossa, per giungere, a 1664 m., *all'orlo dell'incantevole pianoro del San Bernardino* che rappresenta, morfologicamente, la parte più complessa del territorio. Nota dominante, nel quadro che lassù si dispiega all'occhio estatico, la cuspide del Pizzo Uccello (tav. VI) che sembra esprimere, nell'arditissimo profilo, il maggior impeto di ascesa della montagna verso i luminosi azzurri. Altre vette più elevate, ma di più composto atteggiamento, sebbene rechino aspri i segni del secolare tormento, formano la superba chiostra montana. Emergono, fra le maggiori alture, a levante, le groppe del Mutun e del Lumbreda che lasciano apparire, fra i dirupi delle loro cime, qualche avaro frammento del tappeto che ammantava, più in basso, il pendio. A ponente: la massa ruiniforme del Pan di Zuccherò, la corruciata piramide del Muccia e l'aspra giogaia che sale allo Zapport, pinnacolo supremo del territorio, che si estolle, fra ghiacci e nevi eterni, a 3150 metri di altitudine (tav. VII). A settentrione, nello sfondo, una massiccia catena che muove verso i supremi fastigi dell'Adula e, più sotto, il morbido profilo del valico fra la Mesolcina e il Reno, quindi la china che scende in vario agitato ondeggiamento e si placa infine, in un gesto di pace, congiungendosi alle altre falde dei monti, formando la romita *conca del San Bernardino*, smagliante di colori, fresca di ombre e di acque, sorgente allo spirito di allegrezza serena, obliosa.

Ampia, luminosa e assai movimentata nella sua plastica, è questa alta conca alpestre che abbraccia, in direzione sud-nord, tutto il territorio che si estende dal laghetto d'Osso (1646 m.) a quello della Moesola (2063 m.), formando « uno dei più belli e più grandiosi paesaggi gla-

ciali della Svizzera » ¹⁾). Attorno al villaggio del San Bernardino (1607 m.) che riposa nella parte meno elevata della eccelsa coppa, sulle alluvioni di riempimento di antico lago, sono dovunque chiarissime le vestigia delle fiumane ghiacciate che scendevano dai fianchi montani e dall'attigua valle del Reno attraverso il valico, aperto per due tre chilometri di larghezza. Terrazzi fluvio glaciali, frammenti di cordoni morenici, sono qua e là addossati al pendio di sinistra, riappaiono all'alpe di Gareda, si rivedono in Valle di Vignone, e assai contribuiscono alla varietà del rilievo.

Soprattutto emergono, nella modellatura del territorio, le convessità glaciali, vestite in parte di bosco, le quali si inseguono, senza soluzione di continuità, dai dossi di Forcola e Monzatenti a sud del villaggio, su per il vero e proprio Monte del San Bernardino, fino al passo e, oltre, fino al margine dei nevai, e si alternano ad innumerevoli cavità circolari, più o meno ampie, incise nel vivo della rupe, dove l'acqua stagna e, con ritmo più o meno attivo a seconda dell'altitudine, piante idrofili ed igrofili vanno implacabilmente compiendo opera di invasione e di prosciugamento.

Una singolarità pure assai degna di nota nella configurazione di questo alto settore della Mesolcina, e che non si verifica affatto nelle attigue valli del Reno e di Calanca, è la presenza di tre solchi paralleli all'asse della valle. Il solco orientale, profondamente inciso in rocce di facile erodibilità, reca le acque che scendono dal bacino del Mutun; quello occidentale costituisce il vero e proprio alveo della Moesa. Il solco di mezzo debolmente pronunciato, è percorso dalla carrozzabile e, in parte, dalle acque di deflusso del lago d'Osso le quali (fatto pur esso singolare) corrono da sud a nord, ossia in direzione opposta a quelle degli altri due solchi, verso la Moesa che accoglie, su una lunghezza di poco più di 800 metri, in prossimità del villaggio del San Bernardino, sette diversi torrenti.

Ad arricchire di ameni aspetti la fisionomia della originalissima plaga, concorrono non poco le due schiene di

¹⁾ Erna Heydweiller : *Geol. u. morphol. Untersuchungen in der Gegend des St. Bernhardinpasses*. — Ecl. geol. Helveticae, vol. XV N. 2, p. 242.

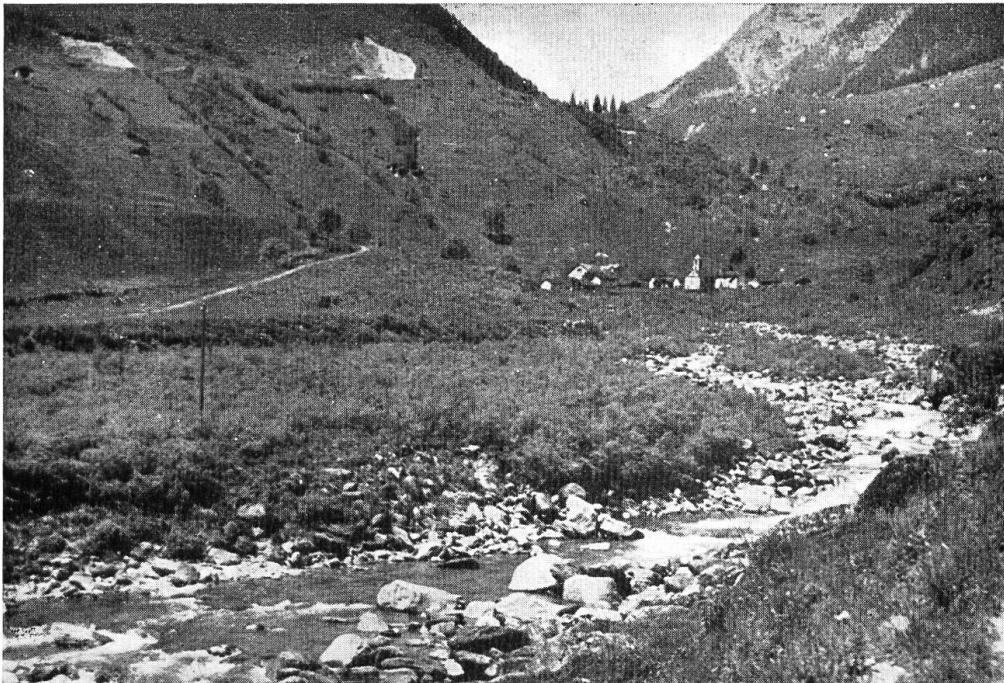
TAV. II.



Bacino di Mesocco con la frazione di Cremeo, 777 m.

Nello sfondo, a destra, lo scoscendimento di Balniscio al limitare del piano di S. Giacomo.

TAV. III.



Bacino di Mesocco con la frazione di Cebbia, 822 m.

I greti della Moesa sono rivestiti dalle macchie di *Hippophaë rhamnoides* (Olivella).

Riproduzione autorizzata il 16-IX-1940, sec. decr. fed. 3-X-1939. Fotogr. M. Jüggli

monte di breve elevazione, dai morbidi declivi che fiancheggiano la depressione mediana del meraviglioso altopiano dove lo sguardo del viandante si ricrea, su breve spazio, di una inesauribile varietà di paesaggi. Deliziose particolarmente le scene allorquando, a fine giugno, nella diletta plaga, la flora è all'apogeo del suo splendore. Il vasto terrazzo ove riposa l'antica chiesetta, il campo dei fiori, le placide rive del lago d'Osso, (tav. VIII) le luminose chiarie dei boschi, le dolci chine della valle del silenzio, la vetta del Belvedere (1740 m.) assumono l'abito di festa. Non vi è angolo che non abbia la sua zolla fiorita. Più che ammirazione, rapimento invade lo spirito dinanzi alla terra che sprigiona dal suo seno tanti prodigi: mille e mille fiammelle fulgentissime si accendono sui più vaghi steli. Vi sono distese che brillano al sole come mosaici armoniosi. E' profusione dovunque, tra il verde, di nivei ranuncoli, di candidi gigli di monte, di gerani color di viola, di trefogli gialli, di arniche aranciate, di lucenti aichimille, di azzurre campanule. Di fiori sono popolate paludi, sorgenti, acquitrini, e un fremito di vita invade pure la selva, gli anfratti ombrosi, l'intreccio dei cespugli, i rupestri declivi.

Le bellezze naturali della contrada

furono concordemente celebrate da prosatori, poeti, pittori. Si comprende tuttavia come in tempi nei quali le strade di accesso erano assai malagevoli e scarsi erano, e miseri, i posti di ristoro e di riposo, l'Alpe soprattutto suscitasse nei viandanti una timorosa, diffidente inquietudine. Di questo sentimento si rende interprete il professore Natan Chytraeus di Rostock che in un'opera latina, l'*Hodoeporicon*, pubblicato nel 1575, così scrive sulle alture del San Bernardino :

*... allor che altrove
Sirio flagella i polverosi campi,
Lassù regna l'inverno ispidò e cupo,
E battagliaano i venti e sull'eccelse
Vette le nevi accumulate candide
Gravan la terra e gli orridi macigni.*

.....

*Ahi dove, dove de l' Italia il riso ?
Ahi come duro il lubrico sentiero
E di quanti perigli è circuito
Lassù !*

.....

*Infelice colui che nell'avversa
Stagion s'affida a questa via, de l'Alpi
Orride intento al valico sonante :
Patria ed amici riveder non sperì !¹⁾*

Qualche cenno descrittivo della località è dato da J. J. Scheuchzer ²⁾ che fu al San Bernardino (come vedremo in seguito) nel 1707, poi da Jakob Leu, nel vol. III (1749) del suo *Helvetisches Lexikon* e, più tardi, da William Helène Marie in *Nouveaux voyages en Suisse* (Paris 1802) e da Ebel nel vol. II dell'opera : *Anleitung auf die nützlichste und genussvollste Art die Schweiz zu bereisen* (Zürich, Füssli, 1810).

Circostanze varie e nuove contribuiscono, nella prima metà del secolo scorso, efficacemente, alla conoscenza del San Bernardino. La costruzione della carrozzabile da Bellinzona alla valle del Reno (1821-1823), l'erezione dell'Ospizio (tav. IX) sul valico (1823) e lo sfruttamento delle sorgenti minerali che gareggiano, per virtù curative, con quelle celebrate di Leuk, Gurnigel, St. Moritz, valsero a richiamare in progresso di tempo sempre più numerosa schiera di villeggianti verso la nostra altura.

¹⁾ Togliamo questi versi da un lavoro storico di T. von Liebenau : *I Sax signori e conti di Mesocco*, lavoro volto in italiano dal nostro Alfredo Pioda e pubblicato nel Boll. stor. della Svizzera Italiana del 1888.

²⁾ Lo Scheuchzer accenna pure alla sorgente minerale, così : « *Prope pagum S. Bernardini, in prato, scaturit acidulus fons qui nullius fere est usus* ». Durante i lavori ai quali si pose mano nel 1865 per migliorare la cattura della sorgente minerale (vedi *Die Heilquelle von St. Bernhardin*, von Dr. A. von Planta und Dr. Geromini, Chur 1871), furono trovate, sotto spessi depositi alluvionali, alcune casse balnearie, ciò che autorizza a ritenere fossero, quelle acque, conosciute e utilizzate già dai romani.

Una prima sistemazione della sorgente che, fino ad allora, scaturiva all'aperto, come già aveva notato, un secolo innanzi, lo Scheuchzer, fu compiuta verso l'anno 1800 a cura della famiglia Brocco. Ma non pare fosse, nei primordi del secolo, notevole l'afflusso di gitanti o di curanti, se il Dr. Carlo Lurati potè scrivere, nell'opera di cui è detto qui sotto, quanto segue : « Fui la prima volta al San Bernardino nel 1822, quando non eravi lassù che un modesto albergo dei signori Brocco, una chiesuola ed una o due case con poche stalle ».

La composizione chimica fu studiata, la prima volta, dal grigionese Dr. Capeller (1824) e, successivamente, dal Dr. L. Grossi di Varese e dal chimico Gerolamo Broglia (1826) della farmacia dell'Ospedale di Milano. (Si vegga a tal proposito la interessante lettera pubblicata dallo Zendralli nell'opuscolo : *Dai libri di forestieri dell'Ospizio* di cui è detto nella pagina seguente). Nel 1830 il Dr. Bernardino Leoni, di Brenganzona, ne esalta le qualità terapeutiche, che pure rileva il Dr. Carlo Lurati nella sua opera : *Le fonti minerali della Svizzera Italiana*, Lugano 1858. — Una successiva accurata analisi delle acque minerali del San Bernardino è nella citata opera di Reichenau-Geromini, volta in lingua italiana dal prof. Giuseppe Curti (Bellinzona, tip. Colombi, 1872). — Dopo importanti lavori di riattazione della sorgente, fu eseguita una ulteriore completa analisi chimica dal prof. Treadwell del Politecnico federale (1895). Dell'acqua acidulo-ferrugginosa scrive pure Giacomo Bertoni, già professore di chimica nella R. Accademia di Livorno: *Idrologia e climatologia delle alte valli della Svizzera Italiana* (Estratto dal X Congresso Nazionale di Idrologia, Climatologia e Terapia fisica, Salò, 1911). Dopo avere accennato alle ricerche del Treadwell che rinvenne, oltre gli elementi già determinati dal v. Planta, il manganese, il rame, l'arsenico, l'acido borico, il jodio, l'idrogeno solforato, fa i seguenti interessanti rilievi: « Credo, da ricerche da me compiute nel 1908 alla fonte, che la presenza dell'idrogeno solforato (che toglie all'acqua il gradevole sapore) sia puramente accidentale e temporanea, giacchè la quantità di esso non è costante, ma varia notevolmente fino talvolta ad essere quasi nulla; e ciò deriva da infiltrazioni estranee... Certo è che, per la fama di quest'acqua minerale, varrebbe la pena di intraprendere ricerche speciali onde eliminare le cause che turbano la sua composizione ed ingenerano nel pubblico e nei medici indecisioni nel farne uso e nel raccomandarne le indicazioni ». Osserva inoltre il Bertoni che a poche centinaia di metri sopra il colle donde scaturisce la sorgente, sul Pian di Cales, si trovano diverse scaturigini di un'ottima acqua sulfurea che potrebbe essere utilizzata con grande profitto dei forestieri e del Patriziato di Mesocco.

Nei l'anno 1829, Paolo Battaglia di Milano, volendo documentare la sua gratitudine per gli effetti salutarì di cui si professava debitore a quella sorgente, vi fece erigere un porticato in bello stile, in forma di cappella. Finalmente, nel 1865, con nuovi scavi e razionale lavoro, fu conseguita la cattura delle acque benefiche nel vivo della rupe, le quali rimasero così difese da estraneo afflusso, e fu inoltre interamente ricostruito l'esterno edificio. Nella misura che andava affermandosi la rinomanza di quella sorgente, andò di anno in anno crescendo il numero di quanti lassù cercano salute, ristoro, e crebbe sempre più la schiera di coloro che lasciarono testimonianza scritta della loro ammirazione per l'amenissimo luogo. Da oltre un secolo, nei più diversi idiomi, apparvero su giornali, su periodici svizzeri e stranieri parole in lode del San Bernardino. Non è qui il caso, data l'indole particolarissima della nostra pubblicazione, di riportare pur solo i brani più significativi di quanti esaltarono l'eccezionale paesaggio ¹⁾. Ci permettiamo tuttavia di riprodurre alcuni versi di Antonio Fogazzaro che amò questo lembo di terra appassionatamente e tradusse in parecchi canti del *Libro di Miranda* (1871) la commozione ch'egli provò dinnanzi agli spettacoli della natura alpestre :

Dal canto XLIII :

*Il sole
Brilla sui ghiacci e sulle rupi eccelse,
Sulle selve d'abeti e, giù nell'imo,
Sui prati di smeraldo, sulle azzurre
Acque della Moesa, e sulla greggia
Delle candide case al fiume accolte.
.... Giammai nessun paese
Mi parlò tanto all'anima, giammai
Con tanto foco l'anima rispose.*

¹⁾ Chi volesse erudirsi in argomento può utilmente consultare l'opera citata di A. M. Zandralli, *Il Grigioni Italiano* a p. 23, 27, 28, nonchè la pubblicazione dello stesso autore: *Dai libri dei forestieri dell'Ospizio del San Bernardino* (Tip. Menghini, Poschiavo, 1937). E', in essa, una paziente arguta rassegna di quanti furono al valico del San Bernardino dal 1895 al 1936. Non pochi lasciarono, nel registro suddetto, qualche loro impressione, in prosa o in versi, sulla alpestre contrada. Tra le persone di maggior fama, che furono lassù, lo Zandralli ricorda: Raymond Poincaré (1899), Benito Mussolini (1910), B. Leopold de Rothschild (1911), Giuseppe Motta (1910), Enrico Federer (1915), Francesco Chiesa (1916),

Dal canto XLVI :

*Come s'aman gli abeti ! Cupi austeri
Drizzano al ciel la folla delle punte,
Nè l'un ver l'altro piegasi giammai.
Ma giù, sotterra, le radici snelle
Si cercano, s'abbracciano, s'avviticchiano
Con mille modi insieme avidamente.
.... Voi felici abeti !
Sperduti per gli abissi de' burroni,
Dove sole non penetra, protesi
Sulle cascate candide, ove non giunge
Nemico piede.*

Dal canto LVII :

*Si va sui prati morbidi muscosi,
Dove senza romore il piè affonda,
Si va per molli dorsi, e per segreti
Seni d'umili collinette brevi,
Sin che giù tra l'oscuro degli abeti
Il tremolar d'azzurre onde si vede.
In verde anel di boschi e prati e colli,
Brilla qual gemma vivida un laghetto...*

Dal canto LVIII :

*Addio paese del silenzio, abeti
Religiosi ! Nel partir mi sembra
Che della vita mia cada una foglia
Ancor vegeta e verde...*

Pagine, versi commossi, dedicarono al S. Bernardino, fra gli altri, Giovanni Bertacchi, Enrico Federer. Anche il ticinese Enrico Talamona illustrò, in un bel sonetto, uno dei luoghi più deliziosi della nostra plaga, il *Lago d'Osso* (Almanacco dei Grigioni, 1920).

Il fascino dell'alpestre luogo non si esaurisce nell'aspetto del paesaggio. Innumerevoli insospettate meraviglie offre la terra a chi umilmente si piega a contemplarla. Quando appena è mite il sole e la stagione propizia, sono mille e mille i fiori (come notammo più sopra) e dalle forme più vaghe che essa sprigiona dal proprio grembo, al margine dei campi di neve, sul ciglio dei burroni, al sommo dei dirupi, nel recesso delle selve, sulle aride pietraie, sulle più erte pendici. La flora del San Bernardino ebbe quindi, da tempi abbastanza lontani, cultori appassionati. Prima tuttavia di farne la rassegna, riteniamo op-

Giovanni Bertacchi (1928), ecc. ecc. — E' risaputo che passarono pel San Bernardino, nel 1848, l'abate Antonio Rosmini, nel 1854 Giuseppe Mazzini e, nel luglio 1858, il conte Camillo di Cavour. Innumerevoli gli studiosi di storia naturale. I bo-

portuno accennare alle condizioni geologiche e climatiche del luogo, in quanto si riflettono nella composizione, nell'aspetto della flora e della vegetazione.

Cenni di geologia

Il nostro territorio, in quanto giace fra gli imponenti massicci dell'Adula e del Tambo, (già lo Scheuchzer, nel 1707, chiamava il San Bernardino « *pars Adulae* »), sui quali da tempo si piega l'attenzione dei geologi per decifrarne la intricata struttura, per fissarne la genesi, fu oggetto di indagini, almeno indirette e parziali, fin da quando, con la pubblicazione della prima importante Carta geologica della Svizzera di Escher e Studer (1867), ebbe deciso inizio lo studio della tettonica alpestre. Del nostro settore, si occuparono pertanto Rolle, nel 1881, Heim nel 1891 e, successivamente, Schardt (1898, 1906), Freudenberg (1908), Lugeon (1901, 1906) Wilkens (1900, 1910), Argand (1911), Staub (1916), i quali, a chiarimento della enigmatica stratigrafia di molti massicci alpini, applicarono la teoria, oggi generalmente accettata, delle falde di ricoprimento e del fenomeno del carreggiamento.

Sulla scorta di questa dottrina, elaborarono (1923) Jenny, Frischknecht e Kopp ¹⁾, una monografia sulla geologia dell'Adula, che tiene conto, in notevole misura, delle condizioni geologiche della nostra contrada, la quale ebbe tuttavia speciale trattazione solo nelle pubblicazioni del

tanici risultano da questa monografia. — Il San Bernardino fu, per lunghi decenni, luogo di soggiorno e di cura di ticinesi e di lombardi. Dopo il 1911, la clientela cambia. « Le belle comitive (così nota lo Zandralli) del mezzogiorno regnicolo si diradano, si sfaldano . . e si perdono nel breve corso di pochi anni. Tornano sì, ancora, i ticinesi, anno per anno, ma cedono di numero e non sono più quelli. I nuovi ospiti, venuti dall' Interno, anzitutto zurigani e basilesi, portano una nota ben diversa ».

La celebrazione delle bellezze del S. Bernardino è particolarmente curata dal periodico « Mons Avium » che pubblica, in veste elegante, dal 1931, Ercole Nicola a Roveredo. Componimenti, non di rado pregevoli, in lode della nostra montagna furono pure pubblicati nei periodici *Il San Bernardino*, *Voce della Rezia*, in *Almanacco dei Grigioni* ecc. ecc.

¹⁾ Jenny, Frieschnecht u. Koppe: *Geologie der Adula* in *Beiträge zur Geologie der Schweiz*, 51 Lief. 1923.

TAV. IV.



Piano di S. Giacomo, 1172 m.

TAV. V.



Pendice del Balniscio ad est del piano di S. Giacomo.

Gli abeti salgono, in colonne disgiunte, sui detriti di falda ed i coni di deiezione.

Fotogr. M. Jäggi

Riproduzione autorizzata il 16-IX-1940, sec. decr. fed. 3-X-1939.

Grenouillet (1921) ¹⁾, e di una studiosa tedesca, la signorina Erna Heydweiller ²⁾, che la percorse in ogni senso, negli anni 1915 e 1916, e ci lasciò la più completa monografia geologica sul San Bernardino, corredata da una carta topografica, cinque profili, e 41 vedute fotografiche che illustrano le più significative forme di rilievo osservate. Di esse, l'autrice ricerca le determinanti causali, remote e recenti, esterne ed interne, descrive gli strati rocciosi onde sono costituite, la loro composizione mineralogica, la loro giacitura. Il lavoro della Heydweiller, che tiene conto e degli accertamenti dell'autrice e di coloro che la precedettero, ha triplice carattere morfologico, petrografico, genetico.

Un nuovo validissimo impulso alla conoscenza tettonica e petrografica della regione diede finalmente il giovane geologo Augusto Gansser ³⁾ in una monografia di ampio disegno nella quale i sedimenti giurassici e triasici della zona del Pizzo Uccello, del Pizzo Cavriolo e del Passo di Vignone trovano approfondita trattazione, illustrata da nitidi ed originali profili.

La esteriore fisionomia della nostra plaga già caratterizzammo, nelle linee essenziali, più sopra, rilevando la eccezionale ricchezza delle forme ond'è costituita, la quale dipende in buona parte dalla natura e dalla stratigrafia delle rocce e dall'azione su di esse largamente esercitata da torrenti vigorosi, molteplici e dagli antichi ghiacciai che lasciarono traccia profonda ed estesa della immane loro potenza erosiva nelle formazioni carsiche dei bacini alpstri dello Zapport, del Muccia, del Pizzo Rotondo ecc., nelle superfici di levigamento che si osservano in tutto il pae-

¹⁾ W. Grenouillet: Geol. *Untersuchungen am Splügenpass u. Monte San Bernardino*, in Jahresber. der Naturforsch. Gesellsch. Graub. Bd. LX., 1921.

²⁾ Erna Heydweiller: *Geol. und morphol. Untersuchungen in der Gegend des Bernhardinpasses*, in Eclogae XV, 1918.

³⁾ A. Gansser - *Der Nordrand der Tambocke* (Geol. und petrogr. Untersuchungen zwischen S. Bernhardin- und Splügenpass) - Schw. Min. Petrogr. Mitt. Bd. XVII, 1937, p. 291 - 523.

In appendice a questi lavori è dato l'elenco delle numerose pubblicazioni che hanno attinenza alle regioni studiate.

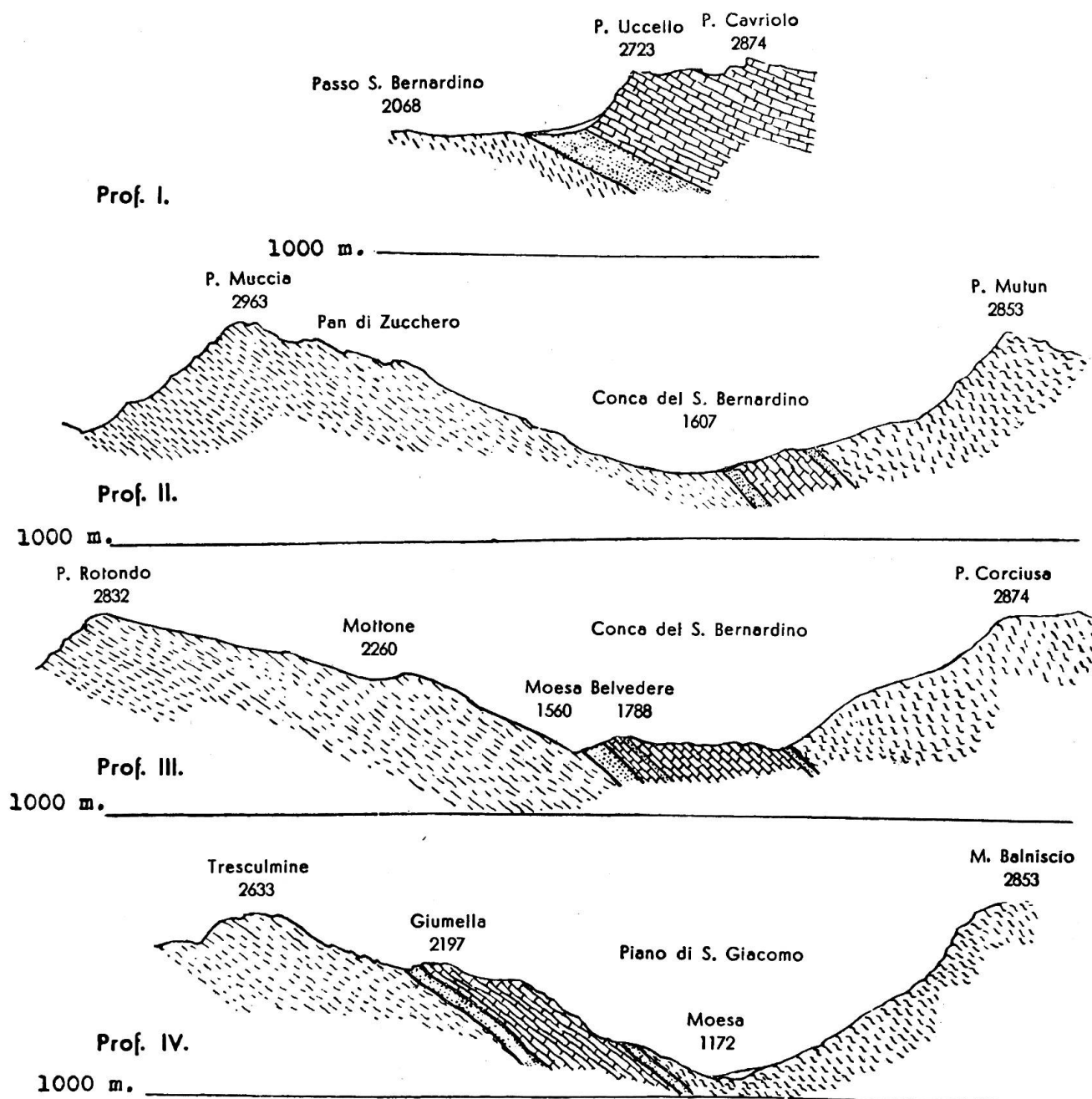
saggio fino ad oltre 2100 metri di altitudine, nelle innumerevoli conche di escavazione disseminate con particolare frequenza fra il villaggio del San Bernardino e l'Ospizio, e infine nei residui erratici e morenici sparsi un po' dovunque e specialmente negli anfiteatri degli alpi di Muccia, Confino, Cebbi, Arbea ed in valle Vignone, dove sono nettamente segnate le fasi di regresso dell'antico ghiacciaio che la percorse e del quale rimangono, quasi intatte, a nord del villaggio fra gli alpi di Gareda di Sopra e di Sotto, cordoni morenici che si prolungano su una lunghezza di uno due chilometri.

Non molto interessa, al fine dei nostri rilievi botanici, di insistere oltre sui fattori che hanno determinata la morfologia, per più rispetti originale, della contrada da noi esplorata. Poco ad esempio a noi importa di sapere quale parte abbiano avuto le forze orogenetiche e quale le forze esterne (erosione fluviale e glaciale) nel determinare la configurazione dell'alta Mesolcina, con i tre caratteristici gradini vallivi che tanto nettamente la distinguono dalle attigue valli del Reno e di Calanca.

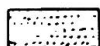
E' tuttavia evidente possa alle nostre indagini derivare qualche vantaggio dalla conoscenza e della natura degli strati rocciosi che formano il sustrato della vita vegetale, e della loro giacitura e distribuzione. — Può, a tale scopo, giovare la illustrazione, pure sommaria, che faremo degli annessi profili, desunti dalla citata opera della Heydweiller.

La stratigrafia, quale appare dai profili, è relativamente semplice ed uniforme. Sull'uno e sull'altro versante, e sul fondo valle, gli strati hanno la medesima inclinazione ad est, e la stessa direzione nord-sud, danno quindi luogo ad un solco isoclinale che pone a nudo, sul lato destro, il fianco e, sul lato sinistro, le testate dei sedimenti, circostanza questa che si ripercuote sulla distribuzione e l'aspetto del manto vegetale ed in ispecie di quello boscoso. Dove, infatti, le rocce colla loro sezione di frattura e con le loro commessure offrono presa migliore agli agenti degradatori, facilmente si sgretolano, rovinano a valle, e si formano quelle scoscese rupestri pendici che si osservano, in alto, lungo tutta l'aspra giogaia che va da Pizzo Mutun,

PROFILI GEOLOGICI ATTRAVERSO L'ALTA VALLE MESOLCINA



Rocce basiche

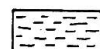


Strati triasici: dolomiti, dolomite cariata, marmi, breccie, gesso, scisti verdi.

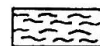


Strati giurassici: scisti grigioni (calcescisti, marmi grigi, scisti neri filladici, quarziti sericitiche).

Rocce silicee



Gneiss e paragneiss della falda dell'Adula.



Gneiss e micascisti della falda del Tambo.

Profili riprodotti, in modo schematico, dall'opera di E. Heydweiller: Geol. und morph. Untersuchungen des St. Bernhardinpasses.

verso sud, al Corciusa, alla Cima di Barna, al Pizzo Pombi, e che gli alberi a fatica riescono a scalare, pur là dove le condizioni climatiche sono ancora favorevoli al loro sviluppo. Ond'è che, su tutto il sinistro versante della valle, il limite superiore della vegetazione arborescente è più depressa che su quello di fronte, e spesso la compagine della foresta appare rotta, pure a modesta quota. (tav. V) — Più propizia sede offre invece, generalmente, alla vita vegetale il piede di questa giogaia dove, per la degradazione atmosferica e le acque torrenziali, residui pietrosi e terrosi si vanno senza posa accumulando, sotto forma di frane, di conoidi di deiezione, di conoidi asciutti, di detriti di falda. Formano, queste ultime particolarmente, una fascia quasi continua (vestita di bosco e, più spesso, di prati e pascoli) alla base di tutta la catena che, dall'alpe di Caslaschio, in Val Vignone, discende a sud fino al bacino di Mesocco.

Sull'opposto versante di destra la china, parallela alla inclinazione degli strati che, con i loro fianchi, offrono all'azione degradatrice più valida resistenza, sale per lo più con uniforme pendenza, senza gravi asprezze che ostacolino l'ascesa delle formazioni pratensi, cespugliose o boschive. Ed è infatti su queste più ospitali pendici che, nonostante la meno favorevole insolazione, abeti, pini, larici, rododendri ed ontani, raggiungono i maggiori limiti ipso-metrici.

In ordine alla costituzione ed alla età degli strati, gli annessi profili rivelano la presenza, nel territorio, di due fondamentali categorie di terreni: *le rocce cristalline* dell'arcaico e del paleozoico e *le rocce, prevalentemente calcaree e dolomitiche*, del mesozoico. Le prime, essenzialmente silicee, occupano l'area maggiore di tutto il nostro distretto floristico, costituiscono, quasi per intero, la ossatura delle due catene ad est e ad ovest della Moesa, ed appartengono, dal punto di vista tettonico genetico, alle due falde di ricoprimento dell'Adula e del Tambo. Sulla precisa loro composizione petrografica, si trovano estesi e minuti ragguagli nelle citate monografie di Heydweiller e di Frischknecht - Jenny - Kopp. Ci limitiamo qui a rilevare che sono, per la massima parte, formati da orto- e paragneiss, gneiss ad albite oligoclasio, micascisti, anfiboliti.

Nella intima struttura mineralogica, qualche differenza esiste tra gli strati della falda del Tambo e quelli della falda aduliana, così, ad es., gli scisti dell'Adula sono prevalentemente muscovitici, gli altri biotitici. Inoltre la pegmatite che è frequente sulle pendici del Mutun, del Corciusa e del Balniscio, manca quasi totalmente nella falda dell'Adula. Merita pure rilievo il fatto della presenza, in quest'ultima, di alcuni giacimenti di marmo.

Gli strati del mesozoico, appartenenti all'epoca giurassica e triasica, sono incastonati tra i precedenti con i quali presentano concordante giacitura. Di origine indubbiamente sedimentare e in parte metamorfosati (scisti verdi ecc.), formano un complesso roccioso di vario spessore ma, in nessun caso, raggiungono la potenza dei giacimenti cristallini, che si estollono, allo Zapport, fino ad oltre i tremila metri. Affiorano, con il massimo rilievo, lungo il fianco destro di Val Vignone, (prof. I) formando le pareti e le cime dell'Uccello e del Cavriolo che rappresentano, nell'alta conca del San Bernardino, morfologicamente, la nota più caratteristica, più originale. Altrettanto nettamente la loro flora culminicola si distingue da quella di tutte le altre vette della nostra regione.

Dirigendosi verso sud gli strati mesozoici riappaiono al Piano Lumbrino e all'alpe di Gareda, poi nelle gole della Gulmagna, all'alpe di Acqua buona. Si assottigliano presso il villaggio (prof. II), dissimulati ivi in parte dai depositi alluvionali, formano tutto il territorio, largo da due a tre chilometri (con il punto culminante di Bella vista a 1740 m.), chiuso fra la Moesa ed il torrente del Mutun, (prof. III) fino alla loro confluenza sul piano di San Giacomo, territorio ove si stendono gli ubertosi prati montani di Savossa, Forcola, Monzatenti, Viganaiia che, già ai primi di giugno, offrono doviziosa leggiadra folla di fiori alpestri.

Dal piano di San Giacomo, dirigendosi a sud, i giacimenti triasici e giurassici passano, dalla sinistra, alla destra della Moesa, riaffiorano lungo la cresta che sale al Tresculmine (profilo IV) a 2197 m. e si ripresentano nei dintorni di Mesocco, presso le frazioni di Cebbia, Anzone, Benabbia.

Circa la natura petrografica e la successione degli strati sedimentari, si constata generalmente quanto segue : Alle rocce cristalline della falda dell'Adula succede uno strato di dolomite (Trias) che, al Pizzo Uccello, raggiunge uno spessore di circa 300 metri ed è in gran parte ricoperto da detriti di falda. Vi fanno seguito i sedimenti giurassici rappresentati dagli scisti grigioni (calcescisti, scisti verdi, scisti filladici e sericitici, quarziti ecc.) e spesso, nella zona di contatto con le rocce della falda del Tambo, ancora qualche strato triasico di dolomite, con gesso o marmo.

Rimandiamo alle citate monografie il lettore desideroso di approfondite conoscenze stratigrafiche e petrografiche del distretto da noi esplorato a scopo essenzialmente botanico. Riteniamo che le sommarie informazioni ed i profili desunti da quelle opere, bastino ai fini di un generale orientamento sulla distribuzione della flora basifila e ossifila.

Mentre un grande numero di specie dimoranti nel nostro distretto di studio non reagisce per rispetto alla natura chimica del sustrato pietroso (specie indifferenti), ed altre sono semplicemente preferenti dell'uno o dell'altro dei due terreni siliceo e calcareo, vi è una ridotta schiera di piante (le calcicole o basifile, e le silicicole o acidifile) che vive esclusivamente o in zona calcarea o in zona silicea. Le specie silicicole possono tuttavia, come è risaputo, abbandonare la loro naturale area ed invadere quella calcarea, là dove il macigno si sia, per progresso di tempo, ricoperto di un esteso e compatto strato di *humus* che rappresenta, per le piante, un terreno a reazione acida, al pari di quello siliceo. Le sole specie schiettamente calcicole (basifile) quindi, sono rigorosamente contenute in un'area ben circoscritta, quella degli affioramenti triasici e giurassici. Naturalmente, si presentano con maggiore frequenza là dove più hanno contatto diretto con il terreno che appetiscono, e cioè nelle stazioni rupestri, sullo sfaticcio degli scisti, sui detriti di falda, nei pascoli aridi, sassosi. Esse svelano anche al profano di geologia, la presenza di giacimenti più o meno ricchi di calce. Citiamo, fra tali esponenti, alcuni di quelli a più vasta diffusione e che si in-

TAV. VI.



Villaggio del San Bernardino, 1607 m., veduto da sud.
Nello sfondo l'alta valle di Vignone ed il Pizzo Uccello, 2720 m.

Fotogr. F. Steinemann

Riproduzione autorizzata il 16-IX-1940, sec. decr. fed. 3-X-1939.

contrano dalla regione montana (800 - 1600 m.) alla subalpina, alpina, e talora fino alla nivale :

Sesleria coerulea, *Carex capillaris*, *Salix retusa*, *Draba aizoides*, *Arabis alpina*, *Biscutella levigata*, *Gypsophila repens*, *Trifolium Thalii*, *Trifolium badium*, *Oxytropis campestris*, *Astragalus alpinus*, *Hippocrepis comosa*, *Dryas octopetala*, *Campanula choctearifolia*, *Helianthemum alpestre*, *Globularia cordifolia*, *Daphne striata*, *Viola calcarata*, *Pedicularis verticillata*, *Leontopodium alpinum*, *Hieracium villosum*, *Hieracium dasytrichum* ecc.

Nella flora, prevalentemente litofila, delle creste, delle vette e delle pietraie che vi sono addossate, nella regione alpina e nivale, l'influsso del sustrato geologico si riflette nel modo più manifesto, come appare dal seguente raffronto. Gli elementi floristici del primo elenco non si presentano nelle località del secondo elenco e viceversa :

I.	II.
Pizzo Muccia, Pizzo Rotondo, Pizzo Zapport, Pizzo Vigone, tra 1900 e 3000 m.	Pizzo Uccello e Pizzo Cavriolo tra 1900 e 2800 m.
Rocce silicee	Rocce più o meno calcaree
<i>Sesleria disticha</i>	<i>Sesleria coerulea</i>
<i>Lloydia serotina</i>	<i>Festuca pumila</i>
<i>Sieversia reptans</i>	<i>Rumex nivalis</i>
<i>Ranunculus glacialis</i>	<i>Arabis coerulea</i>
<i>Luzula spicata</i>	<i>Draba Hoppeana</i>
<i>Saxifraga exarata</i>	» <i>tomentosa</i>
» <i>bryoides</i>	<i>Ranunculus pyrenaeus</i>
<i>Gentiana brachyphylla</i>	<i>Cerastium uniflorum</i>
<i>Phyteuma pedemontanum</i>	<i>Saxifraga biflora</i>
<i>Androsace alpina</i>	» <i>androsacea</i>
» <i>obtusifolia</i>	<i>Campanula cenisia</i>
<i>Eritrichium nanum</i>	<i>Androsace Chamaejasme</i>
<i>Potentilla frigida</i>	<i>Chrysanthemum atratum</i>
<i>Primula integrifolia</i>	<i>Achillea atrata</i>
<i>Doronicum Clusii</i>	<i>Gentiana tenella</i>
<i>Doronicum grandiflorum</i>	<i>Leontodon montanus</i>

Netto, marcatissimo, appare, pure su breve spazio, il contrasto tra flora silicicola e calcicola, là dove bruscamente gli strati triasici e giurassici succedono alle rocce cristalline. Il mutamento, nella composizione e nell'aspetto del manto vegetale, si impone anche allo sguardo meno attento di chi, salendo nella seconda metà di luglio verso nord a ridosso del villaggio del San Bernardino, incontra

sopra l'alpe di Gareda i primi costoni rupestri che emergono dal pendio, doviziosamente adorni di liete, dense torme fiorite di *Aster alpinus*, *Campanula choclearifolia*, *Draba aizoides*, *Daphne striata*. A pochi passi da queste casi variopinte, su terreno siliceo tutte queste specie spariscono e compaiono altre forme, altre combinazioni di tinte con: *Achillea moschata*, *Chrysanthemum alpinum*, *Silene rupestris*, *Cardamine resedifolia*, *Trifolium alpinum*, *Veronica fruticans*, *Phyteuma haemisphaericum*. Anche nella florula briologica si palesa l'influsso dei due sustrati per la presenza, nella prima stazione di: *Tortella inclinata*, *Tortella tortuosa*, *Timmia bavarica*, *Leskea catenulata*. Nella seconda stazione, sul macigno, sono invece copiose le grimmie.

Altri rilievi, altre notizie in argomento rimandiamo alla parte del nostro studio che particolarmente tratta della vegetazione.

Notizie climatologiche

Se i fattori edafici o di suolo (e noi considerammo finora quelli soltanto che derivano dalla natura petrografica e geologica del sustrato) si riflettono in modo abbastanza manifesto nella composizione del manto vegetale, è tuttavia ben noto avere su di esso la più decisa influenza i *fattori climatici*, e sopra tutti *la umidità* e *la temperatura*. Sfortunatamente, i dati oggi offerti dalle comuni stazioni meteorologiche non sono esattamente quelli che rispondono alle esigenze della fitogeografia, affinchè sia a questa possibile stabilire gli esatti rapporti causali esistenti tra vegetazione e clima. Basti, ad esempio, tener presente che le osservazioni sulle temperature dell'aria si fanno all'ombra mentre assai più gioverebbe conoscere quelle dell'aria, sotto l'azione diretta dei raggi solari, di cui moltissime piante hanno imperioso bisogno. E' inoltre risaputo che, più della conoscenza delle temperature medie ha valore, nella interpretazione dei fenomeni fitogeografici, la conoscenza dei massimi e dei minimi di temperatura che presentano, soprattutto in montagna, oscillazioni amplissime ed assai diverse, pure alla medesima altitudine, su opposti versanti.

Se i dati meteorologici di cui disponiamo non bastano pertanto, sia qualitativamente sia quantitativamente, a porre

in piena luce le complesse e strettissime connessioni che intercedono fra clima e vegetazione, valgono almeno a caratterizzare, nelle grandi linee, la situazione climatica del nostro territorio per rispetto a quelli adiacenti, ed il suo paesaggio botanico.

I bacini montani ed alpestri di Mesocco e San Bernardino, in quanto rappresentano l'estrema parte superiore della Mesolcina, valle aperta, con direzione nord-sud, verso la plaga dei laghi Ceresio e Verbano, risentono ancora, almeno sotto qualche aspetto, l'influsso del clima insubrico, quale fu, in epoca recente, di nuovo, sinteticamente definito, nei suoi elementi essenziali, da Schröter nella « Flora des Südens » ¹⁾.

Idrometeore. - A tal riguardo è notevole la loro abbondanza, e significativa la loro distribuzione durante l'anno. Riassumiamo, nello specchietto che segue, i risultati delle osservazioni compiute in due località, Ospizio del San Bernardino ²⁾ e Mesocco, situate nell'area delle nostre indagini. Aggiungiamo, a titolo di raffronto, i dati di due località (Bellinzona e San Vittore) fuori bensì di quell'area, ma poste, l'una (San Vittore) nella stessa valle, e l'altra, Bellinzona, presso la confluenza della Mesolcina con la valle del Ticino. Si nota che, da Bellinzona verso nord lungo il suolo della Mesolcina (Thalweg), nonostante il graduale aumento dell'altitudine, la piovosità diminuisce ma, da Mesocco in su, sale rapidamente e raggiunge, all'Ospizio, il cospicuo livello di mm. 2254. Più in alto verso l'attiguo massiccio dell'Adula, il Brockmann ³⁾ registra, nella sua « Regenkarte der Schweiz », valori di 3000 e più mm.

¹⁾ C. Schröter: *Flora des Südens* d. h. Insubriens, des südlichen Tessins und Graubündens und des Gebietes der oberitalienischen Seen - Rascher Verlag, Zürich, 1936, p. 1 - 6. In questa opera è data una bibliografia delle più importanti pubblicazioni alle quali lo Schröter ha attinto per la elaborazione del suo riassunto sul clima insubrico.

²⁾ L'osservatorio dell'Ospizio del San Bernardino è il solo che esista nella nostra area di studio ed è d'altronde uno dei pochissimi, a pari altitudine, della rete meteorologica svizzera. Funziona fin dal 1864 senza interruzioni.

³⁾ Brockmann - Jerosch.: *Vegetation der Schweiz* in: Beiträge zur geobotanischen Landesaufnahme, Heft 12, Erste Lieferung. Rascher, Zürich, 1925.

IDROMETEORE in millimetri

		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
S. Bernardino (Ospizio)	m. 2070	94	72	155	207	233	183	198	220	256	320	202	114	2254
Mesocco	„ 800	40	70	120	127	149	148	164	186	141	170	115	88	1527
S. Vittore	„ 239	49	49	85	144	155	163	154	146	165	151	122	82	1465
Bellinzona	„ 237	62	53	113	151	196	171	183	201	182	194	124	63	1693

Si notino i due punti culminanti delle piogge durante il semestre estivo.

I diversi dati furono desunti dall'opera di Billwiller & Maurer: Das Klima der Schweiz, tranne quelli riguardanti Mesocco che ci furono gentilmente comunicati, per lettera, dall'Ufficio meteorologico federale a Zurigo. Si riferiscono ai seguenti periodi:

Osp. San Bern. - Periodo 1864-1900 (37 anni)
 Mesocco » 1901-1930 (30 anni)
 San Vittore » 1869-1888 (20 anni)
 Bellinzona » 1864-68, 1876-81, 1888-95, 1897-1903 (26 anni).

All'Ospizio del San Bernardino il massimo annuale fu raggiunto nel 1882 con 3652 mm, il massimo assoluto giornaliero si ebbe il 28 sett. 1868 con 254 mm.

Qualche raffronto con stazioni nordalpine:

Pilato (2068 m.): media annua delle precipitazioni, mm 1395 con un solo massimo in giugno e luglio di mm 182,

Righi (1787 m.): media annua mm 1666, con un massimo mensile in luglio di mm 265.

Splugen (1469 m.): » » mm 1485, » » » » agosto di mm 178.

Olten (395 m.): » » mm 1007, » » » » agosto di mm 117.

Appare, ci sembra, ben meritevole di rilievo la quantità annuale di idrometeore all'Ospizio del San Bernardino, se la si raffronta con quella di altre stazioni alpestri. Al San Gottardo ad es. (2100 m.) fu registrata una media di 2036 mm., al San Bernardo (2476 m.) una di mm. 2004; allo Stelvio (2543 m.) si hanno 1119 mm. e a Sils Maria (1811 m.) 960 mm.

Anche Mesocco, come stazione di fondovalle, presenta una cifra di precipitazioni non indifferente. Si consideri che appena oltre il crinale alpino, nella attigua valle del Reno, si constatano le seguenti medie annuali di idrometeore :

Andeer (979 m.) 1020 mm.

Thusis (720 m.) 980 mm.

Ilanz (718 m.) 970 mm.

Più ad oriente, nell'Engadina a Zernez (1487 m.), si incontra la bassissima quota di 640 mm.

Bisogna scendere a sud, nel vero e proprio dominio insubrico, per rilevare, alla stessa altitudine, una somma di precipitazioni atmosferiche superiore a quella di Mesocco. A Mosogno, a 783 m., in Valle Onsernone, si segnalano annualmente 1956 mm. di precipitazioni atmosferiche, quali del resto già si registrano sulle rive del Verbano. -- A ragione Brockmann afferma che *la catena montagnosa tra il Ticino ed il Reno, con il massiccio dell'Adula, costituisce una barriera climatica fra il territorio più asciutto e quello più piovoso della Svizzera.*

Ai fini della vegetazione, più delle medie annuali delle precipitazioni, interessa la loro distribuzione nei diversi mesi. Emerge dallo specchietto sopra riportato che il minimo delle idrometeore si ha, così come nelle stazioni insubriche e, in genere, nel versante meridionale delle Alpi, nel semestre invernale e il massimo in quello estivo con due punti culminanti. Appartiene, per tali caratteri, il nostro regime pluviometrico a quello che l'Eredia¹⁾ chiama sublitoraneo, regime di transizione, intermedio, fra il continentale e l'oceanico. Importa specialmente a noi di sottolineare il fatto che, durante l'intero periodo della vita vege-

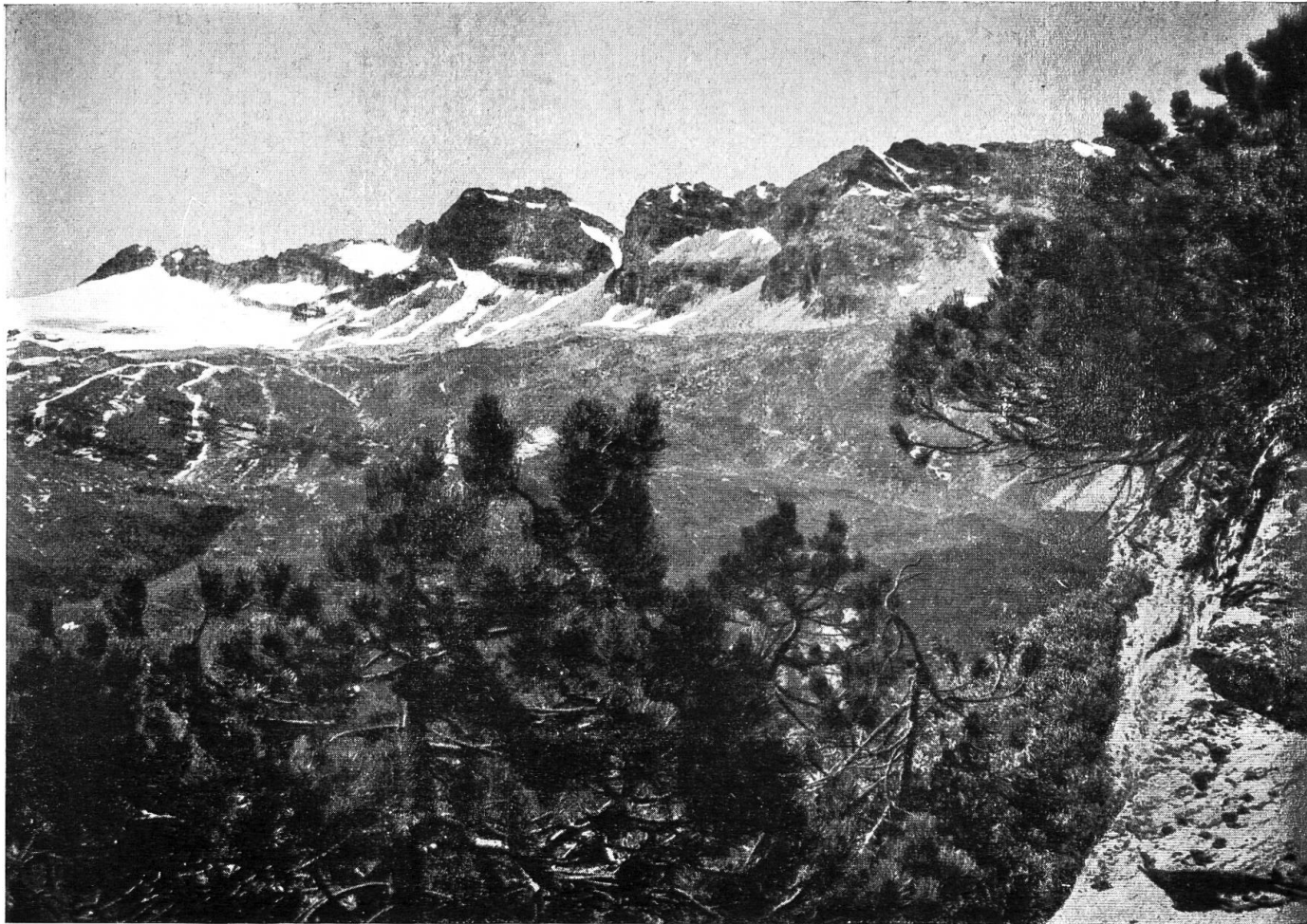
¹⁾ Eredia : *Le precipitazioni atmosferiche in Italia nel decennio 1921 - 1930*, Roma, Ministero dei L. L. P. P., 1934.

tativa, la piovosità è, in tutto il nostro territorio, assai cospicua.

Si registrano cioè, nel bacino di Mesocco, per il solo periodo maggio-ottobre, 957 mm. di precipitazioni e nel bacino del San Bernardino 1395 mm. Abbondanza di piogge è quindi ricchezza di sorgenti, di rete idrografica, maestà di cascate, perennità di torrenti che scendono fragorosi, festanti, dai nevai, dalle balze boschive o, con più placido corso, dalle morbide chine dei pascoli. Abbondanza di idrometeore significa pure perennità di acque stagnanti che trovano, come più sopra avvertimmo, larghissima diffusione nelle conche di erosione glaciale, copiosamente disseminate nel settore della valle fra il villaggio del San Bernardino ed il valico. Sono almeno una cinquantina ancora gli specchi d'acqua che riflettono l'azzurro tra il verde delle abietine e dei pascoli, ed il grigiore del macigno levigato. Alcuni hanno proporzioni e carattere di veri laghetti alpini (Osso, Passetti, Moesola ecc.). Non pochi hanno aspetto di pozze, di stagni, ove il processo di colonizzazione vegetale già è molto avanzato. Numerosissimi altri specchi d'acqua sono ormai cancellati dal paesaggio, sono ricolmi di quelle formazioni compatte, paludose e torbose, che hanno così cospicua parte nel manto vegetale del nostro territorio e che comprendono, tra briofite e fanerogame, un contingente di circa duecento specie igrofile ed idrofile, tra le quali, alcune, appartengono agli elementi più interessanti della nostra flora: *Cynclidium stygium*, *Lycopodium inundatum*, *Scheuchzeria palustris*, *Juncus castaneus*, *Carex elongata* ecc.

Particolarmente significativa della eccezionale umidità del clima nella nostra plaga, è la copiosa presenza, pure al suolo delle selve, degli sfagni, rappresentati da sedici specie diverse. Altrettanto caratteristica è l'assenza quasi totale di colonie xerotermiche.

Le temperature. - Non meno delle idrometeore esercita sulla vicenda, la composizione floristica, l'aspetto del rivestimento vegetale un influsso determinante, l'agente calore il quale, data la configurazione montagnosa della contrada, è in funzione, in primo luogo, dell'altitu-



Ghiacciaio del Muccia e Zapporthorn, 3149 m.

In primo piano, avvinghiate alla rupe, alcune macchie di *Pinus mugo*.

dine, poi dell'orientamento e della inclinazione dei versanti e delle correnti aeree. Valgono quindi, anche per i dati meteorologici riguardanti le temperature le riserve fatte a proposito delle idrometeore, nel senso della loro insufficienza, sia qualitativa sia quantitativa, ai fini di una precisa fissazione dei rapporti fra clima e vegetazione. Ciò non toglie tuttavia che, almeno nei riguardi di una generale definizione del carattere climatico locale, le notizie fornite dagli osservatori meteorologici, abbiano un apprezzabile significato. Sfortunatamente, per le temperature, disponiamo, nell'area di studio, dei soli dati forniti dalla stazione dell'Ospizio del San Bernardino (2073 m.). A titolo di raffronto inseriamo nello specchietto, come facemmo per le idrometeore, i dati relativi a San Vittore ed a Bellinzona.

Il fenomeno che sta in istretto rapporto con la distribuzione delle temperature è costituito, com'è noto, dal periodo vegetativo, che diminuisce di durata con l'altitudine. Inizia, esso, di regola, con lo scioglimento delle nevi e si chiude con l'apparizione del manto nevoso iemale.

A B e l l i n z o n a, dove non si conta che una media di giorni 9,7 nevosi all'anno ed un febbraio con una media di giorni 1,9, le prime fioriture si manifestano già in questo mese con *Crocus vernus*, *Primula vulgaris*, *Leucoium vernalum*, *Corylus Avellana*, poi *Poa annua*, *Carex verna*, *Erophila verna*, *Anemone nemorosa*, *Viola odorata*, *Viola hirta*, *Bellis perennis* ecc. ecc. Non tenuto conto di certi inverni, non rari in verità, con fioriture a dicembre ed a gennaio, una stasi completa della vegetazione non si manifesta, di regola, che durante questi due mesi. Bellinzona partecipa, per la mitezza degli inverni, di qualche carattere del clima insubrico.

A M e s o c c o (più bassa località del nostro distretto floristico) le prime fioriture (tenuto conto delle annotazioni compiute in vari anni) appaiono nell'ultima decade di marzo con *Crocus*, *Tussilago*, *Carex verna*, *Luzula campestris*, cui seguono *Anemone nemorosa*, *Anemone hepatica*, *Cornus mas*, *Potentilla verna*, *Primula officinalis*, *Bellis perennis*, *Taraxacum officinale* e, in aprile, la fioritura di pruni, peri e meli.

TEMPERATURE in gradi centigradi.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Media	Escurs. Term.
S. Bernardino (Ospizio) m. 2070	—6.9	—6.1	—4.9	—0.6	3.1	6.6	9.3	8.6	6.1	0.9	—3.2	—6.2	0.6	16.2
S. Bernardino (villaggio) „ 1600	—4.5	—3.1	—1.5	2.7	6.6	10.4	12.9	12.2	9.4	4.1	0.4	—3.6	3.8	17.4
S. Giacomo „ 1200	—2.6	—1.0	1.1	5.4	9.3	13.2	15.6	14.7	11.8	6.3	1.6	—1.8	6.1	18.2
Mesocco 800	—0.8	1.1	3.7	8.0	12.0	15.9	18.2	17.2	14.1	8.5	3.6	0.1	8.5	19.—
S. Vittore „ 239	—0.1	3.1	6.8	11.7	15.5	19.3	21.5	20.3	16.8	10.7	5.3	0.7	10.95	21.6
Bellinzona „ 237	1.6	4.2	7.7	12.2	16.0	20.0	22.3	21.1	17.8	11.9	6.5	2.7	12.—	20.7

I dati che riguardano l'Ospizio del San Bernardino, San Vittore e Bellinzona sono desunti dall'opera citata di Billwiller & Maurer e riguardano gli stessi periodi indicati nello specchio delle temperature.

Per le località di Mesocco, Piano San Giacomo e San Bernardino (villaggio) non esistendo dati di osservazioni dirette, ci siamo valse delle medie ideali calcolate, per varie altitudini, da Billwiller & Maurer, sulla base dei dati reali di 24 stazioni meteorologiche svizzere al sud delle Alpi. La correzione per la quota del villaggio di San Bernardino (1600 m.), poichè i citati autori danno la media per una quota di 1500 m., ci fu gentilmente eseguita dall'Ufficio meteorologico di Locarno-Monti.

Per l'Ospizio del San Bernardino (Ospizio) la media annua più elevata si ebbe nel 1898 con 3,1.

La media delle massime medie è di 18,4.

La media delle minime medie è di -20,8.

Il minimo assoluto fu registrato il 6 dic. 1871 con -25,6.

Il massimo assoluto fu registrato il 3 luglio 1874 con 21.

Al piano di San Giacomo, segni di risveglio si hanno solo nella seconda metà di aprile con la fioritura delle specie sopra indicate (tranne *Cornus* e *Anemone hepatica*) cui seguono, già ai primi di maggio, *Anthoxanthum odoratum*, *Erophila verna*, *Viola tricolor*, *Viola biflora*, *Viola Thomasiana*, *Potentilla aurea*, *Ajuga genevensis*, *Gentiana verna*, *Primula hirsuta*, *Primula officinalis*, *Primula farinosa*, *Soldanella alpina*, *Myosotis alpestris*, *Bellidiastrum Michelii*.

Al San Bernardino, nelle distese ondulate o pianeggianti che cingono il villaggio, gli annunziatori della primavera (*Crocus*, *Soldanella alpina*, *Gentiana verna*, *Primula hirsuta*), fanno qualche sporadica apparizione già verso il 15 di maggio¹⁾. Per l'abbondanza delle acque che filtrano dai pendii con il disgelo delle nevi, è poscia sempre più intenso risveglio di vita in ogni dove e, ai primi di giugno, è già nei prati, nei pascoli, gran copia di *Anthoxanthum odoratum*, *Sesleria coerulea*, *Poa alpina*, *Luzula campestris* var. *multiflora*, *Luzula lutea*, *Carex verna*, *Alsine verna*, *Cardamine resedifolia*, *Arabis alpina*, *Ranunculus montanus*, *Anthyllis Vulneraria*, *Viola tricolor*, *Myosotis alpestris*. Ad arricchire la magnifica tavolozza, nella quale particolarmente emergono il vermiglio della *Silene acaulis* e della *Daphne striata*, ed il turchino di *Gentiana verna* ed *excisa*, sopraggiunge la *Viola calcarata* in torme numerose ed in sì varia sfumatura di tinte, dal bianco all'azzurro, all'ametista, come altrove raramente si vede. Si direbbe trovi lassù condizioni di dimora ideali, poichè si moltiplica e diffonde con abbondanza favolosa. Ad animare ancora più il paesaggio botanico, la primavera alpestre già nella prima metà di giugno, va ricolmando di fiori con prodigalità smisurata i cespugli folti e fragranti dei rododendri. Anche le brune torbiere si adornano di qualche fresca corolla (*Eriophorum angustifolium*, *Pinguicula grandiflora*, *Pinguicula alpina*, *Viola palustris*, *Primula farinosa*, *Bartsia alpina*), mentre tra i greti alcune creature dell'Alpe che fanno le vertigini dei più alti cigli godono i primi tepori di giugno. Tro-

¹⁾ In qualche ben soleggiata e riparata stazione, furono notate, già a fine aprile, alcune fiorite colonie di *Anemone vernalis*.

vammo infatti, in fioritura, il 7 giugno 1934, lungo le alluvioni della Moesa, a 1600 m.: *Draba aizoides*, *Saxifraga oppositifolia*, *Saxifraga Aizoon*, *Oxyria digyna*, *Sibbaldia procumbens*, *Linaria alpina*, *Androsace villosa*, *Dryas octopetala*. Un primo fremito di vita invade pure la selva con *Oxalis acetosella*, *Homogyne alpina*, *Viola biflora*, *Vaccinium myrtillus*, *Bellidiastrum Michellii*.

All'Ospizio del San Bernardino (2070 m.) si dischiudono al sole le prime corolle, di regola, nella prima metà di giugno con *Crocus*, *Soldamella alpina* e *Soldanella pusilla*, *Primula hirsuta*, *Primula integrifolia*. Nelle più propizie primavere qualche fioritura appare già a maggio. A quei fiori seguono, se la stagione si svolge normalmente: *Poa alpina*, *Silene acaulis*, *Arabis alpina*, *Alsine verna*, *Sieversia montana*, *Viola biflora*, *Chrysanthemum alpinum*, *Taraxacum officinale*. Nelle stazioni paludose le specie primitive sono *Carex fusca*, *Viola palustris*, *Pinguicula alpina*, *Primula farinosa*. Solo a luglio tuttavia dispiega, la flora, a quell'altezza, il massimo rigoglio.

Abbiamo tentato di fissare, per le stazioni accennate nello specchio delle temperature, e poste a varie altitudini, le fioriture che segnano il risveglio della vita vegetale. Tenendo conto delle osservazioni fatte nei riguardi della caduta delle nevi, nelle stesse località, e dell'inizio del riposo invernale, abbiamo riassunto graficamente (vedi p. 35) la durata del relativo periodo di vegetazione. Avvertiamo trattarsi di un diagramma di valore approssimativo, poichè desunto da osservazioni compiute solo durante gli ultimi cinque anni delle nostre escursioni nel territorio. In ogni modo, invece di stabilire la data media degli inizi di fioritura e della chiusura del periodo di vegetazione, abbiamo segnato con una linea punteggiata lo spazio di tempo entro il quale, a diverse altitudini, rilevammo le prime fioriture e le ultime manifestazioni della vita vegetale. Avvertiamo inoltre che i segmenti indicanti, *grosso modo*, la durata del periodo di vegetazione, si riferiscono unicamente a constatazioni fatte nell'area, più o meno pianeggiante, attorno alle rispettive località. Si sa quanto la configurazione del terreno, il vario orientamento dei

DURATA DEL PERIODO DI VEGETAZIONE A DIVERSE ALTITUDINI

		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
S. Bernardino - Ospizio	m. 2073						6.6°			6.1°			
S. Bernardino, villaggio	m. 1600					6.6°	...				4.1°		
Piano di S. Giacomo	m. 1200				5.4°	...					6.3°		
Mesocco	m. 800			3.7°	...							3.6°	
Bellinzona	m. 235		4.2°	...								6.5°	

La lunghezza dei segmenti, comprese le punteggiature, indica la durata approssimativa dei periodi di vegetazione che risultano:

per S. Bernardino (Ospizio)	di mesi 4
» S. Bernardino (villaggio)	» » 5.20
» S. Giacomo	» » 6.15
» Mesocco	» » 8.00
» Bellinzona	» » 9.20

Il tratto punteggiato indica lo spazio di tempo entro il quale furono, in diverse gite, rilevate le prime fioriture e le ultime manifestazioni della vita vegetale. I numeri nei quadretti segnano la media mensile della temperatura dei rispettivi mesi.

versanti valgono ad abbreviare od a prolungare, in diverse stazioni, a parità di altitudine, la durata del periodo vegetativo.

Ci basti, a tal proposito, ricordare che, all'inizio di aprile del 1934, mentre la conca del San Bernardino ed il destro versante giacevano completamente sepolti sotto il manto invernale, notammo, sopra un breve rupestre declivio spoglio di neve, a 1750 m., alle falde del Mutun, una lieta colonia fiorita di *Sesleria coerulea*, *Draba aizoides*, *Saxifraga oppositifolia*, *Viola calcarata*.

Osserviamo infine emergere dal nostro diagramma, sebbene si appoggi a dati di esperienza non numerosi, che la durata del periodo utile alla vegetazione si raccorci, in media, di 10 giorni per ogni 100 metri di altitudine. Ad analoghi risultati giunsero coloro che nel settore delle Alpi si occuparono deliberatamente di tali ricerche¹⁾. In base a quel coefficiente è agevole stabilire la durata del periodo di vegetazione alle maggiori quote del nostro territorio il quale in una sola area e cioè nell'anfiteatro tra il Breitstock ed il Pizzo Muccia è occupato tra 2600 e 3100 metri da ghiacci e nevi perenni. Da notare tuttavia che, in certi anni dalla estate eccezionalmente calda ed asciutta, si vide il margine inferiore del ghiacciaio del Muccia salire in alcuni punti alla quota di 2750 m. Fatta quindi eccezione dell'area limitata di quella pendice, non vi è parete, cresta, vetta, pinnacolo, che non abbia, sia pure per brevissima stagione, la sua zolla fiorita. Sulla medesima vetta dello Zapporthorn (3149 m.), la più elevata di tutte e dove, data l'altitudine e, secondo il computo teorico, la durata del periodo vegetativo sarebbe ridotta a zero, la pendice che guarda a nord nella valle del Reno è bensì perennemente sepolta nel ghiacciaio, mentre lo scosceso versante che volge a sud, libero da nevi perenni, offre al sole, tra fine luglio e metà agosto, in leggiadra fioritura: *Poa minor*, *Ranunculus glacialis*, *Saxifraga exarata*, *Saxifraga bryoides*, *Saxifraga Seguieri*, *Saxifraga oppositifolia*, *Gentiana brachyphylla*, *Crysanthemum alpinum*.

¹⁾ Vedi Schröter, *Pflanzenleben der Alpen*, II Aufl., Zürich, 1926, p. 89-90.

Fra le cime che, a malgrado della notevole altitudine, godono sul versante a meriggio di un prolungato periodo di vegetazione, e danno dimora ad una florula eccezionalmente ricca e varia, merita particolare rilievo il Pizzo Uccello (2720 m.) dove, in una zona fra 2600 m. e la vetta, si notano fioriture da fine giugno ai primi di settembre, con il massimo rigoglio tra il 20 luglio e il 10 agosto. Facciamo seguire l'elenco delle specie che, entro tali limiti di tempo e di spazio, registrammo in fiore:

Festuca pumila, *Festuca Halleri*, *Poa alpina*, *Trisetum spicatum*, *Sesleria coerulea*, *Elyna myosuroides*, *Carex capillaris*, *Carex curvula*, *Carex atrata*, *Salix retusa*, *Salix herbacea*, *Rumex nivalis*, *Polygonum viviparum*, *Silene acaulis*, *Alsine verna*, *Arenaria ciliata*, *Arabis alpina*, *Draba aizoides*, *Draba Hoppeana*, *Hutschinsia alpina*, *Sibbaldia procumbens*, *Viola calcarata*, *Ligusticum simplex*, *Saxifraga aizoon*, *Saxifraga oppositifolia*, *Saxifraga biflora*, *Saxifraga androsacea*, *Saxifraga Seguieri*, *Phyteuma haemisphaericum*, *Campanula Scheuchzeri*, *Campanula cenisia*, *Campanula chochlearifolia*, *Myosotis alpestris*, *Androsace villosa*, *Soldanella pusilla*, *Gentiana bavarica*, *Gentiana verna*, *Veronica aphylla*, *Veronica alpina*, *Veronica bellidioides*, *Bartsia alpina*, *Leontodon montanus*, *Artemisia laxa*, *Achillea atrata*, *Gnaphalium supinum*, *Taraxacum officinale*. — Muschi: *Grimmia alpestris*, *Grimmia subsulcata*, *Polytrichum piliferum*, *Drepanocladus revolvens*, *Racomitrium sudeticum*. — Licheni: *Cetraria cucullata*, *Cetraria nivalis*, *Cetraria aculeata*, *Ochroleuca upsaliensis*, *Alectoria ochroleuca*, *Thamnolia vermicularis*.

Si tratta di 57 specie. Si consideri che, entro gli stessi limiti di altitudine, le dirute scogliere del versante che sta di fronte, e formano il fianco settentrionale del Pizzo della Lumbreda, non offrono, nella stessa stagione, che sporadiche fioriture di *Carex curvula*, *Luzula spadiacea*, *Oxyria digyna*, *Cerastium uniflorum*, *Ranunculus glacialis*, *Sieversia reptans*, *Linaria alpina*, *Primula integrifolia*, *Androsace alpina*, *Achillea moschata*, *Aronicum Clusii*, *Chrysanthemum alpinum*.

Alla stessa altitudine poi, il versante nord del Pizzo Muccia è perennemente coperto di neve.

□ □ □

Chiudiamo questo capitolo sul clima riassumendo, in un nuovo specchio, altri dati che si riferiscono alle osservazioni compiute nella stazione meteorologica dell'Ospizio, la sola, come avvertimmo, che funzioni regolarmente, nel nostro distretto di studio, dal 1864, dati essi pure desunti dalla citata opera di Billwiler e Maurer, e che contribuiscono ad integrare il quadro delle condizioni climatiche generali, almeno della regione alpestre del San Bernardino.

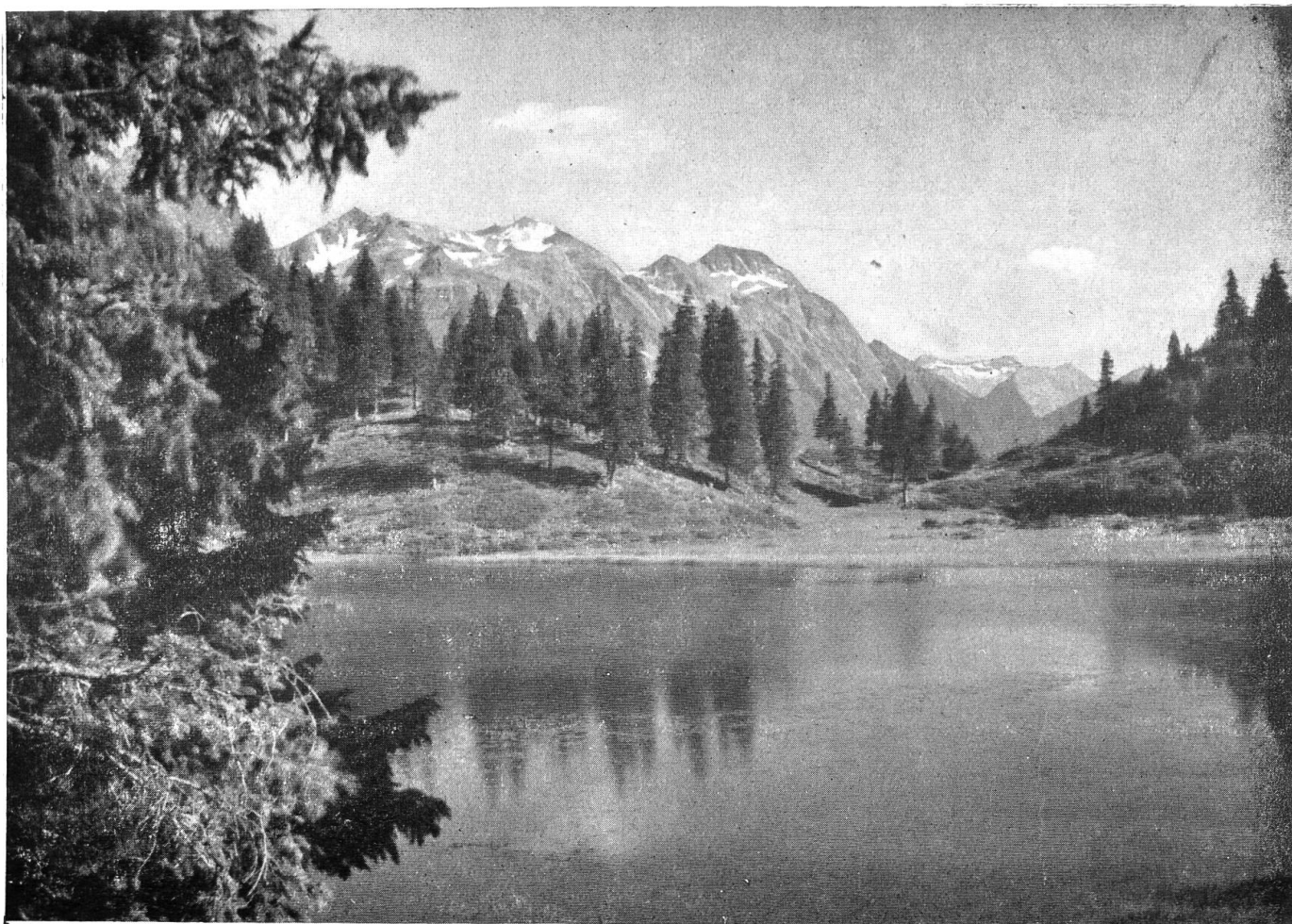
Si rileva, fra l'altro, da quello specchietto, che il numero dei giorni con precipitazioni atmosferiche (146) è, per rispetto alla somma annuale di idrometeore, (2254 mm.), abbastanza scarso. Relativamente elevato è invece il numero dei giorni sereni. Ciò appare soprattutto evidente confrontando la nostra con qualche stazione alpestre nordalpina. Ad esempio:

Al Pilato (2068 m.), con mm. 1395 di idrometeore, si hanno 167 giorni di precipitazioni atmosferiche e 79,6 giorni sereni.

Risulta pertanto (ed è questa una caratteristica climatica sudalpina) che la quantità cospicua di precipitazioni atmosferiche si concilia con un numero relativamente elevato di giorni di sole. Si consideri che le località di Ginevra, Lucerna, Thun, Zurigo, con una somma di precipitazioni atmosferiche annuali inferiore a 1200 mm. all'anno, presentano, rispettivamente, il seguente numero di giorni sereni: 59,9 - 59 - 63 - 53. Anche la somma dei giorni con nebbie appare, al San Bernardino (110), inferiore a quella di altre stazioni alpestri poste a non meno di 1600 metri di altitudine. Sono infatti, ad esempio, registrati:

Al Säntis,	a m. 2500,	giorni con nebbie:	225
Al San Bernardo,	a m. 2476,	»	» 172,4
Al Pilato,	a m. 2068,	»	» 139
Al Righi,	a m. 1787,	»	» 136
Al Generoso,	a m. 1610,	»	» 117,9

TAV. VIII.



Laghetto d'Osso, 1646 m.

Piante acquatiche e palustri spiegano attiva opera di prosciugamento (*Potamogeton natans*,
Hippuris vulgaris, *Menyanthes trifoliata*, *Carex rostrata* ecc.).

Riproduzione autorizzata il 16-IX-1940, sec. decr. fed. 3-X-1939.

Fotogr. F. Steinemann

DATI CLIMATOLOGICI DIVERSI - OSPIZIO DEL S. BERNARDINO

m. 2063 (periodo 1864—1900)

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
Giorni chiari	10,9	8,2	7,1	5,3	3,4	3,4	5,1	6,0	7,4	7,8	8,6	10,8	84,0
„ coperti	9,4	9,6	12,5	13,9	14,8	12,7	10,6	9,6	10,9	13,4	11,6	10,4	139,4
„ di nebbia	8,3	6,9	11,3	11,4	10,7	7,4	5,9	7,0	9,1	14,0	11,5	7,0	110,5
„ con precipitazioni $> 0,3$ mm.	8,9	8,1	11,8	13,8	16,8	15,2	15,3	13,3	12,3	12,6	10,1	8,6	146,8
„ di neve	8,9	8,0	11,8	12,8	9,8	2,5	1,0	1,4	2,7	7,2	9,2	8,6	83,9

Correnti aeree : prevalgono quelle di sud (400,5) e di nord (448,3); scarse quelle di sud ovest (55,3) e di nord ovest (54,3) — La media delle calme è di 119,8 annuali. — Il valico del S. Bernardino è una delle località nelle Alpi, più battute dai venti. Ecco alcuni esempi :

a) Stazioni sudalpine	San Gottardo	2096 m.	calme: 276,4
	M. Generoso	1610 »	» 111,9
	Braggio	1313 »	» 828,1
	Lugano	275 »	» 949,2
	San Vittore	268 »	» 933,1
b) Stazioni nordalpine	Bellinzona	235 »	» 788,0
	M. Pilato	2068 m.	calme: 288,6
	Sils Maria	1811 »	» 622,5
	M. Righi	1787 »	» 134,0
	Davos	1561 »	» 802,4
	Schuls	1244 »	» 985,0

Un aspetto negativo, nel quadro delle condizioni climatiche del nostro territorio, è costituito (come si rileva nello specchietto) dalla eccezionale frequenza delle correnti aeree le quali, se insistono con particolare impeto, non certo esercitano sulla vegetazione un benefico influsso¹⁾. Ciò vale soprattutto per i venti che soffiano dal nord freddi, asciutti, spesso violenti, e che assai contribuiscono, insieme con la circostanza della diversa esposizione, al marcatis-simo contrasto del paesaggio botanico sulle chine che, dal valico, scendono rispettivamente alla valle del Reno (nord) ed alla valle della Moesa (sud). La vegetazione degli arbusti contorti, che raggiunge sul versante meridionale con il *Pinus Mugo* la quota di m. 2000, a mala pena, percossa dall'azione essiccante dei venti, si eleva sull'opposto versante, con l'*Alnus viridis*, a 1800 m. Ma pure in limitatissima area, dove lungo il valico emerge un costone roccioso, le superfici diversamente orientate rivelano disparato popolamento vegetale. A nord, sul lato più battuto dal vento, si avvinghia al macigno la ben nota tenace associazione dell'arbusto nano *Loiseleuria procumbens*, con poverissimo stuolo di altri viventi, tra i quali, generalmente: *Vaccinium uliginosum*, *Cetraria islandica*, *Cladonia rangiferina*, *Alectoria ochroleuca*. A sud è invece assai più varia e ricca schiera di specie erbacee e legnose. Notiamo, ad es., tra le prime, *Nardus stricta*, *Carex curvula*, *Carex sempervirens*, *Avena versicolor*, *Anthoxanthum odoratum*, *Deschampsia flexuosa*, *Luzula spadicea*, *Cherleria sedoides*, *Astrantia minor*, *Saxifraga moschata*, *Pedicularis rostrata*, *Daphne striata*, *Leontodon pyrenaicus*, *Erigeron uniflorus*, ecc. ecc. Tra le seconde: *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis idaea*, *Calluna vulgaris*, *Juniperus communis* var. *nana*, *Empetrum nigrum*.

Nonostante l'azione sfavorevole dei venti, che si fa d'altronde sentire più accentuata nella ristretta area del valico, possiamo affermare, riassumendo quanto si è detto in ordine alle condizioni climatiche, questo che, per rispetto

¹⁾ Sull'azione essiccante e deformante dei venti nei riguardi della vegetazione si veggia l'interessante capitolo: *Einfluss des Windes auf die Pflanzenwelt* in Brockmann, *Die Vegetation der Schweiz*, IV Lieferung p. 420-449. Verlag H. Huber, Zürich, 1939 (Beiträge zur Schw. Landesaufnahme 12).

ad alcuni essenziali fattori della vita vegetale (luce, calore, precipitazioni atmosferiche), la plaga del San Bernardino è più favorita di non poche altre località alpestri.

La esplorazione botanica

avvenuta prima delle nostre ricerche ebbe inizio allorché incominciarono i viaggi, a scopo scientifico, nelle Alpi. J. Braun in *Flora von Graubünden* (vol. I. p. 200, 1932) cita l'*Eriophorum Scheuchzeri* raccolto da C. Bauhin al S. Bernardino. Poiché il Bauhin visse tra il 1560 e il 1624, sarebbe questo il primo raccoglitore di piante nel nostro territorio. Il naturalista zurigano J. J. Scheuchzer che percorse la catena alpina per dieci anni consecutivi, dal 1702 al 1711, riferisce intorno alla nostra plaga nel suo *Iter sextum* (1707). Partito il 30 di luglio di quell'anno da Hinterrhein « *hora quinta* » fu « *hora decima* » al San Bernardino, e, « *hora septima vespertina* » a Mesocco (Mesaucis) donde passò, per la Forcla di Soazza, in Bregaglia ed in Engadina. Lo Scheuchzer scrive, fra l'altro, quanto segue: « *Avicula, der Vogel, culmen Aviculae, alias etiam Mons S. Bernhardini quod in honorem Sancti, huius viri Sacellum in hoc monte fuerit exstructum, pars est Adulae, Rhaetos dividens a Mesaucis qui Mesolcinam vallem incolunt* ». Così prosegue: « *In culmine Montis, arboribus nudus, occurrit passim terra paludosa bituminosa qua turffae loco uti possent accolae ... in descensu meridionalis Montis partis, occurrit primum pagus S. Bernardini supra quem Muesae origo est, in alpibus De Mugia et Vignon* ».

Sui risultati floristici della gita, lo Scheuchzer dà scarse informazioni: la descrizione di una diecina di specie: quattro di esse (*Avena versicolor*, *Poa alpina*, *Poa minor*, *Phleum alpinum* ?), sono raffigurate. A lui è pure dovuto il primo cenno intorno al pino montano. Siamo comunque, potremmo dire, nella preistoria della esplorazione botanica della regione. Sporadiche sono altresì le notizie contenute, sulla nostra flora, nell'opera del grande Haller « *Historia stirpium indigenarum Helvetiae* » (1768).

Solo con il secolo passato le indagini floristiche riprendono con più sicuro ritmo. Gaudin, nel volume VII

della *Flora Helvetica*, narra di una escursione fatta (1805), dal Grigioni nel Ticino, attraverso il San Bernardino che, separato dalle Alpi da cime arditissime, « naturae asperimae scenas sublimes ostentat ».

Lamenta il Gaudin che « tam insignis regio a botanophilis, post Scheuchzerum, neglecta fuit » ed elenca un bel manipolo di piante da lui raccolte, tra le quali ci piace citare: *Eritrichium nanum*, *Saxifraga Seguieri*, e la rarissima *Primula longiflora*.

La messe più copiosa di piante fece tuttavia, nella prima metà del secolo passato, al San Bernardino, il grigione Alexander Moritzi il quale scrisse : Vom Jahre 1829 bis 1834 kam ich in alle Thäler des Landes und besuchte auch den Kt. Tessin bis an seine südlichste Grenze, und war zweimal in Misox. Nel suo *Verzeichnis der bisher in Graubünden gefundenen Pflanzen* (1839), sono indicate, per le nostre località, circa una cinquantina di specie e, per la prima volta, il nome del villaggio di Mesocco fa la sua apparizione nella letteratura botanica. Nella seconda metà dello scorso secolo Cristiano Brügger di Coira visitò a diverse riprese, e più fruttuosamente di ogni altro botanico, la nostra contrada, tra il 1865 ed il 1870. Scese, dal valico, fino a Mesocco. Salì il Pizzo Uccello, erborizzò al Passo dei tre Uomini, al Passo dei Passetti. Arricchì il censimento delle specie di oltre 180 nuove entità tassonomiche. A lui dobbiamo le prime indicazioni di *Scheuchzeria palustris*, *Koeleria hirsuta*, *Sesleria disticha*, *Campanula cenisia*, *Phyteuna pedemontanum*. ecc., a lui dobbiamo la scoperta degli ibridi *Sempervivum arachnoideum* × *montanum*, *Saxifraga biflora* × *oppositifolia*.

I risultati delle indagini floristiche dell'attivissimo naturalista di Coira non apparvero che nel 1909 a cura di D. P. Seiler (vedi elenco bibliografico) che li ha desunti dallo spoglio delle collezioni botaniche conservate nel Museo di Coira e da numerosi manoscritti lasciati dal Brügger stesso.

Nè i ticinesi, nel periodo del quale discorriamo, sono estranei a questi studi. Qualche accenno alla flora del San

Bernardino è nell'opera del Lavizzari, il quale in *Escursioni* (p. 525) scrive: « Il geologo ed il botanico trovano al S. Bernardino vasto campo di peregrinazioni fra deserte vette. Ricca è la flora; una cinquantina di specie fu da noi raccolta in brevi istanti ». Vien fatto seguire l'elenco. La gita del Lavizzari è del luglio 1853. — Una quarantina di specie è registrata dal Lurati (1858). Ma si tratta, probabilmente, di dati di seconda mano. — Originali invece sicuramente sono le indicazioni di Alberto Franzoni, al quale è dovuta la prima segnalazione (13 luglio 1850) delle rare specie *Lycopodium inundatum*, *Botrychium lanceolatum*, *Ophioglossum vulgatum* delle quali si conservano allegati nell'erbario Franzoni a Locarno. — Sono tuttavia di questi ultimi decenni le osservazioni e le ricerche che maggiormente promossero la conoscenza della flora del San Bernardino. Emilio Steiger, di Basilea, mentre attendeva all'esecuzione del vasto disegno di investigare la flora del massiccio dell'Adula, attraversò quattro volte in vario senso la nostra contrada, ne esplorò le maggiori vette, ne riportò messe copiosa di piante e ne riferì nella compendiosa monografia: *Flora der Adulagebirgsgruppe* (1906). Fra le cose migliori che lo Steiger fu il primo a registrare citiamo: *Potentilla frigida*, *Potentilla Crantzii*, *Draba dubia*, *Saxifraga exarata*, *Astragalus australis*, *Gentiana bavarica* v. *alpestris*. — Allo Steiger dobbiamo inoltre le prime notizie sulla flora cacuminale del Muccia, del Pizzo Rotondo.

Di tutti i dati, e sono numerosi, contenuti nella pubblicazione dello Steiger e che interessano il nostro distretto floristico, abbiamo tenuto conto, scrupolosamente, così come abbiamo inserito nel nostro catalogo le notizie desunte dall'opera di Braun Blanquet e di Rübel (1932-1936), compendio erudito, magistrale, di tutto quanto oggi è noto intorno alla Flora grigionese. E' attraverso allo spoglio accurato dei quattro volumi di questo diligentissimo lavoro, che abbiamo potuto completare le notizie sui risultati raggiunti, prima delle nostre indagini, nella esplorazione floristica del San Bernardino, alla quale hanno pur dato qualche contributo, oltre i botanici già menzionati J. Braun-Blanquet, Caflisch, C. Coaz, Dekan L. Pol, G. Comolli, Kölliker, Walo Koch, R. La Nicca, C. U. v. Salis, E. Wile-

zek, G. Walser. — Tutti, in ogni modo, questi autori e quelli più sopra indicati, non raccolsero, generalmente, nella nostra plaga che felci e fanerogame. Scarso assai è il numero di coloro che si occuparono di quei gruppi di crittogame ai quali abbiamo pure rivolta l'attenzione. Sui muschi del San Bernardino, le più remote ricerche risalgono a Schimper autore illustre della Briologia europea il quale, nel 1838, scoperse presso l'Ospizio il *Bryum Blindü*, nuovo per la scienza. Sulle sue orme fecero collezioni di questi umili viventi, nella nostra plaga, Bamberger, Killias, Pfeffer di Marburg, l'infaticabile studioso della flora briologica dei Grigioni, nonchè Holler, Brügger, Hegelmeier. Un notevole contributo alla conoscenza delle alghe microscopiche del luogo, dobbiamo a Giovanni De Notaris, già rettore dell'Ateneo genovese. Di lui apparve, a cura del Cuboni, nel 1887, una memoria sulle diatomee del San Bernardino.

Quasi nulle le notizie sui licheni. Nello studio del prof. Theobald, *Bündnerflechten* (1857) sopra 313 specie elencate, tre sole, raccolte da Moritzi, si riferiscono al San Bernardino. Non ci consta siano state pubblicate ulteriori indicazioni su licheni della nostra plaga.

Nonostante questo vario peregrinare di botanici svizzeri e stranieri tra le nostre alture, risultavano segnalate, complessivamente, all'inizio delle indagini da noi condotte dopo il 1920, circa 650 specie. L'inventario risulta oggi accresciuto di altre 750 entità tassonomiche. — La ricchezza della flora del San Bernardino appare ormai in piena luce. Non sono certo molti, nelle Alpi, i settori che accolgono, in eguale area, così cospicuo numero di specie vegetali. Di esse fu allestito in questa prima parte del nostro lavoro, il preciso censimento. Ma lo studio della flora del nostro territorio riguarda, oltre la conoscenza degli elementi specifici che la compongono, il singolare fenomeno onde le piante, per congenite attitudini e per l'azione molteplice dei fattori di clima e di suolo, si adunano a formare le numerose svariatissime e mutevoli associazioni vegetali. Questo argomento sarà trattato nel secondo volume della nostra monografia.

TAV. IX.



Valico e Ospizio del San Bernardino, 2063 m.

Nello sfondo il Pizzo Moesola, 2902 m.

Riproduzione autorizzata il 16-IX-1940, sec. decr. fed. 3-X-1939.

Fotogr. F. Steinemann

B. Censimento delle specie

L'elenco delle specie, materia precipua del presente volume, tiene conto di quanto, fino ad oggi, fu pubblicato sulla flora del territorio (vedi qui appresso la bibliografia), delle indagini da noi compiute regolarmente ogni anno dal 1920 al 1928 e, successivamente, ad irregolari intervalli, fino al 1939, nonchè di alcune note manoscritte di E. Mantz di Mulhouse e delle informazioni orali di due cari nostri colleghi, il dr. Fridolin Jenny di Schiers e l'ing. H. Düby di Berna che, negli ultimi due anni, ci furono compagni d'escursione e di ricerche.

La maggiore attenzione rivolgemmo alla raccolta di briofite e di fanerogame, nè crediamo che ulteriori erborizzazioni possano sensibilmente aumentare il numero delle specie finora rilevate. Sono invece da riguardare come semplici ben modesti contributi alla conoscenza di licheni e di diatomee gli elenchi, che seguono, di questi due gruppi delle tallofite le quali riservano ancora vasti settori di studio a chi avesse vaghezza di condurre a termine l'esplorazione del mondo vegetale dell'alpestre contrada¹⁾.

Per ciò che riguarda i criteri seguiti nell'allestimento del catalogo avvertiamo quanto segue:

Indicammo, fra parentesi, accanto alla località che talora nella letteratura appare sotto la generica dizione « San Bernardino » il nome dell'autore che già rinvenne la specie. Il punto esclamativo significa che la pianta fu osservata anche da noi. Sono esclusivamente nostre le indicazioni non seguite da alcun segno. Per le specie assai diffuse ci siamo generalmente limitati a precisare la stazione e la distribuzione generale o l'associazione vegetale della quale fanno parte. Le quote massime d'altitudine sono naturalmente relative alle nostre osservazioni, nè hanno quindi la pretesa di valori assoluti. Negli accenni alla distribuzione verticale (ipsometrica) delle specie, facemmo spesso riferimento alle regioni vegetative, altrimenti chia-

¹⁾ Dei microorganismi (Plankton) viventi nei laghetti del valico si sta occupando il prof. Dr. H. Wolff di Lucerna.

mate piani ed orizzonti della vegetazione¹⁾. Riservandoci di trattare tale argomento nella seconda parte del nostro studio, conviene delimitare fin d'ora questi piani altimetrici :

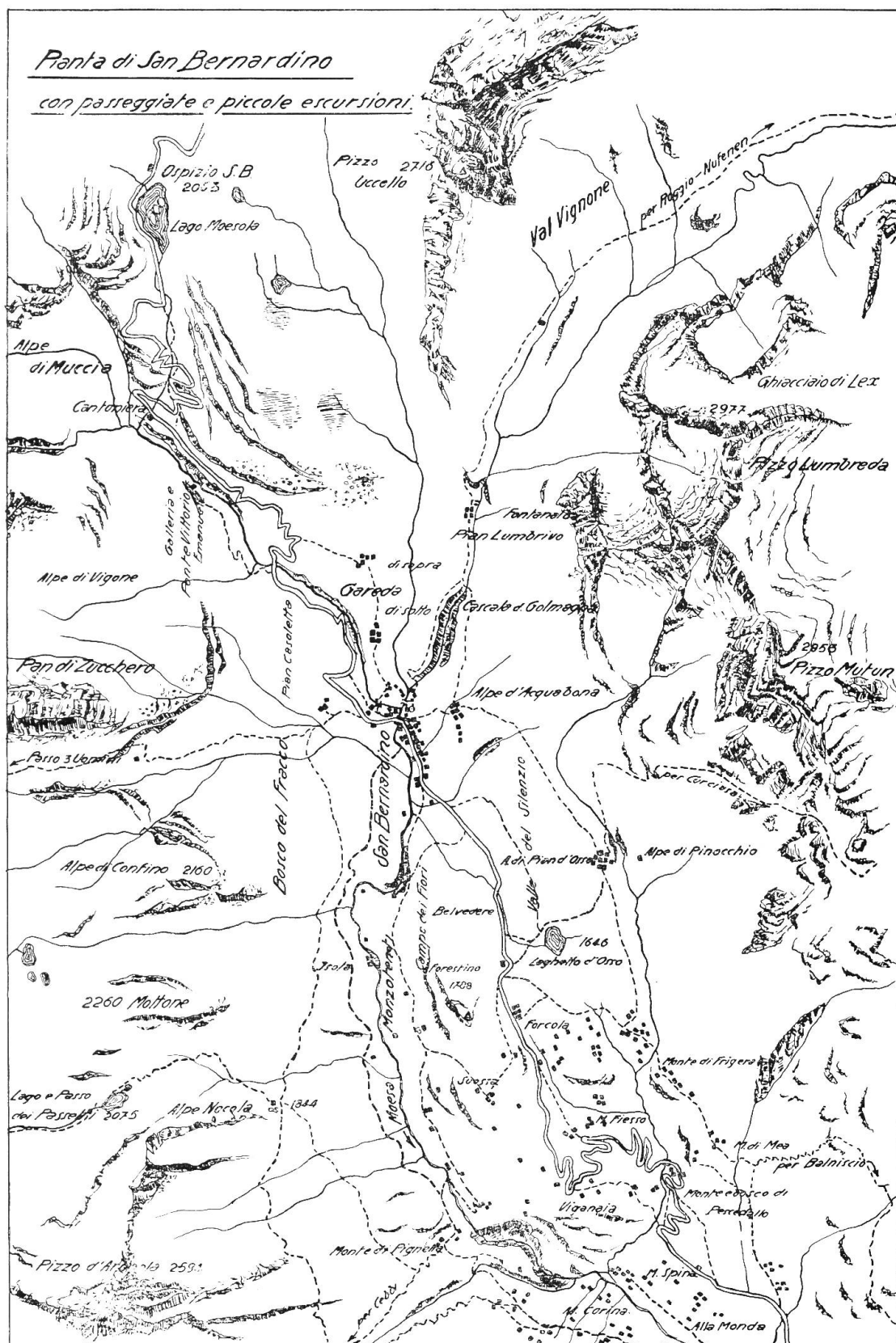
- I. *Regione inferiore*: dalle più basse quote fino a 800 m. E' rappresentata nel nostro territorio, parzialmente, dalla località di Mesocco.
- II. *Regione montana*: da 800 a 1600 m. Il manto boscoso è costituito solo fino a 1400 m. da latifoglie, più su da aghifoglie (in prevalenza *Picea excelsa*). A 1600 è il limite superiore massimo dei prati concimati.
- III. *Regione subalpina*: da 1600 m. al limite superiore massimo del bosco (1800 m.) costituito in prevalenza da *Picea excelsa* e, in linea secondaria, da larici e da *Pinus mugo*.
- IV. *Regione alpina*: Da 1800 m. al limite superiore massimo della vita vegetale. Comprende gli orizzonti degli arbusti contorti, degli alti pascoli, del deserto alpino, Quest'ultimo orizzonte corrisponde alla *regione nivale* secondo gli autori svizzeri.

Nota. — Con il gentile consenso dell'editore signor Arturo Salvioni e della « Pro San Bernardino » pubblichiamo, qui appresso una cartina del territorio la quale, sebbene sommaria ed incompleta (mancano i bacini di S. Giacomo e di Mesocco), può utilmente ragguagliare circa buona parte delle località citate nel catalogo.

Ci spiace di non aver potuto riprodurre, a motivo del divieto federale, ispirato alle necessità del momento, un estratto della carta topografica Siegfried.

¹⁾ Vedi : C. Schröter, *Das Pflanzenleben der Alpen*, Zürich, 1926, p. 1-2i. — G. Negri, *Ricerche sulla distribuzione altimetrica della vegetazione in Italia*, Nuovo giorn. bot. ital. 1934, vol. XL I p. 327.

Cartina riprodotta da un prospetto della «Pro San Bernardino»



Riproduzione autorizzata il 5-IX-1940, sec. decr. fed. 3-X-1939.

BIBLIOGRAFIA

- 1708 — Scheuchzer J. J. - *Itinera per Helvetias alpinas regiones*, facta annis 1702-1711. Lugduni Batavorum.
- 1768 — Haller A. von - *Historia stirpium indigenarum Helvetiae inchoata*. Berna Ed. I. 1742, ed. II. 1768.
- 1782 — Pol (Dekan). - *Bemerkungen bei einer Reise in Rhaetiens südöstliche Gegenden*, den 21 bis 30 junius 1781. Samler 4, Chur.
- 1828 — Comolli G. - *Flora Comense*. Pavia ed. P. Bizzoni, vol. 7.
- 1833 — Gaudin, J. - *Liber manualis helvetico botanicus in usum viatoris botanophili Helvetiam peragrantis*. Turici.
- 1839 — Moritzi, A. - *Die Pflanzen Graubündens*. Neue Verhandlungen der Schweiz. Naturf. Gesellsch., III. Neuchâtel.
- 1840 — Schimper u. Blind - *Bryum Blindii* am S. Bernardino. Flora p. 177.
- 1845 — Heer, O. - *Über die obersten Grenzen des pflanzlichen und tierischen Lebens in unseren Alpen*. Neujahrsblatt der Naturf. Ges. Zürich.
- 1856 — Theobald G. - *Bündnerflechten* - Jahresber. der Naturf. Gesellsch. Graubündens Bd. III p. 102
- 1857 — Killias E. - *Verzeichniss der bündnerischen Laubmoose* - Jahresber. der Naturf. Gesellsch. Graubündens, p. 77 Bd. IV.
- 1858 — Lurati, Carlo - *Le fonti minerali della Svizzera Italiana*. Lugano, Tipografia Veladini. (Notizie botaniche a p. 216-217).
- 1865 — Lavizzari L. - *Escursioni nel Cantone Ticino*. - Lugano, tipografia Veladini. (Notizie botaniche a p. 523-524).
- 1868 — Pfeffer W. - *Bryogeographische Reisebilder aus der Adula*. Jahresber. der Nat. Ges. Graubündens, p. 44.
- 1869 — Pfeffer W. - *Bryogeographische Studien aus den Rhätischen Alpen*. Neue Denkschr. der Schw. Naturf. Ges. XXVIII.
- 1884 — Heer, O. - *Über die nivale Flora der Schweiz*. Neue Denkschriften der Schw. Naturf. Gesellsch. XXIX, Zürich.
- 1887 — Cuboni G. — *Diatomee raccolte al San Bernardino dei Grigioni da Giuseppe De Notaris* - Notarisia vol. II, p. 226 ¹⁾.

¹⁾ Nella prefazione a questo lavoro il Cuboni scrive: « De Notaris, nell'agosto del 1873, soggiornò per dieci giorni nel villaggio di San Bernardino dei Grigioni. L'illustre crittogamista, come soleva fare ogni anno nel tempo della villeggiatura, si occupò indefessamente della raccolta dei materiali che dovevano servire ai suoi studi prediletti o agli scambi coi numerosissimi corrispondenti. Al San Bernardino il De Notaris, per

- 1890 — Franzoni A. - *Le piante fanerogame della Svizzera Insubrica*. Denkschr. der Schweiz. Naturf. Ges., XXX, 2 Basel, Genf, Lyon.
- 1894 — Lenticchia A. - *Le crittogame vascolari della Svizzera insubrica* in Malpighia, anno VIII, vol. VIII.
- 1900 — Christ H. - *Die Farnkräuter der Schweiz*, Bern.
- 1905 — Marie v. Gugelberg - *Übersicht der Laubmoose des Kt. Graubündens* - Jahresbericht der Naturf. Ges. Graubündens XLVII. Chur.
- 1906 — Steiger. - *Beiträge zur Kenntnis der Flora der Adulagebirgsgruppe*. Verhandlungen der Naturf. Gesellsch. Basel, Bd. XVIII, Basel.
- 1909 — Seiler J. - *Bearbeitung der Brüggerschen Materialien zur Bündnerflora*. Jahresbericht d. Naturf. Ges. Graub. LI, Chur.
- 1912 — Amann, Meylan et Culmann - *Flore des mousses de la Suisse*. Vol. I et II. Publications de l'Herbier Boissier, Lausanne.
- 1917 — Braun-Blanquet - *Materialien zur Bündnerflora*. Jahresbericht der Naturf. Ges. Graubündens.
- 1924 — Meylan - *Les hépatiques de la Suisse*. Beiträge zur Kryptogamenfl. der Schweiz, vol. VI fasc. I. Zürich.
- 1933 — Amann J. - *Flore des mousses de la Suisse*, vol. III - Beitr. zur Kryptogamenflora der Schweiz, vol. VII, fasc. 2. Zürich.
- 1932-1936 — J. Braun-Blanquet und Eduard Rübel - *Flora von Graubünden*. Hans Huber, Bern u. Berlin, 4 Bände.

Facciamo seguire alcune abbreviazioni, adottate nel catalogo, di nomi di botanici che figurano come raccoglitori di piante nelle rispettive indicate località.

B. - B.	=	Josias Braun - Blanquet.
Bgg.	=	Christian Brügger (1833-1899).
Fr.	=	Alberto Franzoni (1817-1886).
Gaud.	=	J. Gaudin (1766-1853).
Kill.	=	Eduard Killias (1829-1891).
De Not.	=	Giovanni De Notaris (1805-1891).
Mor.	=	Alexander Moritzi (1806-1850).
St.	=	Emil Steiger (1861-1927).

Per altri botanici abbiamo dato (fra parentesi) il cognome completo.

la prima volta dopo forse trent'anni, riprese a far collezioni di fanerogame per l'erbario del Regio Orto Botanico Romano alla cui direzione egli era stato nominato l'anno prima. Ricordo che in quella circostanza sono state più di 300 le specie di quella montagna che egli spedì a Roma». - Non ci fu possibile purtroppo fare, a Roma, lo spoglio dell'erbario De Notaris, nel quale i suoi allegati del San Bernardino sono inseriti.

CRYPTOGAMAE

THALLOPHYTAE

Algae

Fam. Diatomeae

Melosira varians Ag.

Pozzanghere nelle vicinanze del S. Bern.; sui cespi di *Calliergon giganteum*.

M. distans Ktz.

Cespi d'*Hypnum* in luoghi torbosi (De Not.)¹⁾ — Nel laghetto dell'Ospizio.

Cyclotella compta Ktz.

Nel laghetto d'Osso.

Diatomella Balfouriana Grev.

Laghetto d'Osso coi ranuncoli acquatici, pozzanghera melmosa, rigagnoli lungo lo stradale romano, acque stagnanti lungo la salita all'Ospizio, cespi di *Hypnum* in luoghi torbosi. (De Not).

¹⁾ Giovanni De Notaris è il primo che abbia raccolto e studiato diatomee del San Bernardino dove, come già dicemmo (vedi nota a pag. 47) soggiornò nell'agosto del 1873. Secondo le informazioni del Cuboni, al quale dobbiamo la pubblicazione postuma del manoscritto di quel lavoro, il De Notaris negli ultimi anni della sua vita (aveva 68 anni quando fu al San Bernardino) attendeva ad un lavoro di imponenti proporzioni sulle diatomee italiane. Sfortunatamente l'opera è rimasta incompiuta; si conserva però, fra i suoi manoscritti, una copia straordinaria (così il Cuboni) di note critiche, di disegni e soprattutto di appunti sulla distribuzione geografica delle specie, preziosissimo materiale per chi vorrà occuparsi di questa interessante parte dell'algologia italiana. (Ciò che fece il De Toni nella *Sylloge Algarum, omnium hucusque cognitarum* 1891-1894).

I dati sanbernardiniani del De Notaris si riferiscono, ed i nostri pure, al territorio del San Bernardino che si estende fra il villaggio e l'Ospizio.

Il materiale da noi raccolto fu, per intero, esaminato e determinato dal ben noto chiarissimo specialista svizzero della materia, Franz Meister in Horgen (Zurigo).

Tabellaria fenestrata Ktz.

Acque stagnanti lungo la strada dell'Ospizio, abbondantemente (De Not.).

T. flocculosa Ktz.

Laghetto d'Osso, su steli d'*Hippuris* (De Not.) ! — Pozzanghere delle torbiere con *Carex fusca*, *Drepanocladus exannulatus*, *Calliergon giganteum* (De Not.) !

Meridion circulare Ag.

Laghetto d'Osso; Pan di Zuccherò tra muschi e licheni irrigati; paludi tra matasse di alghe; cespi di *Hypnum* in luoghi torbosi. (De Not.).

Diatoma vulgare Bory var. **grandis** Grun.

Su *Cratoneuron falcatum* da rupi irrigate, (scarsissima) e da cespi di *Sarcoscyphus* (De Not.).

D. hiemale Heib. (= *Odontidium hiemale* Ktz.).

Pozzanghere (scarsa); rigagnolo lungo lo stradale romano; acque stagnanti nella salita all'Ospizio; cespi di *Hypnum* di luoghi torbosi (De Not.).

var. **mesodon** Grun.

Nelle precedenti località ed al Pan di Zuccherò tra muschi e licheni (De Not.).

Fragilaria crotonensis Kitt.

Rive del Lago d'Osso e nei ruscelli di deflusso.

F. virescens Ralfs.

Lago coi ranuncoli; acque stagnanti nella salita all'Ospizio. (De Not.).

F. mutabilis Grun.

Rigagnoli lungo lo stradale romano, Pan di Zuccherò fra muschi e licheni irrigati, paludi fra alghe filamentose, pozzanghere. (De Not.).

F. construens Grun. var. **venter**, Grun.

Rigagnoli, pozzanghere nelle torbiere, laghetto d'Osso.

Synedra ulna Ehrb.

Nel ruscello di deflusso del Lago d'Osso.

Eunotia gracilis W. Sm.

Rigagnoli in luoghi torbosi.

E. senaria Ehrb.

Nei laghetti della salita all'Ospizio (scarsa); da cespi di *Sarcoscyphus*. (De Not.).

E. praerupta Ehrb. var. **bidens**.

Laghetto dell'Ospizio.

E. lunaria Grun.

Lago, insieme ai ranuncoli, pozzanghere melmose, lungo la strada; da cespi di sfagno (De Not.). Stagni presso

il villaggio del San Bernardino con *Calliergon giganteum* e *Carex fusca*.

E. parallela Ehrb.

Ruscello presso l'Ospizio ; lago d'Osso.

E. glacialis Meister

Stagni, lago d'Osso, con *Drepanocladus exannulatus* e *Carex fusca*.

E. pectinalis Ktz.

Lago d'Osso ; rigagnoli di luoghi torbosi ; paludi con *Drepanocladus exannulatus*.

E. arcus Ehrb.

Stagni, ruscelli.

E. veneris O. Müller

Laghetto dell'Ospizio.

E. tenella Hust

Laghetto dell'Ospizio.

Denticula tenuis Ktz.

Cespi d'Hypnum in siti torbosi (De Not.). — Ruscello di deflusso del laghetto d'Osso.

Ceratoneis arcus Ktz.

Al Pan di zucchero, tra muschi e licheni irrigati (De Not.).
— Laghetto dell'Ospizio.

Cocconeis placentula Ehrb.

Su *Cratoneuron falcatum*, da rupi irrigate, scarsissima ; nelle paludi su alghe filamentose, cespi di *Hypnum* in luoghi torbosi. (De Not.).

Eucocconeis flexella Cl.

Laghetto d'Osso con *Hippuris* e *Ranunculus* ; rupi irrigate con *Cratoneuron falcatum* ; matasse di alghe filamentose nelle pozzanghere ; cespi d'*Hypnum*. (De Not.)
— Laghetto dell'Ospizio.

Microneis exilis Cl. (= *Achnanthes exilis* W. Sm.).

Lago d'Osso sull'*Hippuris*, fra cespi di *Calliergon giganteum* e *Drepanocladus exannulatus* ; rupi irrigate con *Cratoneuron falcatum* ; paludi fra alghe filamentose (De Not.).

M. minutissima Cl.

Laghetto dell'Ospizio.

M. microcephala Cl.

Laghetto dell'Ospizio.

M. delicatula Cl.

Laghetto d'Osso.

Achnanthes lanceolata Grun.

Acque stagnanti lungo la salita all'Ospizio ; cespi di

Hypnum in luoghi torbosi (De Not.) — Laghetto dell'Ospizio.

Diploneis elliptica Cl. (*Navicula elliptica* Ktz.).

Nel lago d'Osso, su steli di *Hippuris* e coi ranuncoli; con *Cratoneuron falcatum* su rupi irrigate; tra alghe filamentose nelle paludi; cespi di *Hypnum* in luoghi diversi (De Not.). — Laghetto dell'Ospizio.

Neidium viridis Pfitzer var. **ampliatum** Cl. - (*Navicula firma* Ktz.).

Pozzanghere torbacee, lungo la strada, scarsissima; paludi tra alghe filamentose. (De Not.). Laghetto dell'Ospizio.

var. **amphigomuphus** V. H.

Laghetto dell'Ospizio.

N. affine (Ehrb.) Pfitzer - var. **longiceps** Cl.

Laghetto dell'Ospizio.

var. **amphirhyndus** Cl.

Negli stagni, sulle alghe filamentose (De Not.).

Caloneis silicula Cl.

Laghetto d'Osso, con *Hippuris*; pozzanghere nelle torbiere, tra alghe filamentose e *Hypnum*. (De Not.).

Laghetto dell'Ospizio.

Anomoeoneis brachysira Cl. = (*Navicula brachysira* Bred).

Pozzanghere vicino all'albergo Brocco (scarsa); acque stagnanti lungo la strada all'Ospizio; salita all'Ospizio, nei vecchi laghetti; da cespi di sfagni. (De Not.).

« Hustedt zieht in seiner *Süßwasserflora 1930*, diese Form als Varietät zu *A. serians*. Mir scheint die Trennung derselben als besondere Art mehr Berechtigung zu haben » (Meister in litt.).

Frustulia rhomboides Cl.

Lago tra cespi di *Calliergon giganteum* e *Drepanocladus exannulatus*, acque stagnanti lungo la strada all'Ospizio, cespi di *Hypnum* nei luoghi torbosi, rara (De Not.). Laghetto dell'Ospizio.

var. **saxonica** De Toni

Pozzanghere lungo la strada all'Ospizio, cespi di sfagno, di *Hypnum* in luoghi torbosi (De Not.). — In un ruscello presso l'Ospizio, paludi torbose di *Carex inflata* e *Carex fusca*.

Amphileura pellucida Ktz.

Laghetto d'Osso insieme ai ranuncoli, e tra cespi di *Calliergon giganteum* e *Drepanocladus exannulatus* (De Not.) — Rigagnoli presso il villaggio.

Stauroneis phoenicenteron Ehrb.

Salita all'Ospizio nel vecchio laghetto, paludi tra alghe

filamentose, cespi di *Hypnum* di luoghi torbosi (De Not.) — Paludi torbose a *Carex fusca*, *Carex inflata*, pozzanghere con *Juncus filiformis*, laghetto dell'Ospizio.

S. anceps Ehrb.

Pozzanghere torbacee, lungo lo stradale, cespi di *Hypnum* di luoghi torbosi (De Not.)

var. **rhaetica** Meister n. v.

Laghetto dell'Ospizio. A proposito di questa nuova varietà il signor F. Meister ci comunicò la seguente diagnosi: « Schalen länglich - lanzettlich mit geschnabelt - kopfigen Enden, 38-50 μ . lang, 6-7 μ . breit, mit 36 Streifen in 10 μ . Die Streifung ist in Styraxpräparaten absolut unauflösbar, sie ist erst sichtbar in Penn'scher Einbettung, Fluoritimmersion 100, numerische Apertur 1, 3, Komplanat Okular 12 bei äusserst schiefer Beleuchtung. Die Form ist viel schlanker als *Stauroneis anceps* v. *hyalina* Hérib. 1893 pag. 78 t. 111 f. 19 oder A. S. A. t. 242 f. 11, oder *S. anceps* forma *subcapitata* Oestr. Danske Diat. pag. 46, t. 11, f. 32, oder Hustedt Süsswasserflora pag. 256 f. 408. Bei diesen publizierten Formen sind wir über die Streifung nicht unterrichtet und es scheint mir, dass unter dem Namen *Stauroneis anceps* var. *hyalina* ganz verschiedene Formen beschrieben wurden.

Vorkommen ziemlich häufig im Hospizsee des S. Bernhardin, ebenso in den Seen von Marangun, Engadin.

Navicula Roteana Grun.

Laghetto dell'Ospizio.

N. pupula Ktz. — Id.

N. minima Grun. var. **atomoides** Cl. — Id.

N. cryptocephala Ktz.

Ruscello presso il lago d'Osso, laghetto dell'Ospizio.

N. cincta K.

Pozzanghere, nelle torbiere, presso il villaggio.

N. viridula Ktz.

Laghetto dell'Ospizio.

var. **slevicensis** Cl.

Laghetto dell'Ospizio.

N. rostellata Ktz. — Id.

N. tuscula Grun.

Laghetto d'Osso e dell'Ospizio.

N. radiosa Ktz.

Laghetto d'Osso, rigagnoli e stagni nelle torbiere presso il villaggio; cespi di *Hypnum* di luoghi torbosi (De Not.)

Navicula laevisissima Cl.

Laghetto dell'Ospizio.

N. cari var. **angusta** Hust.

Su questa varietà, da noi trovata nel laghetto dell'Ospizio, così ci scrive F. Meister, che l'ha determinata: « *Navicula cari* var. *angusta* ist neu für die Schweiz. Die Form wurde von Grunow, Verh. 1860 p. 528, als Art. aufgestellt, in der Synopsis von van Heurck verbindet er sie, wie Hustedt, mit *Navicula cari*. Die Abbildung in den Verhandlungen 1860, t. III, fig. 19 ist nicht glücklich, sehr zutreffend dagegen V. H. S. t. VII, fig. 17.

Wie Grunow die Form bei Schladming sehr konstant in den Grössenverhältnissen fand, ist es auch im Hospizsee, wo sie ziemlich häufig vorkommt.

Die Schalenseite ist linear-lanzettlich mit vorgezogenen Enden, 60-62 μ . lang 7 μ . breit. Die Streifen, 12 in 10 μ ., sind in der Mitte stark radial und an den Enden stark gegen die Endknoten zusammenlaufend, die mittleren Streifen sind verkürzt, sodass eine rechteckige Zentralarea entsteht.

Pinnularia stauroptera Rabh.

Paludi torbose presso il villaggio; laghetto dell'Ospizio.

P. viridis Erhb.

Salita all'Ospizio nei vecchi laghetti; paludi tra alghe filamentose; cespi di *Hypnum* di luoghi torbosi; cespi di *Sarcoscyphus* (De Not.). — Laghetto dell'Ospizio.

P. hemiptera Rabh.

Laghetto d'Osso e pozzanghere nelle torbiere (De Not.).

P. borealis Ehrb.

Lago d'Osso coi ranuncoli; pozzanghere; rigagnoli lungo lo stradale romano; Pan di Zuccherò fra muschi e licheni irrigati; acque stagnanti del piazzale dell'Ospizio; da cespi di sfagno; da cespi di *Hypnum* di luoghi torbosi (De Not.). — Laghetto dell'Ospizio.

P. divergens W. Sm. var. **elliptica** Cl.

Laghetto dell'Ospizio.

P. microstauron Cl. — Id.

P. Brebissoni Rabh.

Lago (d'Osso?) tra frusti di piante natanti; acque stagnanti del piazzale dell'Ospizio; da cespi di *Sarcoscyphus*, da cespi di sfagno e di *Hypnum* di luoghi torbosi; paludi tra alghe filamentose. (De Not.).

- P. microstauron** Cl.
Laghetto dell' Ospizio.
fo. **diminuta** Grun.
Pozzanghere su alghe filamentose (De Not.) - Laghetto dell' Ospizio.
- P. gibba** W. Sm. var. **parva** Grun.
Laghetto dell' Ospizio.
- P. mesolepta** W. Sm.
Cespi di sfagno (De Not.).
- P. legumen** Ehrb.
Lago (D' Osso ?) tra cespi di *Calliergon giganteum* e *Drepanocladus exannulatus* (scarsissima ; tra alghe filamentose, rarissima). (De Not.).
- P. interrupta** W. Sm.
Laghetto dell' Ospizio.
- P. subcapitata** Grey var. **Hilseana** O. Müller.
Laghetto dell' Ospizio.
- Gomphonema constrictum** Ehrb.
Lago d' Osso sull' *Hippuris* e coi ranuncoli ; fra steli di piante sommerse in una pozzanghera ; con *Cratoneuron falcatum* su rupi irrigate ; cespi di *Hypnum* in luoghi torbosi (De Not.).
var. **capitata** Cl.
Laghetto d' Osso su *Hippuris* e tra frammenti sommersi di piante fanerogame (De Not.). — Torbiere presso il villaggio, con *Menyanthes trifoliata*, *Carex fusca* ecc. ; Laghetto all' Ospizio ; stagni con *Drepanocladus exannulatus*.
- G. intricatum** Ktz.
Laghetto d' Osso ; stagni con *Calliergon giganteum*, rigagnoli alla palude di Savossa.
- G. acuminatum** Ehrb.
Laghetto d' Osso coi ranuncoli e tra frustoli di piante sommerse ; acque stagnanti e pozzanghere lungo la strada dell' Ospizio. (De Not.).
- G. parvulum** Ktz.
Rigagnoli, nelle torbiere presso il villaggio.
- G. abbreviatum** Ktz.
Laghetto dell' Ospizio.
- Cymbella cistula** Kirchn. v. **maculata** V. H.
Ruscello di scarico del lago d' Osso, e rigagnoli presso il villaggio.
- C. aspera** Cl. (= *C. gastroides* Ktz.).
Laghetto d' Osso coi ranuncoli ; cespi di *Hypnum* di sito torboso (De Not.) — Laghetto dell' Ospizio.

C. helvetica Ktz.

Rigagnoli alla palude di Savossa.

C. lanceolata Kirchn.

Ruscelli di scarico del lago d'Osso ed altrove, in acque stagnanti.

C. affinis Ktz.

Laghetto d'Osso, paludi torbose, rigagnolo alla palude di Savossa, laghetto dell'Ospizio.

C. microcephala Grun.

Pozzanghere delle torbiere. — Laghetto dell'Ospizio.

C. amphicephala Grun.

Laghetto dell'Ospizio.

C. cuspidata Ktz.

Laghetto d'Osso, pozzanghere, acque stagnanti al piazzale dell'Ospizio, cespi di *Hypnum* in luoghi torbosi. (De Not.).

C. Ehrenbergii Ktz.

Pozzanghere tra fuscelli e piante sommerse (De Not.). — Laghetto dell'Ospizio, laghetto d'Osso e torbiere.

C. ventricosa Ktz.

Laghetto d'Osso, pozzanghere, paludi, Laghetto dell'Ospizio.

C. gracilis Cl.

Stagni con *Carex fusca*, ruscello all'Ospizio. — Cespi di sfagni, cespi di *Hypnum* in luoghi torbosi (De Not.).

C. Cesati Grun.

Laghetto d'Osso su *Hippuris* (De Not.).

Amphora ovalis Ktz.

Laghetto d'Osso tra frusti di piante sommerse; su *Cratoneuron falcatum* da rupi irrigate; pozzanghere torbacee lungo la strada; nelle paludi fra alghe filamentose (De Not.) — Laghetto dell'Ospizio.

Epithemia argus Ktz. var. **alpestris** Grun.

Con *Cratoneuron falcatum*, su rupi irrigate (De Not.).

Rhopalodia gibba O. M. var. **ventricosa** Grun.

Laghetto d'Osso su *Hippuris*, nei cespi di *Calliergon giganteum*, e *Drepanocladus exannulatus*; con *Cratoneuron falcatum* su rupi irrigate; pozzanghere lungo la strada (De Not.). — Nelle pozze delle torbiere.

R. parallela O. M.

Pozzanghere nelle torbiere.

Hantzschia amphioxys Grun.

Laghetto d'Osso, tra muschi, pozzanghere, acque stagnanti sul piazzale dell'Ospizio, paludi tra alghe filamentose, (De Not.).

var. **capitata** Pant.

Pozzanghere nelle torbiere.

Nitzschia sinuata Grun. (= *Grunowia sinuata* Rabh.).

Laghetto d'Osso sui ranuncoli acquatici e nelle pozzanghere; con *Cratoneuron falcatum* su rupi irrigate (De Not.).

N. linearis W. Sm.

Laghetto dell'Ospizio.

N. recta Hantzsch. — Id.

N. Hantzschiana Rabh. — Id.

N. acicularis W. Sm. — Id.

Surinella linearis W. Sm. — Id.

S. robusta Ehrb, var, **splendida** Ktz. — Id.

Stenopterobia intermedia Lewis. — Id.

Lichenes (1)

Fam. Parmeliaceae

Usnea barbata (L.) Fr.

Abbondante sui rami degli abeti.

Alectoria ochroleuca (Erh.) Nyl.

Sulle creste, nei luoghi più aridi, battuti dal vento, su quasi tutte le vette.

Cetraria Islandica (L.) Ach.

Frequente nei calluneti, con *Vaccinium myrtillus* e più spesso con *Vacc. uliginosum*. Nei luoghi più elevati, con *Loiseleuria procumbens* ecc., si presenta la var. **crispa** (L.) Ach.

C. cucullata (L.) Bell.

Talora con la specie precedente, nelle stesse stazioni. Piz Mutun, Pizzo Uccello, fin sulla vetta.

C. nivalis (L.) Ach.

Su tutte le creste e le cime, nei posti più aridi.

C. aculeata (Schreb.).

Filo di Stabbio a 2700 m. — Pizzo Uccello con *Thamnolia vermicularis*, *Salix retusa*. *Saxifraga oppositifolia*, *Hypnum revolutum*.

(1) Enumerazione e nomenclatura delle specie sec. A. Jatta, *Lichenes* in Fl. Crypt. ital. - Rocca S. Casciano, 1909-1911.

Platysma juniperinum (L.) Nyl. (= *Cetraria juniperina*).

Sulla corteccia degli abeti e sul terriccio arido, fino al Pizzo Uccello a 2700 m.

Peltigera rufescens (Veis) Hoffm.

Sulla terra, in siti incolti, presso il villaggio del San Bernardino.

P. spuria (Ach) DC.

Su terreno sabbioso ed argilloso, in stazioni aperte, presso il villaggio.

P. aphtosa (L.) Hoffm.

Sul suolo muscoso della selva e tra i rododendri, abbastanza frequente.

Solorina saccata (L.) Ach.

Sulla terra muscosa, nella selva.

Parmelia furfuracea (L.) Ach. (= *Evernia furfuracea*).

Sui rami degli abeti.

P. conspersa (Ehrh.) Ach.

Sulle rocce soleggiate silicee. Rara nella regione alpina, assai frequente nelle regioni inferiori.

P. physodes (L.) Ach.

Sul tronco delle conifere od al suolo muscoso con *Drepanium cupressiforme*, *Dicranum* ecc.

Xanthoria parietina (L.) Th. Fr.

Frequente sugli alberi e le pietre a Mesocco e al S. Bern.

Fam. Cladoniaceae

Stereocaulon alpinum Laur.

Nelle sabbie della Moesa e del Reno ad Hinterrhein con *Rhacomitrium canescens*. Queste due specie sembra siano fedelmente associate. Si ritrovano a bassa quota insieme fin sulle rive del lago Maggiore (Delta della Maggia).

Icmadophila ericetorum (L.) Raddi

Sul muschio, nella selva con *Psoroma lanuginosum*.

Cladonia rangiferina (L.) Hoffm.

Frequente in luoghi aridi umosi, nei pascoli asciutti con *Vaccinium uliginosum*. Fin sulle più alte creste.

C. silvatica (L.) Hoffm.

Id. Id. spesso con *Cetraria cucullata* e *C. islandica*. Nei più alti pascoli con *Carex curvula* e *Loiseleuria procumbens* ecc.

C. deformis (L.) Hoffm.

Sul terreno muscoso della selva.

C. pleurota Flk.

Sul terreno arido umoso del *Vaccinium uliginosum*, fino all'Ospizio.

C. uncialis (L.) Web.

Tra i cespugli nani della *Loiseleuria procumbens*, all'Ospizio e sul filo di Stabbio, a 2700 m.

C. furcata (Huds.) Flk.

Col *Vacc. uliginosum* insieme ad altre cladonie (*pleurota*, *fimbriata*, ecc.) nelle due varietà **racemosa** Flk. e **pinnata** Hoffm.

C. gracilis (L.) Willd. var. **elongata** Flk.

Colla specie precedente, nonchè nella selva sui muschi, con *Linnaea borealis*.

C. pyxidata (L.) Fr. var. **chlorophaea** (Flk.).

Sulla terra, nella selva.

C. fimbriata (L.) Fr.

Sulla terra, nella selva. Talora la var. **prolifera** Flk.

C. bellidiflora (Ach.) Schaer.

Rara, su terreno umoso, fresco, tra i rododendri.

C. macrophyllodes Nyl.

Sui muschi, nella selva, non frequente.

Thamnolia vermicularis (Sw.) Ach.

Nei più alti aridi pascoli con *Hypnum revolutum*, *Elyna myosuroides*, *Carex curvula*, *Cetraria cucullata* ecc.

Fam. Lecideaceae

Psora decipiens (Ehrh.) Krb

Non frequente sulla nuda terra in luoghi soleggiati, fin sulle più alte vette. Pizzo Uccello, Pizzo Lumbreda.

Fam. Lecanoraceae

Ochroleuca Upsaliensis (Mass.) Krb.

Nell'*Elynetum*, sulle creste e sulle vette con *Cetraria nivalis*. *C. cucullata* ecc. — Invade le zolle di *Saxifraga oppositifolia*, di *Salix retusa*, e di altre specie nivali.

Aspicilla verrucosa Th. Fr. — Id. Id.

Caloplaca elegans Link.

Rupi, presso San Bernardino.

Fam. Pannoriaceae

Psoroma lanuginosum (Ach).

Sui muschi, nella selva.

BRYOPHYTA

Hepaticae

Fam. Marchantiaceae

Preissia commutata (Lindb.) Nees

Su suolo fresco ombreggiato, nelle abietine, fra l'*Alnus viridis*, con *Lophozia Hornschuchiana*, *Hygrohypnum palustre*, presso le sorgenti, qua e là; al margine di una torbiera a 1750 m.

Marchantia polymorpha L.

Luoghi sorgivi, lungo i ruscelli, sulle pietre, fino a 1900 m.

Fam. Epigonanthaeae

Gymnomitrium concinnatum (Lightf.) Corda

Sulla roccia umida ed in prossimità dei campi di neve al Passo dei Tre Uomini a 2600 m. — Nel bacino del ghiacciaio del Muccia, 2400-2600 m. con *Haplozia sphaerocarpa*, *Eucalix subellipticus*, *Polytrichum sexangulare* ecc.

G. varians (Lindbg.) Schiffn. - forma che si accosta a *G. adustum*.

Nelle sabbie umide all'Alpe di Confino e presso il ghiacciaio del Muccia, a 2600 m.

Marsupella sphacelata (Gies.) Lindb.

Nei rigagnoli che escono dai campi di neve all'Alpe di Confino, a 2400 m. ed al ghiacciaio del Muccia a 2600 m. Qualche esemplare anche in uno stagno ai Monti di Savossa a 1650 m.

M. acquatica (Nees) Schiffn.

Margine dei ruscelli, nella regione alpina, fino a 2500 m. abbastanza frequente, con *Scapania subalpina*.

Enumerazione delle specie e nomenclatura sec. *Ch. Meylan*
- Les hépatiques de la Suisse in Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz. Bd. VI, Heft 1. Zürich (1924). Gebr. Fretz A. G.

Alicularia Breidlerii Limpricht

Margine dei campi di neve, con *Gymnomitrium varians*, *Anthelia Juratzkana* ecc., all'Alpe di Confino, nel bacino di Corciosa e del ghiacciaio del Muccia, 2000-2500 m. Nuova per il Grigioni.

A. geoscypha De Not.

Sulla terra umida, nella selva di abeti, ed al Passo del San Bernardino, a 2100 m.

A. scalaris (Schrad.) Corda

Colla specie precedente.

A. compressa (Hook.) Nees

Specie idrofila al margine dei nevai con *Webera commutata*, *Anthelia Juratzkana*, *Gymnomitrium* sp. ecc. — Alpe di Confino, conca del Muccia e di Corciosa, 2300-2600 m.

Eucalix subellipticus (Lindbg.) Breidl.

Sabbie e rocce umide. — Passo dei tre Uomini a 2600 m. — Nuova per il Grigioni.

E. hyalinus (Lyell) Breidler

Al suolo della selva assai diffusa.

Haplozia sphaerocarpa (Hook.) Dum.

Sulla terra silicea od argillosa al margine delle acque, nella regione subalpina e alpina qua e là. Presso l'Ospizio fra l'*Alnus viridis* e all'alpe di Confino a 2400 m.

var. **amplexicaulis** (Dum.)

Nelle stazioni più umide.

H. cordifolia (Hook.) Dum.

Sulle pietre nelle acque correnti da 1600 m. a 2500 m., all'Alpe di Confino, presso l'Ospizio, al margine del ghiacciaio del Muccia e del Corciosa.

H. oblongifolia K. Müller in Lebermoose, vol. 1, pag. 558.

Specie nuova per la Svizzera, scoperta da Vahl in Groenlandia, nel 1829. E' pur nota dell'Adamello. Nel nostro territorio, l'abbiamo rinvenuta presso il Passo dei Passetti, a circa 1900 m., su una roccia umida, con *Rhacomitrium protensum* e *Marsupella sphacelata*, e al margine di uno stagno, al valico stesso a 2000 m. - Ch. Meylan, che ci ha determinato la specie, e la volle sottoporre anche all'esame di K. Müller, ci scriveva, in data 18 nov. 1930 :

scriveva, in data 18 nov. 1930 :

« Votre plante du Passo dei Passetti est bien *Haplozia*

oblongifolia mais sous une forme plus vigoureuse que le type et formant, comme le dit K. Müller, eine *Uebergangsform* vers. *cordifolia*; c'est exactement ce que je pensais, mais j'aimais mieux avoir l'avis de l'auteur lui même de l'espèce ».

H. riparia (Tayl.) Dum.

Specie calcifila diffusa particolarmente nella regione montana. Si trova al San Bernardino fino a circa 1600 m. forma **potamophila** (Müller Arg.) Bernet
Lungo i rivi.

Tritomaria execta (Schmid) Loeske

Terra silicea, negli anfratti ombrosi spesso con *Lepidozia reptans*, *Lophozia ventricosa*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Cephalozia media* ecc.

Sphenolobus minutus (Crantz) Steph.

Sull'humus che ricopre i massi nella selva delle conifere e sulle pareti cavernose delle rupi, spesso con *Diplophyllum taxifolium* e *Lejeunia cavifolia*, *Pleurochisma tricrenatum*.

Lophozia quinquedentata (Huds.) Cog.

Sull'humus, tra il tappeto muscoso, nella selva, abbastanza frequente.

L. lycopodioides (Wallr.) Cog.

Sul tappeto muscoso della selva e fra il *Rhododendron* non rara sui versanti meno esposti; notata fino a circa 1800 m.

L. gracilis (Schleich.) Steph.

Terreno umoso, umido, ombreggiato, lungo i corsi d'acqua, nelle abietine.

L. incisa (Schrad.) Dum.

Al margine di rigagnoli, nelle torbiere, sui tronchi putridi, sulla terra silicea umida, a 1500-1700 m.

L. ventricosa (Dicks.) Dum. - var. **porphyroleuca** (Nees) Limpr.

Rocce umide nella selva con *Alicularia scalaris*, *Cephalozia media*, *Lepidozia reptans* a 1600 m.

L. alpestris (Schleich.) Ev.

Di preferenza su terreno siliceo, nei luoghi freschi, ombrosi della regione subalpina.

L. confertifolia Schiffn.

Al suolo della selva, nelle abietine con *Cephalozia ambigua* e *Blepharostoma trichophyllum*, non frequente.

L. Mülleri (Nees) Dum.

Per lo più sulle rocce calcaree, in stazioni fresche, ombreggiate, 1500-1800 m.

L. Hornschuchiana (Nees) Mac.

Specie calcifila. Si presenta lungo i rigagnoli con *Preissia commutata* e *Blindia acuta*. - Sec. Meylan non sarebbe, questa specie, che una forma idrofila della precedente.

Gymnocolea inflata (Huds.) Dum.

Nelle torbiere piane con *Trichophorum*, talora in notevole quantità, soprattutto nella regione alpina, fino a 2300 m.

Plagiochila asplenioides (L.) Dum.

Specie comune nella regione inferiore e che si trova, di frequente, al suolo della selva e tra i cespugli della Rosa delle Alpi, con altri muschi che salgono dal piano.

Fam. Trigonanthae

Pleuroclada albescens (Hook.) Spruce

Nella regione alpina e nivale, dove forma tappeti al margine dei campi di neve con *Polytrichum sexangulare*, *Dicranum falcatum*, *Gymnomitrium varians*, *Anthelia Juratzkana*, *Alicularia Breidlerii* *Salix herbacea* ecc. Presso l'Ospizio, a 2100 m. - Alpe di Confino, 2300-2600 m. - Ghiacciaio del Muccia, a 2500 m.

Cephalozia ambigua Mass.

Sulla terra silicea, l'*humus*, nella selva, in luoghi freschi talora con *Scapania curta*, *Alicularia scalaris*, a 1600 m.

C. pleniceps (Aust.) Lindbg.

Lungo i rivoli, nei prati torbosi. Al Monte di Savossa, a 1650 m., con *Calypogeia trichomanis* e *Scapania irrigua*.

C. connivens (Dicks) Spr.

Al margine degli stagni torbosi e tra l'intreccio spongioso degli sfagni con *Cephalozia media*, *Scapania paludicola*, ecc. - Negli sfagneti di Savossa, a 1650 m. e sopra l'Aequa Buona, a 1750 m.

C. media Lindbg.

Nella selva, al piede degli abeti, sulle rocce umide ombreggiate e colla specie che precede, non frequente.

C. bicuspidata (L.) Dum.

Specie frequente anche nelle regioni inferiori, dove si presenta sui più diversi terreni. Trovata, a San Bernardino, al margine di un rivolo di palude con *Calypogeia Neesiana* e *Lophozia incisa* ed al suolo della selva.

Odontochisma elongatum (Lindb.) Evans

Margine dei campi di neve all'alpe di Confino a 2300 m.

Calypogeia Neesiana (Mass. et Carest.) K. M.

Sulla terra umosa, negli anfratti della selva, qua e là. -
Al margine dei rivoli nelle paludi.

C. trichomanis (L.) Corda

Sulla terra fresca, argilloso-silicea, negli anfratti ombrosi della selva, presso il villaggio, spesso con *Cephalozia pleniceps*.

C. sphagnicola (Arn. et Pers.) Warnst.

Con gli sfagni, sporadica o, forse, scarsamente osservata.

Pleurochisma trierenatum Dum.

Rocce umide ricoperte di *humus*, spesso con *Tritomaria execta*, *Distichium*, *Bryum ventricosum* ecc. - abbastanza diffusa nella regione montana e subalpina.

Lepidozia reptans (L.) Dum.

Nella selva di abeti, in posti umidi, su tronchi putridi, sull'*humus*, spesso frammista, su breve spazio, a numerose altre epatiche (*Cephalozia ambigua*, *Lophozia confertifolia*, *Tritomaria execta*, *Blepharostoma trichophyllum* ecc.).

Blepharostoma trichophyllum (L.) Dum.

Sul tappeto muscoso delle rupi ombreggiate, spesso in gran copia. Notata fino a 2300 m.

Anthelia julacea (L.) Dum.

Presso le acque di sgelo dei nevai e dei ghiacci, da 2000 a 2600 m. Meno frequente della specie che segue.

A. Juratzkana (Limpr.) Trevis (= *A. nivalis* Lindbg.).

Sulle nude umide ghiaie, come sopra, associata spesso a *Alicularia Breidlerii*, *Pleuroclada albescens*, *Gymnomitrium varians* e muschi di eguali modestissime porzioni.

Fam. Scapanioideae

Diplohyllum taxifolium (Wahl.) Dum.

Sullo sfaticcio della roccia in stazioni anche scarsamente ombreggiate, a 1500-1800 m., spesso con *Sphenolobus minutus* e *Lejeunia cavifolia*.

D. albicans Dum.

Sulla terra nella selva, talora con *Scapania curta*, *Cephalozia ambigua*, *Alicularia scalaris*. Abbastanza frequente nella regione subalpina.

Scapania curta (Mart.) Dum.

Sulla terra silicea, argillosa, negli anfratti della selva, insieme con *Scapania subalpina*, *Cephalozia ambigua* ecc. a 1600 m.

S. umbrosa Dum.

Lungo un ruscello al Passo dei Passetti a 1950 m.

S. irrigua (Nees) Dum.

Nelle paludi torbose ai Monti di Savossa, e sopra l'Acqua Buona, a 1750 m.

S. paludicola Loeske et K. Müller

Con *Sphagnum* ed i muschi, nelle torbiere fino a 1750 m.

S. undulata (L.) Dum.

Specie igro ed idrofila che si trova sulle pietre innondate, lungo i ruscelli, nella regione alpina, fino a 2500 presso il ghiacciaio del Muccia.

var. **aquatiformis** De Not.

Nei ruscelli, presso l'Ospizio a 2050 m.

S. dentata Dum.

Nelle medesime stazioni della specie che precede, ma meno frequente.

var. **ambigua** De Not. presso il ghiacciaio del Muccia, a 2400 m. Questa var. rappresenta, sec. *Meylan* (Les Hépatiques de la Suisse, pag. 269) una forma di passaggio alla **S. undulata**.

S. uliginosa (Sw.) Dum. vergens ad **obliqua**.

Sulle pietre umide od innondate, presso la Moesa, a San Bernardino, a 1600 m. La forma tipica, all'Alpe di Confino, a 2500 m. e lungo un torrentello, all'Ospizio, a 2050 m.

S. subalpina (Nees) Dum.

Abbastanza diffusa sul terreno fresco della selva con altre epatiche ed i muschi. Notata fino a 2100 m.

S. cuspiduligera (Nees) K. M.

Sull'*humus*, le rocce silicee nella selva a 1500-1700 m. non frequente.

S. aequiloba Dum.

Nei rigagnoli presso l'Ospizio a 2050 m e al Passo dei Passetti.

Fam. Raduloideae

Radula complanata (L.) Dum.

Rupi, in posti più o meno ombreggiati, corteccia degli alberi, alle più diverse altitudini. Notata fino a 2200 m. verso il Filo di Stabio.

Fam. Frullanieae

Frullania tamarisei (L.) Dum.

Corteccia degli alberi, nonchè sulle zolle muscose che rivestono le rupi ombreggiate. Dalla regione inferiore, dove è frequente, alla regione alpina fino 2000 m., verso il valico del S. Bern.

F. dilatata (L.) Dum.

Frequente su rupi, muri, corteccia degli alberi, nella regione inferiore. Non l'abbiamo notato oltre 900 m., tra Mesocco e il Piano di San Giacomo.

Fam. Lejeunieae

Lejeunea cavifolia (Ehrhart) Lindbg.

Zolle muscose su rupi ombreggiate, sulla corteccia degli alberi; frequente in tutta la zona montana e subalpina. Notata fino a 1800 m. nel bosco del Fraco.

Fam. Madothecoideae

Madotheca platyphylla (L.) Dum.

Muri, alla base degli alberi, su rupi ombreggiate. Rara oltre i 1000 m.

M. laevigata (Schrad.) Dum.

Notata una sol volta al limitare del Piano di San Giacomo, su rupi umide ombreggiate. Probabilmente più diffusa.

Musci

Fam. Sphagnaceae

Sect. Acutifolia

Sphagnum acutifolium Ehrh.

Elemento costitutivo di primo ordine dei numerosi sfagneti che ricorrono nella regione subalpina del nostro territorio. Più abbondante nella fase finale del processo di trasformazione della torbiera piana in torbiera convessa (*Hochmoor* dei tedeschi, *Marais bombé* dei francesi) e si presenta spesso con *S. Schimperii*, *fuscum* nonché con specie di muschi (*Aulocomium palustre*, *Polytrichum strictum*) e fanerogame (*Eriophorum vaginatum*, *Luzula sudetica*, *Carex pauciflora*, *Vaccinium uliginosum* ecc.).

Si presenta talora anche nella selva e fra il *Pinus Mugo* nelle due varietà: **deflexum** Schimp. e **pulehelum** Warnst.

S. Schimperii (Warnst.) Röhl

Colla specie che precede, ma in minor copia.

var. **deflexum** Röhl

Torbiera a 1950 m. con *Carex fusca*, *Calliergon sarmmentosum*, *C. trifarium*, *Aulocomium palustre*.

var. **densum** Röhl, var. **compactum** e var. **patulum** Röhl, al suolo della selva in siti umidi. La var. **compactum** anche nelle torbiere, presso il valico a 2050 m.

S. Warnstorffii Russ, var. **gracile** (Russ.) Röhl

Nella selva, a 1500-1700 m.

var. **densum** Röhl.

In una associazione paludosa di *Eleocharis pauciflora*.

var. **compactum** Röhl, fo. **magnifolium** Bott.

Nel *Trichophoretum* al Lago d'Osso, a 1650 m.

S. fuscum (Schimp.) Kling.

Con *S. acutifolium* e *Schimperii* nelle torbiere convesse.

Non è però frequente; alla palude di Savossa, a 1650 m.

S. robustum (Russ.) Röhl (= *S. Russowii*).

Enumerazione delle specie e nomenclatura sec. A. Bottini, Sfagnologia italiana - Reale Acc. dei Lincei, Anno 1919. Serie V, vol. XIII, fasc. 1. - Roma 1919.

Nelle paludi piane con *Trichophorum caespitosum* e anche nei siti umidi della selva nelle varietà **gracilescens** Röll e **densum** Röll.

S. Girgensohnii Russ.

Quasi esclusivamente ombrofila. Frequente nella selva in posti umidi, pianeggianti, talora con *S. magellanicum*, nelle seguenti varietà: **tenellum** Röll, **gracilescens** Grav., **flagellare** Schlieph, **strictiforme** Russ. Notata fino a 1800 m.

S. plumosum (= *S. subnitens* Russ. et Warnst).

Nelle torbiere presso il valico a 2000 m.

Sect. Cuspidata

Sphagnum amblyphyllum Russ. var. **macrophyllum** Warnst.

(= *S. recurvum* P. de B. var. *amblyphyllum* Russ) - Torbiera piana, nella selva del Fracco, con *S. brevifolium*, *S. Girgensohnii*, *Carex fusca*, *C. Davalliana*, *C. echinata*, *Juncus filiformis* ecc.

S. brevifolium (Lindbg.) Röll. Le varietà **subfibrosum** (Röll) Röll - **fibrosum** (Schlieph) Röll.

Abbondantemente colla specie precedente nella medesima stazione. - Sec. Amann (Flore des Mousses de la Suisse) « Peut-on à peine regarder le *S. brevifolium* comme une faible sous-espèces de *amblyphyllum* » (= *recurvum*).

Sect. Squarrosa

Sphagnum squarrosum Pers. var. **patulum** Röll

Notata una sol volta presso un rigagnolo nella selva, in posto ombreggiato, a 1500 m. - Sec. Pfeffer al valico del San Bernardino, a 1930 m.

S. teres (Schimp.) Angst var. **subteres** Lindbg.

Nelle torbiere piane e di transizione alle torbiere convesse. Rive del Lago d'Osso. Presso il valico, a 2000 m.

var. **elegans** Röll

Qua e là, in posti erbosi assai umidi della selva.

Sect. Rigida

Sphagnum compactum D. C.

Abbastanza frequente nelle torbiere piane, sia nei *Cariceti*, sia nel *Trichophoretum* ed anche nel tappeto a *Nardus stricta*, in posti umidi.

var. **capitatum** (Röll) Röll

Alle rive del Lago d'Osso e presso il valico a 2000 m.

var. **brachycladum** (Röll) Röll e var. **subsquarrosum** (Röll) Röll.

Presso il valico e nel bacino del ghiacciaio del Muccia,

fino a 2400 m. E' la specie di *Sphagnum* che, nel nostro territorio, sale alle maggiori altitudini.

var. **squarrosum** Russ.

In una torbiera a 1930 m.

Sect. Subsecunda

Sphagnum subsecundum Nees

Specie abbastanza frequente e talora abbondante nella regione subalpina ed alpina di tutto il nostro territorio. Abita i margini degli stagni, le pozzanghere poco profonde, le torbiere piane, talora anche le conche umide nella selva.

var. **parvulum** (Grav.) Warnst.

In una torbiera a 1930 m. con *S. platyphyllum*, *Carex fusca*, *Calliergon trifarium*, *C. sarmentosum* ecc.

var. **brachycladum** Röll

In uno stagno presso il valico, a 2030 m. con *Carex fusca*, *Drepanocladus exannulatus*. - Qua e là, nelle abietine.

var. **compactum** (Röll).

A 1990 m. dove va riempiendo, quasi da solo, tre grosse pozzanghere.

var. **viridissimum** Schlieph.

Nelle torbiere della selva a 1600 m. - Alla palude di Savossa. - Qua e là, al piede degli abeti.

var. **teretiuseulum** Schlieph.

Negli acquitrini della selva, in densa compagine, con *Carex echinata*, *Juncus filiformis*, *Carex fusca*, *Saxifraga stellaris* ecc.

var. **imbricatum** Grav.

Nel *Trichophoretum caespitosi*, a 1700 m.

S. laricinum Spruce, var. **gracile** (Warnst).

In uno stagno, a 1800 m.

S. platyphyllum (Sull.) Warnst.

Specie che vive anche completamente sommersa negli stagni, nelle pozze; si insedia nelle parti più inondate delle torbiere piane e prepara la loro trasformazione in sfagneti convessi (Hochmoore) insieme con *S. compactum*, *S. magellanicum*, *S. subbicolor*, *S. acutifolium* ecc. - Sembra non si presenti, da noi, oltre i 1800 m.

Sect. Cymbifolia

Sphagnum subbicolor Hampe

Questa specie e la seguente, di notevoli dimensioni, di rigoglioso sviluppo, concorrono attivamente, nella regione subalpina al prosciugamento degli stagni, alla formazione delle torbiere convesse. (Torbiere alte).

var. **brachycladum** Röhl fo. **densiramosum** Bott.

Acquitrini nella selva a 1600 m.

var. **squarrosulum** Bott. fo. **densum** Bott.

Colla varietà precedente.

var. **laxum** Bott.

Al margine di un rigagnolo, alla palude di Savossa, 1650 m.

S. magellanicum Brid. (= *S. medium* Limpr.)

var. **imbricatum** Röhl

Palude di Savossa. - Lago d'Osso - Presso il valico a 2000 m.

var. **laxum** Röhl e **densum** (Schlieph.) Röhl

Alla palude di Savossa.

Fam. Andreaeaceae

Andreaea petrophila Ehrh.

Non frequente, ma talora in dense torme sulla roccia umida ombreggiata, nelle regioni inferiori. Nella regione alpina anche in stazioni scoperte, p. es. all'Ospizio, al Pizzo Moesola, al Pan di Zuccherò. Scende fin sulle sponde del Lago Maggiore, a San Nazzaro.

A. frigida Hübener

Indicata da Pfeffer per il Passo del San Bernardino.

A. Rothii Web. et Mohr var. **falcata** Lindbg.

Questa specie è indicata da Holler e Pfeffer per le vicinanze del lago Moesola, sotto il nome di *A. crassinervia*. Il nostro collega Dr. Vittorio Giacomini ci scriveva, a tal proposito, da Jena, in data 20 giugno 1939, quanto segue: Ho visto nell'erbario dell'Istituto botanico di Monaco una *Andreaea* del Moesasee (St. Bernhardin, leg. Holler, VIII 1867, m. 2000) la quale mi pare senza dubbio una *A. Rothii* var. *falcata*. Holler l'aveva determinata come *A. crassinervia*, ma tale non è. Io conosco l'originale di Bruch. Secondo Killias, un allegato di *A. Rothii*, raccolta nella stessa località, si trova nell'erbario Moritzi.

A. nivalis Hoock.

Sulle pareti umide di gneiss che volgono a tramontana od a ponente. Pizzo Rotondo, 2600 m., Filo di Stabio 2700 m.; Bacino del ghiacciaio di Corciosa a 2500-2800 m.

Fam. Fissidentaceae

Fissidens adiantoides (L.) Hedw.

Sorgenti, rivi, massi umidi fino a 2400 m. sul versante destro verso il Passo dei Passetti.

F. osmundoides (Sw.) Hedw.

Qua e là nella selva, e in luoghi sorgivi, non frequente, fino a 1600 m.

F. bryoides (L.) Hedw.

Qualche individuo, sulla terra, presso la rupe del Castello di Mesocco.

Fam. Ditrichaceae

Ditrichum flexicaule (Schleich.) Hampe

Qua e là, di preferenza sulla roccia calcarea. Mesocco, alpe Giumella a 1650 m.; rupi al Pizzo Uccello, 1600-2400 m.

D. homomallum (Hedw.) Hampe

Sulle rocce ombreggiate nella regione subalpina, talora con *Eucalix hyalinus*, nella conca del San Bern.

Saelania caesia (Vill.) Lindb. (= *Ditrichum glaucescens*).

Muri a Mesocco; rocce calcaree affioranti lungo la strada presso al villaggio del San Bernardino. - In stazioni rupestri presso l'alpe di Gareda a 1700 m.

Ceratodon purpureus (L.) Brid.

Muri, terra, rupi, frequente ad ogni altitudine, ma di preferenza in luoghi aridi soleggiati.

Distichium montanum (Lam.) Hagen (= *D. capillaceum*).

Nelle fessure delle rupi in luoghi ombreggiati, di preferenza con substrato calcareo. Notata fino a 2100 m. Forma spesso soffici zolle con *Bartramia ithyphylla*, *Bartramia Oederi* ecc.

Fam. Seligeriaceae

Blindia acuta (Huds.) Br. eur.

Rocce irrigate, silicee; di preferenza in prossimità delle cascate, dal piano alla regione alpina.

Fam. Dicranaceae

Dicranella squarrosa (Starke) Schpr.

Presso le sorgenti, talora con *Bryum Schleicheri* ed anche nelle paludi con *Trichophorum caespitosum*. Da 1500 a 2200 m. sopra l'Ospizio, lungo i rivoli che scendono dai campi di neve. Poco frequente.

D. subulata (Hedw.) Schpr.

Sullo sfaticcio roccioso degli scisti grigioni con *Webera nutans*, *Diplophyllum albicans*, *Blepharostoma trichophyllum* ecc. Anche in posti ombreggiati.

D. rubra (Huds.) Schpr. (= *D. varia* (Hedw.) Schpr.)

Muro volgente a nord tra Mesocco e San Giacomo, a 850 m.

D. heteromalla (L.) Schpr.

Al margine e nelle chiarie dei boschi su terreno argilloso sabbioso, non frequente ma abbondante nella regione subalpina.

Rhabdoweisia striata (Schrad.) Kindb. (= *R. fugax* Br. eur.).

Non frequente nelle fessure delle rocce moderatamente ombreggiate e non irrigate. Sopra Mesocco a 950 m.; San Bern. verso il Passo dei Passetti a 1750 m.

Oreas Martiana (Hoppe et Hsch.) Brid.

Rara specie alpino-orientale nota, con sicurezza, nella Svizzera, del C. Ticino (sopra Dalpe a 1400 m., leg. Kindberg) e del Grigioni; fu scoperta nel gruppo dell'Adula da Holler ed indicata per il versante meridionale del Pizzo Moesola a 2870 m., nel nostro territorio.

Amphidium Mougeotii (Br. eur.) Schpr.

Frequente ed abbondante nelle fessure delle rupi ombrose umide di tutte le regioni, dalle rive dei laghi alla regione alpina. Tra i densi suoi cespi ricorrono spesso *Primula hirsuta*, *Saxifraga Cotyledon*. Quasi esclusivamente sulla roccia silicea.

A. lapponicum (Hedw.) Schpr.

Indicata da Pfeffer per la cima del Pizzo Moesola.

Cynodontium polycarpum (Ehrh.) Schpr.

Frequente ed in copiosa fruttificazione sui massi lungo la strada che, attraverso al bosco del Fraco, conduce da S. Bern. al Pian di San Giacomo.

C. virens (Sw.) Schpr.

Luoghi sorgivi scoperti tra l'erbe, con *Carex frigida*, *Juncus triglumis*, *J. alpinus* ecc.; in Val Vignone fino a 1950 m.

C. Wahlenbergii (Brid.) C. Hartm.

Passo del San Bernardino, tra 1700 e 2070 m. (Holler e Pfeffer).

Dichodontium pellucidum (L.) Schpr.

Tra l'*Alnus viridis* all'alpe di Muccia e sul versante nord del valico.

Dicranoweisia crispula (Hdw.) Lindb.

Rocce e pietre silicee, abbastanza frequente, in siti soleg-

giati, talora anche nelle abietine, dalla regione montana alla alpina e nivale, fin sulle maggiori vette.

fo. **atrata** Br. germ.

Bacino del ghiacciaio del Muccia, a 2700 m. (Düby).

Dicranum falcatum Hedw.

Nella regione alpina, di preferenza nel tappeto delle conche ove persistono a lungo le nevi, con *Polytrichum sexangulare*, *Salix herbacea*, *Anthelia julacea* ecc.

D. Starkei Web. et Mohr.

Sulle pietre, sulla terra, quasi esclusivamente nella regione alpina, in posti scoperti. Val Vignone alle falde del Pizzo Mutun; nelle frane presso il valico; nel bacino del ghiacciaio del Muccia e di Corciusa, fino a 2500 m.

D. scoparium (L.) Hedw.

Nelle più disparate stazioni, di preferenza nel tappeto della selva dove è comune ed abbondante. Più in alto con *Pinus Mugo* e con *Juniperus communis* var. *nana*, ecc. ecc. Raggiunge al pizzo Rotondo la quota di m. 2600. Si presenta anche nelle varietà **recurvata** Brid. e **curvula** Brid.

D. Mühlenbechii Br. eur. var. **negletum** (Jur.) Pfeffer

Regione alpina su terreno arido umoso, con *Loiseleuria procumbens* e nel *Curvuletum*. Pizzo Uccello e Pizzo Cavriolo in Val Vignone - Pizzo Moesola a 2900 m. (Pfeffer).

D. elongatum Schleich.

Pizzo Moesola (Pfeffer e Holler). Notata anche da Bamberger.

D. fuscescens Turn. var. **congestum** Brid.

Terra umosa nei calluneti, tra il *Rhododendron* il *Pinus mugo* ecc. Notata fino a 2300 m.; S. Bern. (Bamberger).

D. montanum Hedw.

Non frequente, su ceppi imputriditi di *Larix* e di *Picea* nella regione montana e subalpina.

D. Bonjeanii De Not.

Abbastanza frequente nelle torbiere piane con *Trichophorum* nonchè, cogli sfagni e *Aulocomium palustre*, nelle torbiere convesse. Notata fino a 2200 m.

D. longifolium Ehrh.

Abbastanza frequente come pioniere della vegetazione sul macigno asciutto nelle abietine con *Grimmia Hartmanii*, *Hypnum cupressiforme* ecc. - Notata fino a 2300 m. Si presenta talora anche al piede degli alberi.

D. albicans Br. eur.

In dense colonie di preferenza al piede degli abeti ed al suolo della selva su terreno assai umoso. Si spinge fino sulle più alte creste. Pizzo Zapport a 3100 m. (Düby)

Campylopus atrovirens De Not.

Su rocce umide, rara. Presso la cascata della Moesa al Pian San Giacomo a 1250 m.

Dicranodontium denudatum (Brid.) Hagen.

Sulle rupi, nella selva spesso con *Bartramia ithyphylla*, talora su tronchi imputriditi, non frequente; nella regione montana ed alpina.

Fam. Leucobryaceae

Leucobryum glaucum (L.) Schpr.

Su terreno umoso nella selva tra il mirtillo, talora cogli sfagni (*S. acutifolium*), più in alto cogli arbusti nani fino a circa 2200 m. - Passo del S. Bern. (Killias) !

Fam. Encalyptaceae

Encalypta vulgaris (Hedw.) Hoffm.

Fessure delle rupi calcaree sopra Mesocco; sopra S. Bern. presso l'alpe di Gareda a 1700 m.

E. alpina Sm. (= *E. commutata* Br. germ.).

Rupi tra i pascoli in Val Vignone a 2000 - 2300 m. con *Tortella tortuosa*, *Distichium montanum*.

E. ciliata (Hedw.) Hoffm.

Sulla terra al Piano San Giacomo e presso il laghetto d'Osso.

E. contorta (Wulff.) Lindb.

Abbastanza frequente sui muri, nella regione inferiore e montana; più in alto sulle rocce calcaree. Notata fino a 2300 m., alla base del Pizzo Uccello.

E. rhabdocarpa Schwaegr.

Rupi calcaree in Val Vignone, da 1800 a 2500 m. Qualche esemplare già a Mesocco sui muri.

Fam. Pottiaceae

Weisia tortilis (Schwägr.) C. Müll.

Sui muri, fra Mesocco e Piano San Giacomo.

W. viridula (L.) Hedw.

Muri, dalla regione inferiore al S. Bern., a 1600 m.

Gymnostomum calcareum Br. germ.

Scarsi esemplari sul calcinaccio dei muri a Cremeo (Mesocco).

G. rupestre Schleich.

Rocce umide calcaree nella regione inferiore e montana, non frequente.

var. **stelligera** (Schpr.) Br. eur.

Al Piano San Giacomo a 1200 m.

Hymenostylium curvirostre (Ehrh.) Lindb.

Nelle stazioni della specie precedente, abbastanza diffusa. Notata fino a 1900 m. in Val Vignone.

Anoetangium compactum Schwgr.

Fessure delle rupi, nella regione subalpina ed alpina, non frequente.

Tortella inclinata (Hedw.) Limpr.

Dalle regioni inferiori alla regione alpina, sulle sabbie alluvionali, sulle frane, sulle rocce calcaree, abbastanza frequente.

T. tortuosa (L.) Limpr.

Assai frequente, quasi comune, sulle rupi calcaree e silicee, sulla terra, sulle pietre, nei pascoli, dal piano a circa 2600 m.

T. fragilis Limpr.

Sulla roccia arida silicea lungo la strada che conduce all'Ospizio, a 1850 m. (teste Meylan).

Erythrophyllum rubellum (Hoffm.) Loeske (= *Didymodon rubellus* Br. eur.).

Da Mesocco alla regione alpina, su muri, rocce, in posti più o meno soleggiati. Specie basifila.

Barbula convoluta Hedw.

Al sommo dei muri, sulla terra, in luoghi scoperti, nella regione inferiore e nella regione montana, non frequente.

B. unguiculata Hedw.

Sul calcinaccio dei muri fino a 1600 m. a San Bern.

B. fallax Hedw. var. **brevifolia** (Brid.) Schultz.

Sulle rupi scistose calcaree tra Mesocco e San Bern.

B. paludosa Schleich. var. **rosulata** Jäggli et Loeske

Si tratta di una forma che non ci consta sia stata finora rilevata nella letteratura briologica. E' caratterizzata dalla presenza, all'apice dei fusticini, nel centro di foglie disposte a rosetta, di bulbilli (in numero fino a 11-12) lunghi da mm. 0,225 a 0,255, larghi da mm. 0,075 a 0,150, sessili, e che hanno, su per giù, la forma di quelli rappresentati da Limpricht (Laubmoose, vol. 1, p. 633). A differenza di essi, i bulbilli non sono portati da pedicelli a ramificazione dicotomica e, invece di essere inseriti all'ascella delle foglie, sono riuniti alla sommità dei fusticini. Questa forma fu trovata sopra uno sco-

glio calcareo, presso la strada fra Mesocco ed il Piano San Giacomo, a circa m. 900 durante una gita fatta il 21 ottobre 1934 con il compianto briologo L. Loeske.

B. tophacea Mitt.

Qualche esemplare sulle rupi calcaree all'alpe di Acqua Buona, a 1750 m. con *Tortella tortuosa*, *Eurhynchium strigosum*, *Leskea catenulata* ecc. Non ancora segnalata per il Grigioni.

B. reflexa Brid.

Muri a Mesocco con *Barbula rigidula*, *Gymnostomum calcareum* ecc. Specie basifila.

B. rigidula (Hedw.) Mitt.

Qua e là sui muri e sulle rupi soleggiate calcaree, da Mesocco a ca. 1600 m., nella conca del San Bern.

B. gracilis (Schleich.) Schwaegr.

Muri tra Mesocco e Piano San Giacomo, in una forma che si accosta a *B. icmadophila* (teste Loeske).

Tortula muralis (L.) Hedw.

Muri, frequente dalla regione inferiore al villaggio del San Bern., a 1600 m.

Syntrichia subulata (L.) Web. et Mohr.

Terra, sfaticcio degli scisti, muri; non frequente. Mesocco Piano San Giacomo.

S. alpina Jur. var. **inermis** (Milde)

Sulla rupe del Castello di Mesocco, in pochi individui.

S. papillosa (Wils).

Corteccia di un taglio a Mesocco.

S. ruralis Brid.

Frequente, nei pascoli aridi, sulle rupi soleggiate, nei calluneti, sui muri, in tutta la contrada dal piano alla vetta del Pizzo Uccello a 2700 m.

var. **norvegica** (Web.).

E' la forma più frequente della regione alpina.

Pottia truncatula (L.) Lindb.

Al sommo di un muro di sostegno a Andergia (Mesocco).

Desmatodon latifolius (Hedw.) Br. eur.

Sul macigno e sulla terra, nelle fessure delle rupi; rara. Alla cantoniera, lungo la strada che conduce all'Ospizio; muri presso San Bern.

Fam. Grimmiaceae

Coscinodom cribrus (Hedw.) Spruce

Rupi soleggiate silicee, dalla regione inferiore a 1500 m., sulle falde del Balniscio, non frequente.

Grimmia apocarpa (L.) Hedw.

Abbastanza frequente in stazioni diverse, di preferenza sulle pietre, sulle rupi sia calcaree sia silicee, all'ombra ed al sole, dal piano alla regione alpina, dove per lo più si presenta nella var. **conferta** (Funk.). Notata anche da Pfeffer al Pizzo Moesola a 2900 m. In siti ombrosi non è rara la var. **epilosa** Warnst.

G. alpicola Sw.

Sul macigno lambito dalle acque, lungo la Moesa, presso S. Bern. con *Hygrohypnum palustre*, in una forma che molto si accosta alla var. **rivularis** (Brid.).

G. mollis Br. eur.

In dense colonie sulle pietre lungo i rigagnoli uscenti dai campi di neve. Ghiacciaio del Muccia, 2400-2600 m. - Alpe di Confino, 2500 m., Passo di Vignone con *Hygrohypnum dilatatum*, *Brachythecium glaciale* ecc.

G. campestris Bruch (= *G. leucophaea* Grev.).

Rupi silicee ben soleggiate. Assai frequente nella regione inferiore; si fa rara nella regione montana. Notata fino a 1600 m. sulle pendici del Monte Balniscio.

G. commutata Hübén.

In dense colonie sul compatto macigno, sui blocchi degli scoscendimenti; frequente ed abbondante nelle regioni inferiori, rara nella regione montana. - Notata fino a 1650 m. al dosso di Monzotenti con *G. tricophylla*, *G. elatior*.

G. incurva Schwaegr.

Nel bacino del ghiacciaio del Muccia sulle pietre.

G. elongata Kaulf.

Pizzo Moesola (Holler).

G. ovalis (Hedw.) Lindb.

Muretti campestri nel bacino di Mesocco e sulle rupi soleggiate della regione montana ed alpina, non frequente.

G. Doniana Smith.

Quasi esclusivamente nella regione alpina, nella conca del S. Bern. e del valico. Notata a 2600 m. verso il Pizzo del Rotondo.

G. funalis (Schwaegr.) Schpr.

San Bernardino fino a 2100 (Bamberger). Questa notizia è desunta dal lavoro della Gugelberg (Uebersicht der Moose von Graubünden) che reca questa specie sotto il nome di *G. spiralis* Hook et Taylor, sinonimo della *funalis*, pure elencata dalla Gugelberg, come si trattasse di altra specie. Riteniamo la indicazione della Gugelberg erronea, tanto più in quanto, nella compilazione ch'ella ha dato dei muschi dei Grigioni, le inesattezze,

le omissioni, gli scambi di nomi, gli errori di sinonimia, non sono rari.

G. trichophylla Grev.

Abbastanza frequente sulle rupi silicee soleggiate delle regioni inferiori. Più in alto prevale la var. **Mühlenbechii** (Schpr.) la quale non è tuttavia sempre facile distinguere dalla specie tipica. Notata fino a 2100 verso la cima di Giumella.

G. decipiens (Schultz) Lindb.

Sul macigno siliceo soleggiato nei dintorni di Mesocco con *G. leucophaea*, *G. trichophylla* e *Pterogonium gracile*.

G. elatior Bruch

Rupi, macigni silicei soleggiati con *Grimmia apocarpa*, *G. commutata*, *G. campestris* ecc. dalla regione inferiore alla regione alpina, frequente.

G. Hartmanii Schpr. (= *Dryptodon Hartmanii* (Limpr.) Schpr.).

Dalla regione inferiore alla alpina, di preferenza sui massi ombreggiati, dove costituisce spesso dense colonie con *Dicranum longifolium*, *Pterygynandrum filiforme*, *Isothecium myurum* ecc.

G. montana Br. eur.

Sul macigno siliceo ben soleggiato nel bacino di Mesocco dove sale sulle pendici fino a oltre 2000 m.

G. alpestris (Schleich.) Nees

Dalla regione montana alla alpina, sulle pietre nei pascoli, sulle rupi soleggiate silicee; abbastanza frequente ma non abbondante, in tutto il territorio.

var. **microstoma** Br. eur. (= *G. subsulcata* Limpr.)

Sulle pietre, presso il ghiacciaio del Muccia e del Corciosa, 2400-2600 m.

var. **sessitana** (De Not.)

Pizzo Rotondo, Pizzo Muccia - Non sempre facilmente si riesce a distinguere questa varietà dalla precedente.

G. torquata Hornsch.

In stazioni fresche ombreggiate, sulla roccia silicea e sull'*humus* nelle fessure del macigno, non frequente. Negli anfratti della Moesa a 1500-1700 m.

Rhacomitrium protensum A. Br.

Trovata una sol volta al Passo dei Passetti, a 2000 m. sul macigno umido di gneiss, con *Marsupella aquatica*.

R. fasciculare Brid.

Presso il lago Moesola all'Ospizio (Holler e Pfeffer) !

R. patens Hübener

Sulla roccia silicea di erosione glaciale. Qua e là, in notevole copia, lungo la strada che conduce all'Ospizio, fra 1600 e 2000 m.

R. sudeticum (Funck) Br. eur.

Abbondante e spesso come pioniere della vegetazione sulla roccia silicea levigata dai ghiacciai; dalla regione subalpina alla alpina, in tutto il territorio. Pizzo Moesola a 2900 m. (Pfeffer). Si presenta, in stazioni umide, nella var. **validius** Jur.

R. heterostichum (Hedw.) Brid. var. **gracilescens** Br. eur.

Sulla roccia compatta al valico del S. Bern. - Sec. Loeske, questa varietà costituirebbe una forma di passaggio alla specie precedente.

R. canescens (Timm.) Brid.

Dal piano alle maggiori vette. Sulle sabbie alluvionali, in dense, estese e quasi pure associazioni. Sulla terra al margine delle carrozzabili. Sulle rupi, sui muri. Nella regione alpina assume modesto portamento (fo. **tortuloides** Herzog, che ne fece una distinta specie). Al Pizzo Rotondo 2700 m. (fo. **nana** mihi), gli esemplari non misurano che tre quattro millimetri di lunghezza.

R. hypnoides (L.) Lindb. = *R. lanuginosum* (Ehrh.) Brid.

Pizzo Moesola, a 2900 m. (Pfeffer).

Georgia pellucida (L.) Rabenh.

Nelle fessure delle rocce ombreggiate dove si sia accumulato dell'*humus*. Al piede degli alberi talora con *Blepharostoma*, *Calypogeia Neesiana*, *Sphenolobus minutus*. Non frequente e a scarsi esemplari. Dalle regioni inferiori alla regione subalpina.

Fam. Funariaceae

Funaria hygrometrica (L.) Sibth.

Muri, margine dei campi siti incolti, in prossimità delle abitazioni; comune nelle regioni inferiori. Notata al San Bern. al villaggio.

Fam. Splachnaceae

Tayloria tenuis (Dicks.) Schpr.

Rupi cavernose presso la cascata sopra il villaggio di S. Bern. a 1650 m.

Fam. Bryaceae

Mielichhoferia nitida Hornsch.

Rocce scistose in una valletta tra le abietine nella conca del S. Bern. (teste Loeske). Nota finora, nel Grigioni, di una sola località.

Plagiobryum Zieri (Dicks.) Lindb.

Sulla roccia umida cavernosa presso la cascata della Moesa, a ridosso del villaggio del S. Bern. a 1650 m.

P. demissum (H. et H.) Lindb.

Pizzo Moesola a 2870 m. (Pfeffer). - La Guggenheim in Uebersicht der Laub-Moose des Kt. Graubünden cita la specie precedente per il Moesola attribuendone il ritrovamento al Pfeffer. Nell'opera originale di questo Autore non è alcun cenno del *P. Zieri* per il Moesola.

Mniobryum albicans (Whbg.) Limpr.

Sulla terra sabbiosa umida lungo i ruscelli nelle abietine; rupi irrigate, fino alla regione subalpina, non rara.

var. **glaciale** (Schleich.) Limpr.

Rigagnolo lungo la strada verso l'Ospizio, a 1900 m.

Leptobryum piriforme (L.) Schpr.

Nicchie rocciose calcaree, soleggiate, lungo la strada presso il villaggio del San Bern. e sulle pareti di vecchie cave di calce con *Funaria hygrometrica*, *Encalypta contorta*, *Hymenostylium curvirostre*.

Pohlia grandiflora Lindb. (= *P. annotina* (Hedw.) Bruch).

Sulla terra nella selva del Fraco, lungo i sentieri, 1500-1600 m. non frequente. Nuova per il Grigioni.

P. commutata (Schpr.) Lindb.

Sabbie umide, al margine dei campi di neve e di ghiaccio, da 2000 alle maggiori vette; Passo di Vignone, Passo del San Bernardino, Ghiacciaio del Muccia, cresta nord del Pizzo Rotondo, Bacino del ghiacciaio di Corciosa ecc.

P. cucullata (Schwaegr.) Bruch

Insieme con la specie precedente; spesso con *Polytrichum sexangulare*, *Pohlia Ludwigii*, *Dicranum falcatum*, *Salix herbacea*, *Anthelia Juratzkana* ecc. nel tappeto al margine dei campi di neve da 2000 m. a 3000; Pizzo Zapport; Filo di Stabio, Passo di Corciosa, Passo dei Tre Uomini ecc. ecc.

P. elongata Hedw.

Non frequente sullo sfaticcio degli scisti, sulle sabbie lungo i rivoli nella regione montana e subalpina.

P. nutans (Schreb.) Lindb.

Frequente al suolo della selva non ancora invaso da abbondante vegetazione. Sull'*humus* nelle fessure delle rupi. In tutta la contrada fino a 2500 m.

P. cruda (L.) Lindb.

In posti più o meno ombreggiati sull'*humus*, talora sui ceppi putrescenti, non frequente. Notata fino a 2500 m. verso il Pizzo Rotondo.

P. longicolla (Sw.) Lindb.

Fessure delle rupi ombreggiate, lungo i rivoli ; sporadica, ma in abbondanti esemplari ed abbondante fruttificazione. Nella regione montana e subalpina.

P. polymorpha Hoppe et Hornsch.

San Bern. (Bamberger). Presumibilmente anche in altre stazioni.

Bryum Schleicheri Schwaegr.

Luoghi sorgivi, anche in posti soleggiati, spesso con *Philonotis calcarea*, *Bryum ventricosum*, *Mnium punctatum*, *Juncus triglumis*, *Juncus alpinus*, *Saxifraga stellaris*, *S. Aizoides* ecc. - Nella regione subalpina ed alpina. Notata, sulle falde meridionali del Pizzo Uccello, in dense colonie ed abbondante fruttificazione, a 1900 m.

B. ventricosum Schwaegr. (= *B. pseudotriquetrum* Schwaegr.)

Abbondante e frequente nei luoghi sorgivi, sulle rocce irrigate, ed anche nelle associazioni paludose con *Trichophorum*, *Carex fusca*, *Minium Seligeri*, *Drepanocladus exannulatus* ecc. - Dalla regione inferiore alla regione alpina, in tutto il territorio.

B. pallescens Schleich.

Con *Pohlia nutans* al suolo della selva, qua e là, dove non ci sia abbondante rivestimento di vegetazione erbosa. Anche nelle fessure delle rupi con residui di *humus*. Fino a 2500, alle falde del Pizzo Uccello.

B. caespiticium L.

Sulla terra, sui muri, sulle rupi, abbastanza frequente dal piano a 2100 m., alle falde del Balniscio.

B. alpinum Huds.

Rocce irrigate, almeno ad intervalli ; per lo più in stazioni soleggiate, dal piano alla regione alpina. Passo di Vignone, Passo dei Passeti - Pizzo Moesola, versante sud, a circa 2500 m. (Pfeffer) !

B. pendulum (Harnsch.) Schpr.

Sugli scisti grigioni, al Pizzo Uccello a 2500 m.

B. inclinatum (Sw) Br. eur.

Rocce giurassiche calcaree al Monte di Suossa, al Pizzo Uccello, al Passo di Vignone a 2500 m., su terra argillosa con *Pholia commutata*.

B. elegans Nees

Dalle regioni inferiori alla regione alpina su rupi calcaree, non frequente. Notata fino a 2300 m. al Pizzo Uccello, con *Grimmia apocarpa*, *Leskea atrovirens*, *Tortella tortuosa* ecc.

B. capillare L.

Frequente nelle più svariate stazioni, fino a 2500 m. Anche

sulla corteccia degli alberi ove ricorre, talora, nella varietà **flaccidum** Br. eur.

- B. veronense** De Not. (= *B. argenteum* var. *veronense* Mol.).
Nelle sabbie presso i campi di neve; al passo del San Bern.
e nel bacino del Pizzo Muccia, in dense colonie. (teste
Loeske) !

B. argenteum L.

Comune nella regione inferiore, in siti aridi soleggianti, sui
muri, sulla terra sabbiosa. Notata al Pizzo Moesola fino
a 2350 m.

B. Blindii Br. eur.

Questa specie fu scoperta al Passo del San Bernardino nel
1839 da Blind e W. P. Schimper (Vedi *Flora* del 1840
pag. 177) - Fu successivamente rinvenuta in altre lo-
calità delle Alpi svizzere (vedi *Fl. des Mousses de la
Suisse* pag. 233) e del Giura. Oggi è altresì nota del
Tirolo, della Norvegia e delle Montagne Rocciose. -
La più bassa stazione finora conosciuta è nella Stiria
a 750 m. (Breidler), la più alta al Pizzo del Théodul
a 3480 (vedi Vaccari, *Contributo alla briologia della
Valle d'Aosta* in Nuovo giorn. bot. ital. vol XX, 1913). -
La specie ricorre sulle sabbie umide, ai margini dei
campi di neve.

B. Funkii Schwaegr.

Sul pendio settentrionale del Monte San Bern. (Blind
Schpr. Mühlenbeck). Vedi: v. Gugelberg, Uebersicht der
Laub-Moose des Kt. Graubündens, p. 65.

Fam. Mniaceae

Mnium punctatum Hedw.

In abbondanti cespi presso rivi e sorgenti, in prati acqui-
trinosi, su rupi umide cavernose, dal piano alla regio-
ne subalpina; abbastanza frequente.

M. undulatum Weis.

Siti erbosi umidi, sorgenti, rocce irrigate. In un ruscello,
lungo la strada che conduce alla frazione di Doira,
con *Calliergon cuspidatum*, *Cratoneuron commutatum*,
Minibryum albicans, *Brachythecium rutabulum*, *Mnium
punctatum* ecc.

M. cuspidatum Leyss

Sulla terra in siti ombreggiati, al piede degli alberi, in
prati umidi. Notata fino a 1700 m. nel bosco del Fraco.

M. affine Bland.

Nelle stesse stazioni della specie precedente, fino ai limiti della vegetazione arborea.

M. hornum L.

Rocce umide ombreggiate, al Piano di San Giacomo, rara.

M. orthorrhynchum Brid.

Al margine di una torbiera al S. Bern., lungo un ruscello nella valle del Silenzio a 1700 m. e su rocce umide lungo la Moesa.

M. spinosum (Voit) Schwaegr.

Al suolo delle abietine dove non sia abbondante vegetazione erbacea, alla base di tronchi, non rara, nella regione montana e subalpina.

M. marginatum (Dicks) P. de B. = M. serratum Schrad.

Al suolo umido della selva al Piano di San Giacomo. Assai probabilmente diffusa.

var. **elatum** Br. eur. (= *M. Seligeri* Jur).

In dense colonie, nelle associazioni paludose, al Piano San Giacomo ed al S. Bernardino con *Equisetum palustre*.

Cinclidum stygium Sw.

Secondo comunicazioni del collega Dr. Valerio Giacomini, che vide l'erbario Gams, questa rara specie sarebbe già stata trovata al San Bernardino, a 2065 m., da Nordhagen e Gams. Noi la notammo, nel 1923, in abbondante fruttificazione, nel mezzo di una torbiera a 1750 m. sopra l'alpe di Acqua Buona, insieme con *Bryum ventricosum*, *Philonotis fontana*, *Calliergon stramineum*, *C. cordifolium* ecc.

Questa specie diffusa, come le congeneri, nel circolo polare, è altresì nota dell'Inghilterra, dell'Europa centrale e del versante settentrionale delle Alpi, dove probabilmente costituisce un superstite, disceso dal nord, dell'epoca glaciale. A sud delle Alpi è segnalata per le paludi presso Ampezzo del Bellunese fra Tofana e Crepa (Molendo). La stazione del San Bernardino sarebbe finora la seconda rilevata sul versante meridionale della catena alpina.

Fam. Meeseaceae

Meesea trichodes (L.) Spruce

Disseminata nella regione alpina e subalpina, sulle rupi umide, al margine di paludi e torbiere, qua e là anche nei pascoli. In Val Vignone fino a 2300 m.

Fam. Aulocomiaceae

Aulocomium palustre (L.) Schwaegr.

Nelle torbiere piane con *Trichophorum* ma, più spesso, nelle gibbosità degli sfagneti con *Dicranum Bonjeanii*, *Polytrichum strictum*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum vaginatum* ecc. ecc. - Notata fino a 2200 m., sopra il valico del S. Bern. tra il *Curvuletum*.

Fam. Catosciaceae

Catoscopium nigritum (Hedw.) Brid.

Sulla nuda torba a S. Bern. presso la carrozzabile, a 1600 m. in abbondante fruttificazione; agosto 1940.

Fam. Bartramiaceae

Batramia Oederi (Gunn.) Sw. (= *Plagiopus Oederi* Limpr.).

Sullo sfaticcio delle rupi, in posti ombreggiati. Non frequente. Di preferenza nella zona degli scisti grigioni.

B. ithyphylla (Hall.) Brid.

Fessure delle rupi silicee ombreggiate, nonchè sulla terra argillosa sabbiosa. Diffusa in tutta la contrada, ma non abbondante, fino a 2400 m., al Pan di Zuccherò.

B. norvegica (Gunn.) Lindb. (= *B. Halleriana* Hedw.).

Su terriccio e *humus* delle rupi cavernose e fessure delle rocce, in posti ombreggiati. Nella regione subalpina ed alpina fino a circa 2100 m. verso il passo dei Passetti. Discende fino alle regioni inferiori.

Philonotis marchica (Willd.) Brid.

Qualche raro esemplare nei prati paludosi al Piano di San Giacomo a 1200 m. - Nuova per il Grigioni.

P. calcarea Schpr.

Luoghi sorgivi, anche in stazioni scoperte con *Bryum Schleicheri*, *Cratoneuron commutatum*, nel settore degli scisti grigioni. In Val Vignone fino a 2300 m.

P. fontana (L.) Brid.

Dal piano alla regione alpina, in luoghi sorgivi; di preferenza su suolo siliceo. Anche nelle torbiere con *Trichophorum caespitosum*, *Drepanocladus vernicosus*, *Chrysohypnum stellatum* ecc. - Pendio meridionale del Pizzo Moesola a 2500 m. (Pfeffer). - Alle maggiori altitudini si presenta nella var. **alpina** Brid.

P. tomentella Molendo

Nelle sabbie umide presso le sorgenti, lungo i ruscelli. Sale fino alla regione nivale, Abbastanza frequente.

var. **borealis** (Hagen).

Al Passo di Vignone a 2500 m. - Forme di passaggio alla *P. fontana* non sono rare.

P. seriata (Mitt.) Lindb.

Nella regione alpina, presso le sorgenti ed in prossimità dei campi di neve e di ghiaccio. Alpe di Confine, Alpe Muccia, Ghiacciaio di Corciosa. Notata fino a 2500 m.

Fam. Timmiaceae

Timmia bavarica Hessel.

Notata in una sola località sulle rupi calcaree non ombreggiate a 1750 m., sopra l'alpe di Acqua Buona ad est di S. Bern., con altre specie basifile: *Homalothecium sericeum*, *Thuidium recognitum*, *Eurhynchium strigosum*, *E. cirrosum* ecc.

Fam. Orthotrichaceae

Orthotrichum anomalum Hedw.

Muriccioli campestri e su *Juglans* e *Populus* a Mesocco; presso il Campo dei Fiori, a 1600 m.

O. affine Schrad.

Su ippocastani, noci, frassini, castagni, tigli, nel bacino di Mesocco notata fino a 1200 m.

O. rupestre Schleich.

Nella regione inferiore sui muretti campestri, sulle rupi e su alberi diversi; nella regione subalpina, raramente, sugli abeti fino a 1650 m.

O. striatum (L.) Schwaegr.

E' la specie corticicola più frequente sugli abeti nella regione montana e subalpina. In tutta la contrada.

O. Lyellii Hook. et Tayl.

Su tigli e frassini, non frequente, nella gola della Moesa, presso Mesocco e su abeti al Piano S. Giacomo.

O. pumilum Swartz. var. **fallax** Schpr. (= *O. Schimperii* Hammar).

Alberi di noce, pioppo, tigli in prossimità degli abitati nella conca di Mesocco; non frequente.

O. speciosum Nees ab E.

Disseminata, sulla corteccia degli abeti, nella regione montana e subalpina e, nella regione inferiore, su noci, tigli ecc.

O. obtusifolium Schrad.

Scarsamente, sulla corteccia di alcuni noci presso gli abitati ad Andergia (Mesocco).

Fam. Hedwigiaceae

Hedwigia albicans (Web.) Lindb.

Rupi silicee soleggiate e non soleggiate, macigni delle frane; frequente ed abbondante con le grimmie, con *Leucodon sciuroides* ecc. Sale fino al limite superiore della vegetazione arborea.

Braunia alopecura (Brid.) Limpr.

Nel bacino di Mesocco in due stazioni: poco oltre il ponte della strada che conduce alla frazione di Doira, sopra una rupe che sporge da un gruppo di noccioli e sulle convessità della roccia silicea che emerge dai prati a breve distanza a nord della Chiesa di Mesocco, a ca. 820 m. - Le colonie di *Braunia*, in esposizione sud, ricorrono nel compatto manto muscoso che ricopre il macigno, insieme con *Grimmia leucophaea*, *G. trichophylla*, *G. commutata* e qualche *Leucodon sciuroides*.

Questa rara specie termofila, nuova per il Grigioni, era nota, nella Svizzera, del solo Cantone Ticino, dove si presenta in una dozzina di località (v. Amann e Meylan, *Mousses de la Suisse*). Vi fu scoperta nel 1807 da Schleicher. - E' pur conosciuta del Tirolo, dell'Italia meridionale e dei Pirenei. - La stazione di Mesocco sarebbe la più avanzata, verso nord, nel settore delle Alpi.

Fam. Leucodontaceae

Leucodon sciuroides (L.) Schwaegr.

Specie comune sui muri, sugli alberi, sul compatto macigno siliceo dalla regione inferiore alla regione subalpina. Notata fino a 2100 m. presso il valico del S. Bern.

Antitrichia curtipendula (Hedw.) Brid.

In dense colonie sui grossi macigni di antico scoscendimento, a destra della Moesa, presso i monti di Gorina al margine delle abietine a 1200 m. Non trovata altrove.

Pterogonium ornithopodioides (Huds.) Lindb. (= *P. gracile* Swartz)

Sulla pendice meridionale della rocca che porta il castello di Mesocco. Specie termofila, non trovato più in alto di questa stazione (780 m.).

Fam. Neckeraeae

Neckera Besseri (Lob.) Jur.

Qualche esemplare tra le balze cespugliose della rocca che porta il castello di Mesocco.

N. complanata (L.) Hübener

Rupi ombreggiate sulla china a destra della Moesa, sopra Mesocco, a 1100 m.

Fam. Lembophyllaceae

Isothecium viviparum (Neck.) Lindb. (= *I. myurum* Brid.)

Non frequente, ma talora abbondantemente con *Pterygynandrum filiforme*, *Hypnum cupressiforme*, *Dicranum scoparium* ed altri colonizzatori, in luoghi ombreggiati, dei macigni, dei costoni rocciosi asciutti. Dal piano alla regione montana e subalpina. Notata fino a 1800 m. verso il Passo dei Passetti.

Fam. Fontinalaceae

Fontinalis antipyretica L.

In dense colonie nelle acque a Mesocco e al Piano di San Giacomo. Scarsa al San Bernardino. Notata fino a 1700 m. verso l'Ospizio. Si presenta nelle varietà *alpestris* Milde e *montana* H. Müller.

Fam. Climaciaceae

Climacium dendroides (L.) Web. et Mohr

Prati uliginosi, luoghi sorgivi, rupi umide; rara nelle torbiere. In tutte le regioni, abbastanza frequente ma non abbondante, fino a 2500 m.

Fam. Theliaceae

Myurella julacea (Vill.) Br. eur.

Non rara nelle dense zolle di *Distichium montanum*, *Bartramia Oederi*, sulle rocce ombreggiate sia silicee sia calcaree; dalla regione montana alla regione alpina. Ivi anche nel tappeto del *Curvuletum* a 2200 m. presso l'Ospizio. Pizzo Uccello fino a 2600 m.

Fam. Fabroniaceae

Fabronia octoblepharis Schwaegr.

Scarse zolle al piede della rupe che porta il Castello di Mesocco. Specie schiettamente termofila. La nostra è

una delle stazioni più avanzate verso nord nelle vallate cisalpine.

Fam. Leskeaceae

Anomodon viticulosus (L.) Hook.

Muri non troppo soleggiati, e al piede degli alberi nella regione inferiore. Rara nella regione montana. Pochi esemplari nel bacino del Piano di San Giacomo, a 1200 m.

A. attenuatus (Schreb.) Hübner.

Abbastanza frequente nella regione inferiore alla base del tronco degli alberi e sui muri; scarseggia nella regione montana. Notata, a San Bern., sopra un affioramento calcareo, a 1600 m.

Leskea catenulata (Brid.) Mitten

Rupi calcaree e scisti grigion, al sole ed all'ombra, non frequente. Sopra l'alpe di Acquabona a 1750 m., con *Homalothecium sericeum*, *Eurhynchium strigosum*, *Timmia bavarica*, *Cirriphyllum cirrosum*, *Thuidium recognitum* ecc.

Leskea nervosa (Schwaegr.) Myrin.

Assai frequente nella regione inferiore sulla corteccia degli alberi, è rara più in alto, dove si incontra quasi unicamente sulle pietre nelle abietine.

L. polycarpa Ehrh.

Notata solo a Mesocco, al piede di un frassino.

Lescurea mutabilis (Brid.) Hagen. (= *Lescurea striata* (Schwaegr.) Br. eur.). var. **saxicola** (Mol.) Br. eur.

Rupi calcaree sopra l'alpe di Acqua Buona a 1750 m.

L. atrovirens (Dicks.) Moenkem. (= *Pseudoleskea atrovirens* Br. eur.).

Sulle pietre nei pascoli, sulle rupi soleggiate o scarsamente ombreggiate. Qua e là; di preferenza nelle regioni montana ed alpina.

var. **patens** (Lindb.) Moenkem. (= *Pseudoleskea patens* (Lindb.) Limpr.) - *Pseudoleskea ticinensis* De Not.)

Rocce soleggiate, a 1850 m., lungo la strada che conduce all'Ospizio.

Fino alla pubblicazione dell'opera del Moenkemeyer (1927) questa varietà fu considerata sia nella Flora briologica svizzera dell'Amann, sia nelle altre flore di Limpricht, Brotherus, Roth, come specie autonoma. Gli esemplari da noi raccolti valgono, essi pure, a giustificare la subordinazione della *Pseudoleskea patens* a *L. atrovirens*. Poichè eravamo alquanto incerti sulla

determinazione delle nostre forme, le inviammo al signor Dr. Ch. 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 Mönkemeyer, car c'est en réalité du *P. atrovirens* avec les papilles de *patens*. C'est une question à suivre ».

L. radicata (Mitt.) Moenkem.

Nelle stesse stazioni della specie che precede. Notata fino a 2300 m. al Pizzo Moesola. - Una questione che merita di essere esaminata è quella di vedere se questa entità tassonomica non rientri nell'orbita specifica della precedente con la quale ci sembra collegata da numerose forme di passaggio per ciò che riguarda aspetto, struttura delle foglie, papille ecc. - Avendo raccolto soltanto individui sterili, non sappiamo se una linea netta di demarcazione fra le due specie sia possibile sulla base dei caratteri dello sporofita.

Fam. Thuidiaceae

Heterocladium squarrosulum (Voit.) Lindb.

Talora in estese colonie sui massi, nelle abietine, specialmente se ricoperti dagli aghi degli alberi. Nella regione montana e subalpina, qua e là.

Thuidium abietinum (L.) Br. eur.

Sui muri, sulla terra, nei luoghi aridi incolti, su rupi calcaree con *Tortula ruralis*, *Tortella tortuosa*, *Barbula unguiculata* ecc. - Notata fino a 1900 m. in Val Vignone.

T. delicatulum (L.) Mitt.

Al suolo dei boschi, nei prati uliginosi, in luoghi sorgivi, su rocce umide, ombreggiate; frequente dal piano alla regione montana, fin verso 1200 m.

T. Philiberti Limpr.

Muri presso Doira (fraz. di Mesocco) a 805 m. - Rocce calcaree sopra l'alpe di Acqua Buona a 1750 m. con *Homalothecium sericeum*, *Euhrychium strigosum*, *E. cirrosum* ecc. - Specie indubbiamente diffusa, ma che sfugge all'attenzione dei raccoglitori per la grande analogia con *T. delicatulum*. Che sia effettivamente una buona specie, non ardiremmo asserire. Tale è pure l'opinione di Amann. Gli esemplari da noi raccolti pre-

sentano comunque, ben tipica, la caratteristica punta filiforme alla estremità delle foglie caulinari. - Nuova per il Grigioni.

T. recognitum (Hedw.) Lindb.

Frammisto talora a *T. abietinum*; sulle rupi calcaree a San Bernardino fino a 1750 m., non frequente. Nuova per il Grigioni.

Fam. Cratoneuraceae

Cratoneuron commutatum (Hedw.) Mönkem.

Rocce calcaree irrigate, ruscelli a lento corso, nel territorio degli scisti grigionesi, spesso con *Bryum ventricosum*, *Cratoneuron filicinum*, ecc. - Fino a 1700 m.

var. **falcatum** (Brid.) Mönkem.

E' la forma frequente ed abbondante nelle torbiere piane con *Trichophorum caespitosum*, *Drepanocladus vernicosus*, *Chrysohypnum stellatum*. Si presenta pure nel *Molinietum*, nel *Caricetum fuscae*, negli stagni, in luoghi sorgivi, al margine dei corsi d'acqua, passando talora insensibilmente alla varietà seguente. Notata fino a 2450 m. in Val Vignone.

var. **irrigatum** (Zett.) Broth.

Nei torrenti della regione montana, subalpina ed alpina, abbastanza frequente e caratteristica. E' straordinariamente adattabile e mutevole a seconda delle particolarità della stazione, e 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 var. *falcatum*; le foglie sono verdi lucenti, fortemente ricurve e la nervatura è molto meno sviluppata. Notata fino a 2600 m. nel bacino del ghiacciaio del Mucia.

C. filicinum (L.) Mönkem.

Luoghi sorgivi, spesso con la specie precedente, lungo i ruscelli, nelle abietine, sulle rupi umide, non rara dal piano a 1850 m. sulla pendice verso il Pan di Zuccherò.

C. decipiens (De Not.) Loeske

Sulla terra umida tra l'*Alnus viridis*, nel bacino del ghiacciaio del Muccia, 1900-2000 m.

Fam. Amblystegiaceae

Chrysohypnum Sommerfeltii (Myr.) Roth

Rupi calcaree nel bacino di Mesocco, a 850 m.

C. stellatum (Schreb.) Loeske

Prati paludosi e torbosi, abbastanza frequente in tutta la contrada. Alcuni individui, in luoghi umidi della selva del Fraco, rappresentano forme di passaggio a *Crysohypnum protensum* Brid.

C. chrysophyllum (Brid.) Loeske

Pascoli aridi, cespugliosi, su terreno calcareo, al Monte Forcola e su rupi, non frequente.

Amblystegium Sprucei (Bruch) Br. eur.

Muri di sostegno a Mesocco con *Homalothecium sericeum*, *Barbula unguiculata*, *Tortula ruralis* ecc.

A. serpens (L.) Br. eur.

Muri ombreggiati, rupi umide cavernose, abbastanza frequente nella regione inferiore.

Hygrohypnum palustre (Huds.) Loeske

Sulle pietre lambite dai torrenti non rara; nella regione subalpina ed alpina.

var. **subsphaericarpon** (Schleich.) Br. eur.

Sul compatto macigno lungo la Moesa presso S. Bern.

H. Smithii (Sw.) Broth. (= *H. arcticum* Sommerf.).

Margine dei rigagnoli uscenti dai nevai. Alpe di Confino a 2400 m. - Alpe Muccia a 2600 m.

H. dilatatum (Wils.) Loeske

Nei torrenti alpestri sulle pietre, abbastanza frequente; talora con *Cratoneuron commutatum* var. *irrigatum*, e *Hygrohypnum palustre*. Da 1200 a 2300 m.

Calliergon cuspidatum Kindb. (= *Acrocladium cuspidatum* Lindb.).

Sulla terra in luoghi erbosi umidi, nelle paludi di pendio, al margine dei rigagnoli e delle torbiere. Non rara, dalla regione inferiore alla subalpina. A 2400 m. a Caslaschio, in Val Vignone.

C. cordifolium Kindb.

Torbiere e stagni, da 1600 a 2100, scarsamente, con *Drepanocladus exannulatus*, *Calliergon stramineum*.

var. **fontinaloides** Lange

In uno stagno presso l'Ospizio.

C. giganteum Kindb.

In dense torme nei fossati di paludi e torbiere, con *Scorpidium scorpioides*, *Juncus filiformis*, *Menyanthes trifoliata* ecc. ecc. - Notata fino a 1800 m.

C. sarmentosum Kindb.

Nel *Trichophoretum* con la specie che segue, *Drepanocladus exannulatus*, *D. vernicosus* ecc. Passo del S. Bern. (Pfeffer) !

C. stramineum Kindb.

Nelle stesse stazioni come sopra ed anche negli sfagneti.
Fino a 1900 m.

C. trifarium Kindb.

Con le due specie sopra indicate, talora anche con *Sphagnum platyphyllum*, *Drosera rotundifolia* e *anglica*, *Aulacomium palustre* ecc. Notata fino a 2000 m.

Scorpidium scorpioides (L.) Limpr.

Immersa negli stagni ed anche emersa nel *Trichophoretum* (Vedi *Calliergon giganteum*). Notata fino a 1750 m. nella torbiera sopra l'alpe di Acqua Buona.

Drepanocladus vernicosus (Lindb.) Warnst.

Frequente ed abbondante nei prati paludosi, nelle torbiere, lungo i ruscelli, nel territorio degli scisti grigioni, spesso associata a *Cratoneuron falcatum*, *Drepanocladus exannulatus*, *Hygrohypnum stellatum* ecc.

D. exannulatus (Gümb.) Warnst.

Specie estremamente polimorfa, diffusa dalla regione montana alla regione alpina. E', spesso, elemento costitutivo essenziale, tra i muschi, del tappeto delle torbiere e riempie talora da sola fossati, pozzanghere del terreno umoso. - Opportunamente il Mönkemeyer include in questa orbita specifica certe entità tassonomiche già considerate come specie distinte quali: *Drepanocladus pupurascens* (Schpr.) Limpr., *D. Rotae* Warnst. *D. orthophyllus* Warnst. ecc., discendendole al grado di semplici forme. I numerosi esemplari che raccogliemmo al S. Bern. confermano la straordinaria mutabilità di questa specie e la inanità del tentativo di costituire varietà di una certa consistenza. Insostenibile, in ogni caso, ci sembra la specie *Drepanocladus purpurascens* (Vedi Limpricht, *Laubmoose*, Bd. III pag. 418) collegata a *D. exannulatus* da numerose forme senza soluzione di continuità. All'orlo degli stagni ricolmi di *exannulatus*, si osserva talora, in breve spazio, una serie di numerose variazioni nella misura che si passa dalla stazione emersa o semiemersa, a quella immersa. Tra le forme più tipiche, meglio caratterizzate, crediamo siano da considerare la fo. **Rotae** (De Not.) Mönkem., quasi esclusivamente limitata al margine degli stagni della regione alpina, e la fo. **subemersa** Mönkem. e la fo. **angustissima** Mönkem. totalmente immerse nell'acqua dei fossati torbosi. Poco consistente ci sembra la varietà **brachydictus** Ren.

D. uncinatus (Hedw.) Warnst.

Sulle pietre, nelle abietine, e nel bosco di latifoglie. Sul legno putrido alla base degli alberi e, talora, negli sfa-

gneti. Frequente, quasi comune. Notata fino a 2200 m.
fo. *plumosa* Schpr. - Bosco del Fraco a 1600 m.

D. fluitans (L.) Warnst.

Nelle torbiere attorno al villaggio del San Bernardino, nel bosco del Fraco. Assai somigliante, nell'aspetto e nel portamento, a *D. exannulatus*, sfugge facilmente alle ricerche, ed è certamente più diffusa di quanto non sia finora accertato.

Fam. Brachytheciaceae

Camptothecium sericeum (L.) Lindbg. (*Homalothecium sericeum* Br. eur).

Comune su muri scarsamente soleggiati, nella regione inferiore. Più in alto, di preferenza, su rupi calcaree. Sopra l'alpe di Acqua Buona a 1750 m. (Vedi *Leskea catenulata*).

C. lutescens (Huds.) Br. eur.

Qualche sporadico esemplare sui muri tra Mesocco ed il Piano di S. Giacomo. - Specie comune nel territorio calcareo di tutto il Ticino meridionale.

Brachythecium Geheebii Milde

Muri a Mesocco, scarsamente, con *Brachythecium populeum*, *Tortula ruralis*, *Barbula unguiculata* ecc.

B. albicans (Neck.) Br. eur.

In luoghi erbosi asciutti, sui muri, tra il *Juniperus communis* var. *nana*, non frequente. Notata fino a 1800 m. alle falde del Mutun.

B. rutabulum (L.) Br. eur.

Luoghi erbosi lungo i rivi, presso le sorgenti; abbastanza frequente dalla regione inferiore alla alpina. Notata al piede umido di un muro, lungo la strada dal S. Bern. all'Ospizio a 1900 m. con *B. rivulare*, *Philonotis tomentella*, *Dicranella squarrosa*, *Bryum ventricosum* ecc.

B. rivulare (Bruch) Br. eur.

Nelle stazioni della specie precedente. Notata in luoghi freschi umidi tra l'*Alnus viridis*, fino a 2000 m. verso l'alpe del Muccia.

B. plumosum (Sw.) Br. eur.

Sul compatto macigno in vicinanza delle cascate e dei corsi d'acqua, di preferenza in luoghi ombreggiati. Nella regione alpina, anche in stazioni scoperte. Gole della Moesa, da Mesocco al bacino dell'alpe di Muccia.

Var. **Zapportiana** Jäggli et Meylan - var. nova.

Monoicum conferte gregarium amoene virens, nitidum.
Caulis repens radiculigerus, innovationibus vagis con-

tinuatus. Folia dense imbricata, patenti erecta, late ovata sensim acuminato cuspidata, concava, plerumque toto fere margine eximie serrulata, dentibus versus apicem longioribus. Capsula in pedunculo valde scabro.

Questa interessante forma, che l'ing. amico H. Düby ci recò dalla vetta del Zapporthorn (3149 m.) il 1.º agosto del 1939, e che subito attribuimmo alla specie *B. plumosum* ci apparve, già al primo esame, assai singolare per alcuni caratteri non in tutto corrispondenti alla comune diagnosi specifica. Avendo richiesto l'autorevole avviso del Dr. Ch. Meylan, questi, in data 15 marzo 1939, ci scriveva quanto segue: ... Quant au *Brachythecium*, c'est une plante fort embarrassante. C'est certainement une forme ou race de *B. plumosum* mais qui diffère du type par les feuilles plus nettement dentées et surtout par le pédicelle nettement scabre. Si ce n'est pas une espèce franchement nouvelle, c'est en tout cas une race pas encore décrite car le *plumosum* est toujours décrit avec un pédicelle presque lisse. La denticulation des feuilles est variable dans votre plante. A côté des feuilles présentant des fortes dents on en trouve d'autres peu dentées. Je ne vois aucune autre espèce de *Brachythecium* auquel on puisse rattacher votre plante.

B. trachypodium (Funk) Br. eur.

Sopra un muro al villaggio del S. Bern.

B. populeum (Hedw.) Br. eur.

Comune, nei boschi sulle pietre, alla base degli alberi; nella regione inferiore e montana. Scarsa nella regione subalpina.

B. reflexum (Starke) Br. eur.

Nei pascoli aridi sassosi tra il *Rhododendron* il ginepro ed anche tra i cespugli di *Alnus viridis*. Non frequente, fin a 2100 all'alpe di Muccia.

B. glaciale (C. Hartm.) Br. eur.

Nella regione alpina sulle umide sabbie presso i campi di neve, spesso con *Philonotis tomentella*, *Pohlia cucullata*, *P. Ludwigii*; Passo di Vignone, Passo di Corciusa, A. di Confino ecc. fino a 2800 m. - San Bern. 2400 m. (Bamberger).

B. velutinum (L.) Br. eur.

Al sommo dei macigni nelle selve di abeti e di larici, sui residui fogliari degli alberi, spesso con *Heterocladium squarrosulum*, *Lophozia barbata*, *Dicranum longifolium* ecc. Nella regione montana e subalpina.

Scleropodium purum (L.) Limpr.

Nella regione inferiore ; qualche esemplare nei corileti sopra Mesocco a 1050 m.

Cirriphyllum crassinervium (Tayl.) Loeske et Flschr.

Pochi individui sulla rupe del Castello di Mesocco.

C. piliferum (Schreb.) Grout.

Luoghi erbosi umidi, al margine del bosco, al Piano di San Giacomo, 1200 m.

C. cirrosum (Schwaegr.) Grout.

Specie preferente di terreni calcarei ; si trova quasi esclusivamente nella zona degli scisti grigioni e degli affioramenti triasici, ai monti di Forcola, di Monzatenti, all'alpe di Gareda ecc. Notata fino a 2000 m. sulle rupi del Pizzo Uccello.

Eurhynchium Swartzii (Turn.) Hobkirk.

Nei pascoli aridi, cespugliosi ; sulla terra e sulle pietre. Solo nella regione inferiore, fino a 900 m. presso la frazione di Cremeo (Mesocco).

E. rusciforme (Neck.) Milde

Nelle acque di un ruscello lungo la strada fra Logiano e Andergia a 810 m.

E. strigosum (Hoffm.) Br. eur.

Rupi presso il Campo dei fiori e sopra l'alpe di Acqua Buona a 1750 m.

Fam. Entodontaceae

Orthothecium rufescens Br. eur.

Rupi cavernose umide, calcaree, sopra S. Bern. a 1650 m. con *Plagiobryum Zieri*, *Distichium montanum*, *Mnium orthorrhynchum* ecc.

Enthodon orthocarpus (La Pyl.) Lindb. (= *Cylindrothecium concinnum* [De Not.] Schpr.).

Muri e rupi calcaree, qua e là. Mesocco e S. Bern.

E. Schreberi (Willd.) Mönkem. (= *Hylocomium Schreberi* De Not.)

Specie silvestre, umicola, frequente ed abbondante dal piano alla regione alpina.

Pterygynandrum filiforme (Timm) Hedw.

Sul compatto macigno in posti ombreggiati ed al piede degli alberi, spesso in dense colonie. Dal piano alla regione alpina. Notata fino a 2200 m. verso il Pizzo Moesola.

Fam. Plagiotheciaceae

Plagiothecium Müllerianum Schpr. var. **myurum** Pfeffer.
Versante meridionale del Pizzo Moesola (Pfeffer).

P. striatellum (Brid.) Lindb.

Sull'*humus* nelle fessure delle rupi ombreggiate, sui ceppi marcescenti di abeti e larici, qua e là nella regione subalpina ed alpina.

P. pulchellum (Dicks.) Br. eur.

Nelle stazioni della specie precedente.

P. denticulatum Br. eur.

Diffusa nella regione inferiore ; più rara, nella regione montana e subalpina, delle specie che precedono. Sull'*humus* che ricopre i massi, in luoghi ombrosi umidi.

P. Roeseanum Br. eur.

Qua e là sulla terra nei pascoli cespugliosi. Qualche esemplare sopra un muro presso la frazione di Doira (Mesocco) con *Catharinea angustata*, la specie precedente, *Anomodon viticulosus*, *Orthotrichum rupestre* ecc.

Fam. Hypnaceae

Pylaiea polyantha Br. eur.

Qualche individuo alla base di un castagno alla frazione di Doira (Mesocco), con *Leskea nervosa*, *Madotheca platyphylla* ecc.

Hypnum incurvatum Schrad.

Pietre, al margine del bosco, al Piano di San Giacomo.

H. cupressiforme L.

Diffusissima e spesso abbondante al suolo della selva ad ogni altitudine, sulla corteccia degli alberi di latifoglie ed aghifoglie, sui muri, sui tetti delle case, sulle rupi. Notata fino a 2450 m. al Pizzo Rotondo. Si presenta anche nelle varietà :

ericetorum Br. eur.

Tra i ginepri e nella torba asciutta.

subjulaceum Mol.

Nelle abietine in siti assai freschi a 1700 m.

filiforme Brid.

Sulla corteccia degli alberi, a varie altitudini.

H. Vaucheri Lesqu.

Mesocco e Piano di San Giacomo fino a 1550 m. verso il Pizzo di Giumella, sulle rupi calcaree.

H. arcuatum Lindb. (*H. Lindbergii* Mitt.).

Nei prati paludosi al Piano di San Giacomo con *Acrocladium cuspidatum*, *Hygrohypnum stellatum*, *Philonotis tomentella* ecc.,

H. revolutum (Mitt.) Lindb. var. **pygmaeum** Mol.

Vette del Pizzo Uccello, del Mutun e Filo di Stabio. Notata fino a 2800 m. sull'*humus* con i licheni *Cetraria cucullata*, *Aspicilla verrucosa*.

Ptilium crista castrensis (L.) De Not.

Questa elegante e ben vistosa muscinea è, qua e là, abbondante al suolo o sulle rupi, nella foresta del Fraco tra 1600 e 1700 m.

Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitten

Abbastanza frequente, ad ogni quota, fino circa 2500 m. al suolo delle abietine e sulle rupi ombreggiate, di preferenza nel territorio degli scisti grigioni.

Fam. Rhytidiaceae

Rhytidium rugosum (Sull.) Kindb.

Poco frequente in luoghi aridi sabbiosi soleggiati, per lo più su terreno calcareo. Sulle rupi del castello di Mesocco e all'alpe di Gareda a 1750 m.

Ptychodium plicatum (Schleich.) Schpr.

Monti di Forcola e di Monzatenti. Rive del lago d'Osso. Sopra un muro, presso l'albergo Vittoria, non comune.

Fam. Hylocomiaceae

Rhytiadelphus triquetrus Warnst.

E', con *Hylocomium proliferum*, la specie silvestre più comune dal piano ai limiti superiori della vegetazione arborecente.

R. squarrosus Warnst.

Prati paludosi, luoghi sorgivi, non frequente, fino alla regione alpina. Piano di S. Giacomo, Paludi sopra Acqua Buona.

R. loreum Warnst.

Disseminata nelle abietine, nei luoghi più ombrosi, nei rodoreti e tra il *Pinus Mugo*, qua e là. Notata fino a 1700 m.

Hylocomium proliferum (L.) Lindb. (= *H. splendens* Br. eur.)

In dense formazioni, in ogni bosco, dal piano fino ai limiti superiore della vegetazione arborecente ed oltre. Tra i ginepri ed il *Pinus Mugo*, fino a 2200 m.

H. pyrenaicum Lindb.

Non frequente, nella regione subalpina ed alpina tra il *Rhododendron* i ginepri e l'*Alnus viridis*. Verso il Passo dei Passetti a 1950 m. - Alpe di Confino a 1800 m.

Fam. Diphysciaceae

Diphyseium sessile (Schmid.) Lindb.

Sopra un ceppo putrescente di abete in Val Carpano a 1700 m.

Fam. Polytrichaceae

Catharinea angustata Brid.

Muro di sostegno volgente a nord presso la frazione di Doira a 805 m. con *Thuidium Philiberti*, *Anomodon viticulosus*, *A. attenuatus*, *Saxifraga cuneifolia*, *Sedum dasyphyllum* ecc. ecc.

C. undulata (L.) Web. et Mohr

In dense colonie tra gli abeti, sul terreno alluvionale, al Piano di San Giacomo.

Oligotrichum incurvum (Huds.) Lindb. (= *O. hercynicum* Lam. et D C.)

Su terreno argilloso sabbioso al S. Bern. (Bamberger. Mühlenbeck). Non l'abbiamo notata.

Pogonatum aloides (Hedw.) P. d. B.

Sulla terra, nei pascoli aridi e lungo le strade nei boschi. Dintorni di Mesocco fino a 1400 m., verso i monti di Caverzina e nella conca del S. Bern. fino a 1800 m.

Polytrichum alpinum L.

Abbastanza frequente nelle abietine, nei mirtilleti, e sull'*humus* che ricopre i massi ombreggiati. Sale, tra i rododendri, fino a 2100 m.

P. attenuatum Menz. (= *Polytrichum formosum* Hedw.)

Nelle stesse stazioni della specie precedente, ma piuttosto sporadica.

P. gracile Menz.

Palude di Savossa e al margine torboso di un laghetto verso l'Ospizio a 1900 m.

P. sexangulare Floerke

In dense compagini al margine dei campi di neve, nella regione alpina e nivale, dando luogo alla ben nota associazione del *Polytrichetum sexangularis*. Da 1900 m. alle maggiori vette. Zapporthorn, 3149 (Düby).

P. piliferum Schreb.

Siti aridi, terrosi e sabbiosi, rupi creste, dal piano alle maggiori altitudini, su tutte le vette.

P. juniperinum Willd.

In stazioni aride, soleggiate, come la precedente, ma meno frequente e talora anche su terreno umoso. Notata fino a 2600 m. in Val Vignone.

P. strictum Banks.

Spesso con *Sphagnum acutifolium*, *compactum*, *brevifolium*, nelle torbiere di transizione ai calluneti ed al *Nardetum strictae*. Notata fino a 2300 m. all'alpe di Confino con *Sphagnum Schimperi*.

P. commune L.

Specie che abita di preferenza gli sfagneti nelle abietine con *Sphagnum Girgensohnii*, *robustum* ecc. - Ricorre pure al margine delle torbiere piane. Dalla regione inferiore fino a 2100 m., al Passo dei Passetti.

PTERIDOPHYTA (1)

Fam. Polypodiaceae

Athyrium filix femina (L.) Roth

Diffusa dalla regione inferiore a circa 2200 m., di preferenza nei valloni freschi tra i grossi macigni. Gole della Moesa presso Mesocco. Bosco del Fraco, lungo la strada che dal S. Bern. conduce al Piano di S. Giacomo ecc. ecc.

var. **dentatum** (Hoppe) Nyl.

S. Bern. (v. Salis)

A. alpestre (Hoppe) Nyl.

Nei rodoreti e negli alneti. Più in alto, tra le frane. Passo del S. Bern.; nei cespugli dell'*Alnus viridis* all'alpe di Vighera (Bgg. Fr.); presso il Passo dei Tre Uomini 2200 m. (St.).

Cystopteris filix fragilis (L.) Chiovenda ssp. **fragilis** (L.)

Milde

Rupi, muri ombreggiati, tra i massi nelle abietine, assai diffusa in tutto il territorio. Castello di Mesocco (St.), villaggio del S. Bern., Ospizio, ecc.

ssp. **regia** (L.) Bernh.

¹⁾ Per la disposizione sistematica e la nomenclatura delle pteridofite e delle fanerogame ci siamo attenuti alla « *Flora der Schweiz* v. Schinz und Keller, IV Aufl. 1923 » e, in parte, alla « *Flora v. Graubünden* v. Braun und Rübél, 1932-1936 ».

Rupi calcaree ombreggiate. Monti di Frigera e Montotenti; A. di Vigone (Bgg.). Notata fino a 2200 m.

Dryopteris phegopteris (L.) C. Christensen (= *Aspidium phegopteris* Baumg.)

Abietine, rodoreti, junipereti, di preferenza nella regione montana e subalpina; S. Bern. (Fr. Bgg.) ! Ospizio all'ombra di un masso.

D. Linneana C. Christensen

Non frequente; S. Bern. 1650 m. (B.-B.) ; A. di Noccola 1800 m. (St.) ; alpe del Piano d'Osso 1750 m.

D. Robertiana (Hoffm.) C. Christensen (= *Aspidium Robertianum* Luerksen)

Nelle abietine, nei rodoreti, nelle fessure delle rupi ombreggiate, abbastanza frequente; talora nelle pietraie, di preferenza in territorio calcareo; S. Bern. (Fr.) ! Fino a 2100 m.

D. oreopteris (Ehrh.) Maxon (= *Aspidium montanum* Achers.)

Nel bosco del Fraco. In dense colonie specialmente nei valloni freschi, lungo la via silvestre che, dal S. Bern., conduce al Piano S. Giacomo; S. Bern. (Bgg.) !

D. filix mas (L.) Schott (= *Aspidium Filix mas* Sw.)

Comune nei boschi, nelle macchie di *Corylus*, nei pascoli aridi rupestri. Più in alto fino a 2100 m., anche in stazioni scoperte, nelle pietraie.

ssp. **palacea** (Don.) W. Koch

Tra Soazza e Mesocco (La Nicca e W. Koch)

D. Lonchitis (L.) O. Kunze

Pendici fresche sassose, non frequente. Tra il *Pinus mugo*, l'*Alnus viridis* nella regione subalpina ed alpina. Già a 1200 m. al Pian di San Giacomo, fino a 2300 m. sopra l'Ospizio; S. Bern. (Fr., B.-B.) !

D. austriaca (Jacq.) Woynar (= *Aspidium spinulosum* Sw.)

Talora in dense torme nelle abietine, nei rodoreti, nei vaccinieti. Si presenta nelle due sottospecie **dilatata** (Hoffm.) Schinz et Thell. e **spinulosa** (Müller) Schinz et Thell. Quest'ultima sale a più alte quote: A. di Confino 2200 m., Passo dei Passetti, A. di Arbea ecc.

D. lobata (Hudson) Sch. et Thell.

Qua e là nel bosco del Fraco e al monte S. Bern. fino a 1950 m.

Woodsia alpina (Bolton) Gray

Segnalata al Passo dei Tre Uomini da Bgg., secondo Seiler. Non l'abbiamo notata.

Blechnum spicant (L.) Sm.

Nelle chiarie delle abietine e dei lariceti, qua e là ; da Mesocco a 1800 m. ; S. Bern. (Fr.), pendici del Lumbreda (Bgg.).

Asplenium ceterach (L.) (= *Ceterach officinarum* Willd.)

Specie termofila che non sale oltre 800 m. - Presso le rovine del Castello di Mesocco (La Nicca e W. Koch) - Sui muri della strada carrozzabile presso gli abitati.

A. trichomanes L.

Muri, rupi ombrose ; dalla regione inferiore, dov'è comune, fino a 1800 m., lungo la via verso l'Ospizio.

A. viride Hudson

Abbastanza frequente, in territorio calcareo, nelle fessure delle rupi. Monti di Forcola, di Monzotenti, falde del Pizzo Uccello fino a 2100 m. ; S. Bern. (Bgg.) !

A. septentrionale (L.) Hoffm.

Piuttosto rara sulle rupi silicee, dalla regione inferiore alla alpina. Mesocco (St.) ! S. Giacomo, Pan di Zuccherò a 2050 m.

A. ruta muraria L.

Comune sui muri della regione inferiore. Su rupi calcaree nelle regioni superiori fino a 2300 m. al Pizzo Uccello.

A. septentrionale × **trichomanes** (= *A. germanicum* Weis)

Creneo 850 m. (La Nicca e W. Koch); scoscendimenti di Balniscio al Pian di S. Giacomo a 1250 m.

Pteridium aquilinum Kuhn

Chiarie dei boschi, pascoli aridi rupestri. In dense compagini nella regione inferiore. Verso i monti di Pradione sopra il Piano di S. Giacomo a 1350 m. Comunissima in tutta la Mesolcina sui greti della Moesa.

Allosurus crispus (L.) Röhl.

Tra le scheggie dei detriti di falda su terreno siliceo, da Mesocco, fin a 2600 m. al Passo dei Tre Uomini (Bgg.)
Non frequente.

Polypodium vulgare L.

Vecchi muri ombreggiati a Mesocco ; al piede degli alberi ; sui massi coperti di muschi nelle abietine, al Piano S. Giacomo, con *Saxifraga cuneifolia*, *Veronica latifolia*, *Luzula nivea*. Notata fino a 2000 m. all'alpe di Confine.

Fam. Ophioglossaceae

Ophioglossum vulgatum L.

« S. Bern., luoghi erbosi presso il lago ». Così si legge sulla scheda unita agli autentici esemplari raccolti dal Franzoni nel luglio 1850 e che si trovano nel Museo di Lo-

carno. La località si riferisce evidentemente al laghetto d'Osso. Dopo Franzoni, questa rara specie non vi fu più trovata.

Botrychium lunaria (L.) Sw.

Disseminata nelle praterie magre specialmente tra il *Nardus stricta*, ad esemplari isolati. Da 1300 a 2300 m. sulle falde del Pizzo Mutun - Campo dei Fiori (St.) !

var. **incisum** Milde

S. Bern., (Christ).

B. lanceolatum (Gmel.) Angstr.

« S. Bern., luogo erboso presso il laghetto, in prossimità del villaggio » 13 luglio 1850, leg. Franzoni. Così si legge sulla scheda annessa all'esemplare raccolto dal Franzoni, esemplare che si trova nel suo erbario e fa parte del Museo di Locarno. Un allegato ricorre pure nell'erbario della Scuola Politecnica federale con la indicazione: « S. Bern. in pascuis siccissimis » - Christ (Die Farnkräuter der Schweiz, p. 173) scrive: die Art ist schon von F. v. Tavel (Ber. der Deutsch. Bot. Gesellsch. IX, 1891, p. 172) richtig im Herbar Franzoni erkannt. - Questa rarissima specie è nota soltanto, nella Svizzera, delle località di Pontresina, Scopi, Oberwald (Vallese). Si trova inoltre al Monte Bianco ed al Col de Balme (Savoia). La specie è invece largamente diffusa nella zona subartica settentrionale. - Al S. Bern. il *B. lanceolatum*, dopo il 1850, non fu più notato.

Fam. Equisetaceae

Equisetum silvaticum L.

In posti umidi tra gli abeti, nel bosco del Fraco, con *Sphagnum* sp. *Carex Davalliana*, *C. echinata*. Qua e là in dense torme. Pendici del Lumbreda (Bgg.) !

E. arvense L.

Alluvioni della Moesa a 1550 m. (Bgg.) !

E. palustre L.

Torbiere piane a San Giacomo e nella conca del S. Bern., talora dominante, spesso con *Molinia coerulea*, *Carex fusca*, *Epilobium palustre* ecc. Laghetto d'Osso (W. Koch) !

E. ramosissimum Desf.

Alluvioni della Moesa, negli erbai, in dense colonie, presso Mesocco. Al Piano di S. Giacomo (Voigt in Hb. Pol. fed.).

E. variegatum Schleich.

Sabbie alluvionali a Mesocco ; palude di Caslaschio e al Passo del S. Bern. (Bgg. in Hb. Pol. fed.)

Fam. Lycopodiaceae

Lycopodium selago L.

Rodoreti, alneti, pascoli, rupi ombrose, abbastanza frequente ma in scarso numero di individui. Dalla regione inferiore a 2400 m. al Pizzo Uccello. - S. Bern. (Fr.) !

L. clavatum L.

Pascoli aridi, nardeti, calluneti, sulla pendice del Piz Mutun e sul dosso di Belvedere con *Plantago serpentina*. Presso S. Bern. da 1690 a 1780 m. (Bgg. in Hb. Pol. fed.) !

L. annotinum L.

Abietine, rodoreti, vaccinieti, abbastanza frequente in tutta la regione subalpina. S. Bern. (Fr. Bgg.) !

L. inundatum L.

Nella palude torbosa di Savossa (1700 m.) con *Trichophorum caespitosum*, *Molinia coerulea*, *Carex echinata*, *Drosera rotundifolia*, *Menyanthes trifoliata*, *Euphrasia montana* ecc. - Questa rara specie fu segnalata la prima volta presso il laghetto d'Osso dal Franzoni, nel 1850 (allegato nel suo erbario a Locarno) e, successivamente, da Brügger, Braun-Blanquet, Mantz. Quest'ultimo l'ha notata in una torbiera nel bosco del Fraco. E' tuttora presente, sia pure scarsamente, in entrambe le accennate località.

L. alpinum L.

Presso il laghetto d'Osso tra i rododendri, Valico del S. Bern. (St.) ! fino a 2150 m. (Jenny) ! - Passo di Giumella a 1950 m. (Bgg.).

Fam. Selaginellaceae

Selaginella selaginoides (L.) (= *S. spinulosa* A. Br.)

Prati torbosi, pascoli, chiarie dei boschi ; abbastanza frequente, dalla regione inferiore, dove è scarsa, alla regione alpina. Filo di Stabio a 2600 m., Passo dei Passetti a 2300, ecc.

S. helvetica (L.) Link

Muri di sostegno, spesso abbondantemente, rocce ombreggiate coperte di *humus* ; pascoli, sulla terra. Frequente dalla regione inferiore a 1250 sopra Piano S. Giacomo (B.-B.) ! Castello di Mesocco (St.) !

PHANEROGAMAE

Gymnospermae

Fam. Pinaceae

***Picea excelsa* (Lam.) Link**

Abete rosso. Albero forestale dominante in tutta la contrada e, in genere, nella Mesolcina dove a volte scende (Grono, Lostallo ecc.) fin sul piano della Valle. Nella conca del S. Bernardino forma l'estesa foresta del Fraco, che s'inerpica tuttavia scarsamente sul fianco destro della valle occupata, per la massima parte, fino a 1850 m., dal larice. Verso il valico le abietine si diradano già a 1750 m. - Alla stessa altitudine si arrestano sulla china sinistra della Moesa e cedono il posto ai pascoli. Una vasta lacuna nel manto boscoso è costituita a sud, dai prati montani di Forcola, Monza-tenti e Viganaia. - Nella conca del Piano di San Giacomo gli abeti formano, con il larice, bosco compatto sul destro versante della valle. Sull'opposto, i dirupi scoscesi delle cime di Barna e di Balniscio rompono la compagine del bosco che sale in colonne distinte, sfruttando i detriti di falda ed i conoidi di deiezione, Isolati, dispersi individui s'inerpicano fra le scogliere fin quasi a 1950 metri di altitudine. - Nella conca di Mesocco la selva degli abeti riveste, con i larici, la pendice che guarda ad oriente, dalla quota media di 1200 m. a 1850 m., mentre sulla pendice che sta di fronte le abietine occupano più angusta zona fra 1400 e 1800 m.

***Abies alba* Miller**

Qualche disperso individuo nel bosco del Fraco.

***Larix decidua* Miller**

Il larice è quasi esclusivamente diffuso sul fianco destro della Moesa, lungo tutta la pendice che, dalla conca del S. Bern., scende al bacino di Mesocco. E', spesso, abbondantemente associato all'abete rosso. In certi settori, oltre i 1750 metri, lo sostituisce completamente. A sinistra della strada fra Mesocco ed il Piano di S. Giacomo, da 1000 a 1250 m., forma un aggruppamento quasi puro (B.-B.)! Verso l'alpe di Confino raggiunge la quota di 2000 m. - E' raro assai su tutta la catena

che guarda ad occidente. Appare con qualche frequenza soltanto sulla china ad oriente di Mesocco. - Passo di Tresculmine, dall'alpe di Cortasso a 2000 m. (B.-B.).

Pinus mugo Turra, grex **prostrata** Tubeuf

Pino nano. P. montano. La forma arborescente non si presenta nella nostra plaga. Questa conifera, dal portamento prostrato, è quasi esclusivamente diffusa nel bacino del S. Bernardino, dai monti di Savossa fin quasi al valico, ove raggiunge la quota di 2100 m. E' particolarmente abbondante a nord del villaggio sulle rocce convesse di erosione glaciale. Fatto singolare, poichè la specie è generalmente ritenuta basifila, abita nel nostro territorio, di preferenza, il substrato siliceo a destra della Moesa. Il Pino montano è un risoluto, vigoroso colonizzatore del nudo macigno, di aride pietraie, s'inerpica sulle ripide pareti che fiancheggiano, tra S. Bernardino e il valico, l'alveo della Moesa. Non di rado invade stagni, torbiere, prati acquitrinosi, pascoli, e vi costituisce formazioni dense, quasi impenetrabili, ove poche altre specie riescono a convivere con il tenace prepotente invasore. Resiste all'asciutto meglio delle macchie dell'ontano verde, non tollera l'aduggiamento delle abietine. - Questa specie fu rilevata la prima volta al S. Bernardino da J. J. Scheuchzer nel suo sesto viaggio alpino (luglio-agosto 1707). Così ne scrive: *Pinus conis erectis. Pineaster pumilio montanus Park ad radicea alpium sublimiorum Rhaeticarum, quae Italiam spectant uti in descensu S. Bernardini ad pagum eiusdem nominis et Vallem Mesaucinam.*

Fu indicata successivamente, per località diverse del territorio, da Brügger, Heer, Steiger, ecc.

Pinus cembra L.

Alcuni isolati esemplari nelle gole della Golmagna a 1730 m. (così Bgg. in Hb. (Pol. fed.). Secondo Coaz: sopra S. Bern. (Rikli. *Die Arve in der Schweiz*, 1909). - Non ci fu possibile confermare la indicazione di Brügger. Crediamo che la segnalazione di Coaz si riferisca alla località posta a circa 200 m. a nord del primo ponte della carrozzabile tra il S. Bern. e l'Ospizio. In quel posto (alt. 1800 m. circa) si vede tuttora un vetusto cembro protendersi, dalla rupe, sulla gola della Moesa. Sulla stessa scogliera si osserva una dozzina di altri esemplari di ridotte proporzioni. - Si ritiene siano stati piantati gli alberi di cembro che si osservano nelle abietine a nord ovest dell'albergo Du Lac (1620 m.).

P. silvestris L.

Sec. Brügger al Piano S. Giacomo. Non possiamo confermare questa segnalazione.

Juniperus communis L. ssp. **eu-communis** Briq.

Non frequente nei pascoli rupestri presso Mesocco.

ssp. **nana** (Willd) Briq.

Dalla regione montana alla alpina talora in estese e dense associazioni su soleggiate pendici sui detriti di falda in tutta la contrada. Invade i calluneti, i nardeti. Si mescola spesso al *Rhododendron* ed al *Pinus mugo*. Si spinge anche sulle più aride creste della giogaia che scende dal Pizzo Muccia al Pizzo d'Arbeolo. Notata fino a 2500 m.

Angiospermae

Fam. Sparganiaceae

Sparganium angustifolium Michx.

Laghetti presso l'Ospizio (Loretz 1856, Mantz.) ! Fino a 2150 m. - Laghetto al Passo dei Passetti (Bgg.).

Fam. Potamogetonaceae

Potamogeton natans L.

Nel laghetto d'Osso, a 1646 m., in notevole copia (Fr. Bgg.) !

Fam. Juncaginaceae

Scheuchzeria palustris L.

Rive torbose del laghetto d'Osso (B.-B.) ! e palude di Savossa (B.-B. Brgg.) ! Questa rara specie si presenta pure in altre stazioni torbose del San Bernardino, nella foresta del Fraco, non più in alto di 1700 m., con *Trichophorum caespitosum*, *Carex echinata*, *Carex fusca*, *Drosera rotundifolia*, *Sphagnum compactum* ecc. ecc.

Triglochin palustris L.

Qua e là, nelle torbiere piane, presso le sorgenti ed i rivi, con *Juncus triglumis*, *Juncus alpinus* ecc. La più elevata stazione in Val Vignone, alla palude di Caslaschio, a 2200 m. con *Juncus castaneus*, *Eriophorum Scheuchzeri* ecc. Già notata al S. Bern. da Fr. St. e Bgg.

Fam. Gramina

Andropogon ischaemon L.

Qua e là, raramente, in tappeti erbosi asciutti, nel bacino di Mesocco in Val Gervano. Detriti morenici sopra Mesocco (B.-B.) !

Panicum sanguinale L. var. **ciliare** (Retz.) Trin.

Margine delle vie e dei campi, non frequente, a Mesocco (B.-B.) !

P. crus galli L.

Ruderi, letamai a Mesocco, non frequente.

Setaria glauca (L.) Pal.

Orti, campi ; rara a Mesocco (B.-B.) !

Phalaris arundinacea L. fo. **pallida** A. Schwarz

Qualche sporadico individuo nella selva del Fraco (Düby) !

Anthoxanthum odoratum L.

Graminacea assai comune nei pascoli nei prati magri e concimati di tutti i tipi, a tutte le altitudini. Si presenta in numerose forme che appartengono per lo più alle varietà **typicum** Beck e **glabrescens** Celak.

Stipa calamagrostis (L.) Wahlenb.

Rupe del Castello (La Nicca e W. Koch) ! Sopra Mesocco a 900 m. (B.-B.) !

Phleum phleoides (L.) Simonkai (= *P. Böhmeri* Wib.)

Aride erbose pendici del versante destro della valle; sopra Mesocco fino a 1300 m. (B.-B.) !

P. alpinum L.

Prati concimati, spesso con *Trisetum flavescens* e *Poa alpina* ; nei pascoli in luoghi grassi. Anche tra i cespugli nani. In tutta la contrada, da circa 1400 a 2400 m. Valico del S. Bern. (B.-B.) !

var. **commutatum** (Gaud.) Koch

Campo dei Fiori (St.)

P. pratense L.

Disseminata nei prati, nei cespugli, nelle chiarie delle abietine, fino a 1450 m. nel bacino di Mesocco.

Alopecurus aequalis Sobol.

In uno stagno ai monti di Forcola, a 1650 m. - Notata già da Bgg.

Agrostis tenella (Schrader) Römer et Schultes (= *Calamagrostis tenella* Link.)

Pendici erbose talora con *Agrostis alba*, più spesso tra l'ontano verde e i rododendri. Da 1400 a 2500 m.

fo. **mutica** (Koch)

Pizzo della Lumbreda 1950-2275 m. (Bgg.).

A. alba L.

Assai diffusa e spesso abbondante nei prati concimati e non concimati, fin oltre i 2000 m. Si presenta nelle varietà :

genuina (Schur) A. et G.

Frequente sulle pendici erbose, soleggiate.

patula Gaud.

La forma di più elevate altitudini.

prorepens (Koch) Ach.

Sui greti della Moesa.

A. tenuis Sibth (= *A. vulgaris* With.)

Nei prati, assai meno frequente della *A. alba*. - Campo dei fiori (St.). Monti di Viganàia.

var. **genuina** (Schr.)

Sui greti della Moesa, in siti umidi.

A. alpina Scop.

Rupi e pascoli secchi nella regione alpina, fino a 2800 m.

A. rupestris All.

Più frequente della *alpina*, nelle stesse stazioni, ma di preferenza sulle più aride scogliere, da 1500 m. alla vetta del Pizzo Uccello, a 2700 m. (St.) !

A. canina L.

Nelle torbiere di Savossa a 1700 m. (B.-B.) !

Calamagrostis villosa (Chaix) Gmelin (= *C. Halleriana* Pal.)

Abietine, rodoreti, vaccinieti, iunipereti; frequente e talora in torme estese nelle regioni subalpina ed alpina fino a 2200 m., nel bacino del ghiacciaio del Muccia.

C. arundinacea (L.) Roth

Nel bacino di Mesocco, qua e là nei pascoli cespugliosi fino a 1200 m. (La Nicca e Koch) !

C. varia (Schr.) Host

Quasi esclusivamente su terreno calcareo, meno frequente di *C. villosa*, ma nelle medesime associazioni. Monti di Savossa, salita al passo di Corciosa - S. Bern. (Bgg.) !

C. Epigeios (L.)

Al margine del bosco lungo la Moesa presso il villaggio del S. Bern.

Holcus lanatus L.

Specie dominante nei prati concimati della regione inferiore nel bacino di Mesocco fino a 1100 m. A dispersi esemplari si spinge oltre i 1500 m.

Deschampsia caespitosa (L.) Pal.

Luoghi sorgivi, ruscelli, acquitrini, paludi; abbastanza frequente dalla regione inferiore fino a 2400 m. in Val Vignone. Ivi la var. **alpina** (Rchb.) Volkart.

var. **firmula** Wimmer et Grab.

Lungo la Moesa presso il villaggio del S. Bern.

D. flexuosa (L.) Trin.

Specie schiettamente acidifila, caratteristica dei terreni umosi asciutti al sommo delle rupi; frequente pure nei rodoreti nei vaccinieti e tra il *Pinus mugo*. A tutte le altitudini fino a 2400 m., sopra l'Ospizio.

Trisetum spicatum (L.) Richt.

Segnalata da Brügger, secondo Seiler, per il Pizzo Uccello a 1950-2790 m. - Nessun altro botanico ha confermato questa indicazione.

T. flavescens (L.) Pal.

Elemento spesso dominante nei prati concimati di tutta la regione montana. A sperduti individui si spinge anche nella regione alpina presso i casolari degli alpi, fino a 2300 m. in Val Vignone.

T. distichophyllum (Vill.) Pal.

Segnalato da Braun Blanquet, poco a nord del nostro territorio, al Welschberg, a 2200 m.

Avena fatua L.

Secondo Brügger, a Mesocco.

A. pubescens Hudson

Spesso dominante nei prati concimati ben soleggiati della regione inferiore. Più in alto con *Trisetum flavescens*, *Koeleria gracilis*, *Poa alpina*. A dispersi esemplari si spinge fin nella regione alpina.

A. versicolor Vill.

Praterie magre soleggiate della regione alpina, spesso con *Festuca Halleri*, *Carex sempervirens*, da 1600 a 2500 m., in dense colonie. Più oltre, a sperduti esemplari fin sulle più aride creste, a 3000 m. - S. Bern. (Bgg.) !

fo. **longibracteata** Jäggli

Spighette da 12 a 18 mm. Ariste lunghe fino a 2 cm. Sulle falde del Pizzo Mutun a 2000 m.

Sieglingia decumbens (L.) Bernh.

Qua e là, a dispersi individui, nel tappeto di *Nardus stricta* e nei pascoli aridi rupestri. Dalla regione inferiore a S. Bern. (B.-B.) !

Cynodon dactylon (L.) Pers.

Stazioni ruderali, non frequente, a Mesocco (La Nicca e W. Koch) !

Arrhenatherum elatius (L.) M. et K.

Frequente e talora dominante nei prati concimati della regione inferiore. Bacino di Mesocco (B.-B.) fino a 1100 m. Più oltre, a sperduti esemplari, fino a 1400-1600 m., nei prati di Viganàia e Forcola.

Sesleria coerulea (L.) Ard. ssp. **calcareae** (Opiz.)

Graminacea calcifila caratteristica di tutto il territorio dove affiorano gli strati triasici e giurassici. Frequente, quindi, in Val Vignone, sulle pendici del Pizzo Uccello e P. Cavriolo, ai monti di Forcola, Monzotenti, Viganàia e sul versante destro della Moesa presso Mesocco. Dalla regione inferiore a 2700 m. Abita così le scogliere come il tappeto erboso asciutto non concimato, dove appare spesso come specie dominante o largamente associata a *Carex sempervirens*. - Al passo del S. Bern. (B.-B.) !

S. disticha (Wulf.) Pers.

Nel tappeto del *Carex curcula* quasi esclusivamente sulla catena silicea a destra della Moesa : Filo di Stabio, passo dei Tre Uomini (Bgg.) ; Pan di Zuccherò (Düby) ; passo di Vignone (St.). Da 2200 a 2650 m.

Phragmites communis Trin.

Una estesa colonia sul piano paludoso alluvionale di San Giacomo a 1150 m., dove costituisce la nota fisionomica dominante, insieme con salici ed abeti.

Molinia coerulea (L.) Mönch ssp. **genuina** (A. et G.) B.-B.

Prati acquitrinosi a Mesocco e al Piano di San Giacomo. Nella conca del S. Bern. è frequente ed abbondante nelle torbiere piane e convesse, nel tricoforeto, nel *Caricetum fuscae*. E' spesso largamente associata a *Equisetum palustre* ; talora è dominante. Notata fino a 2300 m. Nella regione alpina prevale la var. **minima** Burkhardt (= *depauperata* A. et G.)

ssp. **litoralis** (Host) A. et G. - Mesocco tra i noccioli.

Koeleria hirsuta (D C.) Gaud.

Pendici erbose soleggiate, nei posti più aridi, più magri, di preferenza sulla catena a sinistra della Moesa : Fino a 2500 m. - Passo di Vignone (Bgg. St.) ! Pizzo della Lumbreda e alpe di Vignone (Bgg.), Pizzo Uccello (Bgg.) ! Si presenta già nelle vicinanze del S. Bern. a 1650 m. con *Leontopodium alpinum*, *Antennaria dioica*, *Sempervivum arachnoideum*, *Polytrichum juniperinum* ecc.

K. gracilis Pers.

Frequente nei prati a Mesocco (La Nicca e W. Koch) e sopra il Piano San Giacomo, ai monti di Viganàia nei posti più soleggiati, asciutti, con *Bromus erectus*, talora anche con *Trisetum flavescens*, *Avena pubescens* ecc. - Qualche disperso individuo fino a 1700 m.

Catabrosa aquatica (L.) Pal.

Stagni al margine della Moesa, presso il villaggio del S. Bern. con *Glyceria plicata*, *Stellaria uliginosa* ecc.

Melica ciliata L.

Scogliera del castello di Mesocco (Bgg.) ! alluvioni a Mesocco (Koch).

M. nutans L.

Boscaglie, corileti, nel bacino di Mesocco e di S. Bern., qua e là non frequente, fino a 1850 m.

Briza media L.

Prati, pascoli, torbiere, frequentissima, ma non abbondante, dalla regione inferiore a 2000 m. - E' quasi sempre presente con *Molinia coerulea* e *Cynosurus cristatus* nei prati umidi. - S. Bern. (Bgg.) !

Dactylis glomerata L.

Elemento costitutivo importante dei prati ben concimati nella regione inferiore. Si dirada nei prati montani. A dispersi individui, si avventura nella regione alpina dove si incontra talora presso i casolari delle pasture.

Cynosurus cristatus L.

Prati, per lo più con *Briza* o con *Holcus lanatus*, abbastanza frequente. A S. Giacomo nel fragmiteto. Notata fino a 1500 m. (B.-B.) !

Poa violacea Bell.

Frequente nei prati magri soleggiati della regione alpina e subalpina, su terreni silicei. Monti di Monzotenti, 1500 m. (B.-B.) ! Pizzo della Lumbreda fra 1950-2275 (Bgg.) ; Alpe di Stabbio (W. Koch e La Nicca) !

P. compressa L.

Sentieri campestri a Mesocco e lungo la carrozzabile al Piano di S. Giacomo, S. Bern.

P. Chaixi Vill.

Non di rado tra i cesugli del ginepro nano e dei rododendri sui clivi soleggiati con terreno umoso. Falde del Mutun a 1700-2100 m. - Verso l'Ospizio a 1800 m. Lungo il sentiero che conduce al passo di Corciosa a 2200-2500 m.

P. bulbosa L.

Terreni aridi incolti al margine delle vie, al sommo dei muri, nel bacino di Mesocco (St. B.-B.) !

P. cenisia All.

Segnalata unicamente da Bgg., secondo Seiler, con la generica indicazione S. Bernardino.

P. annua L.

Tappeti erbosi incolti lungo le vie ; sui muri, nei campi ; abbonda nella regione inferiore.

var. **varia** Gaud.

In dense colonie su terreno fresco grasso attorno ai casolari dei pascoli. Alpe di Confino 2270 m., alpe di Vignone 2230 m. ecc.

P. alpina L.

Elemento talora dominante nei prati tipo *Trisetum flavescens*, della regione montana e subalpina. Si spinge più su anche nelle praterie magre soleggiate. A dense colonie, nel pingue terreno attorno ai casolari alpestri. Abita pure pascoli, dirupi, creste. Segnalata da Steiger fino al Pizzo Muccia a 2900 m. Qualche sporadico esemplare già a Mesocco a 800 m. Si presenta in moltelici forme :

var. **typica** Beck

E' la forma più frequente che ricorre anche sulle sabbie della Moesa a S. Bern. in esemplari di 40-50 cm.

subv. **viridiflora** Beck

Qua e là nelle abietine.

var. **contracta** A. et G.

Nei pascoli aridi.

P. laxa Hänke

Passo del S. Bern., già a 1900 (B.-B.) ! Pizzo Muccia a 2500 m. f. *pallescent* Koch - Alpe Vignone, passo di Balniscio (Hb. Bgg.).

P. minor Gaud.

Pizzo Uccello a 2790 m. (Bgg.) ; Zapporthorn (Düby), Pizzo Rotondo (Düby).

P. nemoralis L.

Declivi rupestri, pietraie, muri, cespugli, boschi ; assai diffusa in tutte le regioni. Notata fino a 2500 m. nel bacino del ghiacciaio del Muccia.

var. **glauca** Gaud.

Specialmente nella regione alpina, sui detriti di falda. S. Bern. (Mor.).

var. **vulgaris** Gaud.

E' la forma della regione inferiore in luoghi più o meno ombreggiati.

var. **montana** Gaud.

Sui muraglioni di sostegno della carrozzabile da S. Bern. all'Ospizio.

var. **firmula** Gaud.

Qua e là tra il rododendro e l'ontano verde sul versante del Pizzo Mutun, 1800-1900 m.

P. trivialis L.

Erbai, in siti umidi, lungo la Moesa a Mesocco con *Lathyrus silvester*, *Galium aparine*, *Stellaria uliginosa* ecc.

P. pratensis L. var. **vulgaris** Gaud.

Frequentissima in tutti prati, dalla regione inferiore alla montana e subalpina. Anche al margine delle vie, nei pascoli aridi cespugliosi ecc.

var. **anceps** Gaud.

Qua e là lungo le acque.

var. **alpestris** Andersson

Nelle praterie magre soleggiate da 1600 a 2000 m.

Glyceria plicata Fries.

Fossati lungo la Moesa presso il villaggio del S. Bern. con *Veronica beccabunga*, *Nasturtium officinale*, *Stellaria uliginosa* ecc. (Bgg.) !

Festuca ovina L. ssp. **duriuscula** (L.) Koch

In notevole copia nei prati magri soleggiati, talora dominante, tal'altra con *Bromus erectus*, *Nardus stricta* e, più in alto, con *Festuca varia*, *Carex sempervirens*. Anche al sommo delle rupi e nei pascoli secchi. Dalla regione inferiore alla alpina, in tutta la contrada.

ssp. **glauca** (Lam.) Hackel

Dossi aridi nelle praterie, spesso con *Antennaria dioeca*, *Leontopodium alpinum*, *Sempervivum arachnoideum*, *Koeleria hirsuta* ecc. Secondo J. Braun-Blanquet, questa sottospecie non corrisponderebbe alla vera *F. glauca* di Lamark della Francia centrale, mancante nei Grigioni.

F. capillata Lam.

Nel bacino di Mesocco, qua e là, nei pascoli aridi rupestri. Logiano (W. Koch e La Nicca). E' frequentissima nella bassa valle tra i castagneti.

F. sulcata Hackel

Scogliera del castello di Mesocco a 700 m. (La Nicca e W. Koch) ! Ai monti di Savossa (W. Koch).

F. Halleri All. ssp. **decipiens** (Clairv.) A. et G.

Elemento costitutivo importante (talora dominante) del tappeto erboso non concimato sulle più soleggiate pendici della regione alpina. Spesso sulle frane ed i dirupi. Falde del Mutun, del Pizzo Uccello, del Corciusa, del Balniscio ecc. Notata fino a 2600 m. al Pizzo Moesola.

F. rupicaprina (Hackel) Kerner

S. Bernardino (Muret in Hb. Pol. fed.) - Non fu registrata da altri.

F. violacea Gaud.

Nelle gole di Golmagna a 1650 m. (Hb. Bgg.) e sulle pendici erbose del Pizzo Mutun e del Pizzo Uccello, al passo

dei Passetti, con *Poa violacea*, *Carex sempervirens*, *Avena versicolor* ecc. Notata fino a 2800 m. Si presenta spesso nella var. **nigricans** (Schl.) Hackel.

F. rubra L.

Dalla regione inferiore alla alpina, nei prati, nei pascoli, nei cespugli, nelle chiarie dei boschi; talora in estese colonie. Si presenta in numerose varietà. Le più frequenti sono: var. *fallax* Hackel e *genuina* Hackel che ricorrono di preferenza ad alte quote. Si spinge fino a 2600 m. al Piz Mutun.

F. varia Hänke

Sulle più soleggiate pendici dalla regione inferiore alla alpina dove non è frequente. Evita i terreni calcari. Gole di Golmagna, a 1690 m. (Bgg.). Al piede del pizzo Mutun a 1700-1800 m.

F. pumila Vill.

Rupi, creste, vette, di preferenza nel territorio degli scisti grigion. Pizzo Uccello (Heer) ! Passo di Vignone (St.) ; Pizzo Cavriolo.

var. **rigidior** Mut.

S. Bern. 1700-1900 (Bgg. in Hb. Pol. fed.).

F. pulchella Schrader

Calciola. S. Bern., alpe di Vignone, Pizzo Uccello 1950-2275 (Bgg. in Hb. Pol. fed.) Falde del Piz Mutun a 2100 m.

F. pratensis Hudson

Nei prati concimati della regione inferiore, non frequente. Sale, nella var. *megalostachys* Stebler, tra i cespugli della rosa delle alpi e dell'*Alnus viridis*. S. Bern. (Bgg.) !

F. arundinacea Schreb.

Lungo la Moesa, al piano di S. Giacomo (B.-B.) ! - S. Bern. (Bgg.) !

Bromus erectus Huds. ssp. **eu-erectus** A. et G.

Elemento costitutivo essenziale della omonima associazione (*Brometum erecti*) che riveste, su buoni tratti, le pendici erbose magre asciutte, a destra della Moesa tra Mesocco e S. Giacomo. Si spinge, in diradate colonie, sulle chine che guardano a sud dei monti di Vignaia e di Savossa, fin verso i 1500 m. con *Koeleria gracilis*, *Poa alpina*, *Avena pubescens* ecc.

B. sterilis L.

Siti incolti ruderali e tra i greti della Moesa a Mesocco.

B. secalinus L.

Segnalata, per Mesocco, da B.-B. tra le messi.

B. hordeaceus L. (= *B. mollis* L.)

Abbastanza diffusa dalla regione inferiore a 1400 m., nei prati concimati dei più diversi tipi (*Holcus lanatus*, *Trisetum flavescens*, *Dactylis glomerata*, ecc.) Anche in luoghi incolti e ruderali.

Brachypodium pinnatum (L.) Pal.

Diffusa nella associazione del *Bromus erectus* di *Koeleria gracilis*; nelle chiarie delle abietine, nei pascoli secchi, dalla regione inferiore ai monti di Savossa, 1650 m.

B. silvaticum (Huds.) Pal.

Segnalata da Bgg. da Roveredo a Mesocco. Non l'abbiamo notata.

Nardus stricta L.

In tutta la contrada, a tutte le altitudini, fino a 2600 m. - Di preferenza nelle regioni subalpina ed alpina. Costituisce spesso, quasi da solo, compatti estesi tappeti nei pascoli a morbido declivio o pianeggianti. Invade, prosciuga sfagneti e torbiere piane, prati acquitrinosi. Diffusa particolarmente nei terreni silicei.

Lolium perenne L.

Abbastanza frequente nei prati concimati della regione inferiore e montana. Anche in siti incolti e in stazioni ruderali. A dispersi individui, fin nella regione alpina sul terreno pingue attorno ai casolari alpestri. S. Bern. (Bgg.).

Agropyron repens (L.) Pal.

Da Mesocco (B.-B.) a S. Bern., qua e là, nelle chiarie delle abietine in luoghi aridi ghiaiosi ed in stazioni ruderali.

A. caninum (L.) Pal.

Boscaglie di *Corylus* e *Tilia* presso Mesocco. Qualche sporadico individuo a S. Bern., a 1600 m., sui greti della Moesa.

Fam. Cyperaceae

Cyperus flavescens L.

Segnalata, per Mesocco, da B.-B.

Eriophorum vaginatum L.

Caratteristica delle torbiere convesse (*marais bombées*) con gli sfagni e con le associazioni che immediatamente vi succedono (calluneti, empetreti, rodoreti, giunipereti). Palude di Savossa (Walser) ! S. Bern. (Salis in Hb. Pol.

fed., St.) alpe di Confino (Bgg.) ! Negli stagni del bosco del Fraco. Da 1500 a 2000 m.

E. Scheuchzeri Hoppe

Quasi esclusivamente nella regione alpina al margine degli stagni, talora in dense colonie. Da 1800 m. a 2600. Rilevata già da Caspar Bauhin, « in monte Bernardino » e, successivamente, da Moritzi e da Brügger. In Val Vignone si presenta a 2200 m., al margine di un laghetto con *Juncus castaneus*, *Triglochin palustre*, *Juncus triglumis*, *Cratoneuron falcatum* ecc.

E. latifolium Hoppe

Da Mesocco fino a 2100 m. nelle torbiere piane; abbastanza frequente, con *Trichophorum*, *Molinia*, *Carex fusca*, *Carex inflata* ecc. - Monti di Savossa (W. Koch) !

E. angustifolium Roth

Regione subalpina e alpina, nelle stesse stazioni della precedente spesso in dense torme. Sale fino a 2300 m. all'alpe di Confino. - S. Bern. (Bgg.) ! B.-B.

fo. **congesta** Uechtr.

S. Bern. 2100 m. (St.).

Trichophorum alpinum Pers.

Indicata, per il S. Bern., da Franzoni e, da W. Kock, per i monti di Savossa a 1700 m.

T. caespitosum (L.) Hartm.

In dense compagini nelle torbiere piane di tutta la conca del S. Bern. - Da 1200 a 2100 m. In diradate colonie sale fino a 2500 m. all'alpe di Confino. Dà attivissima opera al dissodamento dei numerosi stagni del territorio, invasi, in un primo tempo, generalmente dal *Caricetum fuscae* o dal *Caricetum inflatae*, poi da *T. caespitosum*, talora associato a *Molinia* e *Menyanthes*.

Blysmus compressus (L.) Panzer

Prati acquitrinosi in piano ed in pendio, qua e là. Mesocco, piano di San Giacomo con *Equisetum palustre*. Al S. Bern. (B. - B.) lungo la Moesa e sulle pendici del Pizzo Uccello fino a 2300, in Val Vignone.

Eleocharis pauciflora (Lightf.) Link

Sporadica in luoghi sorgivi, in prati paludosi, presso il villaggio del S. Bern. (Bgg.), Monti di Stabbio sopra Mesocco (W. Koch e La Nicca).

Elyna myosuroides (Vill.) Fritsch

Esclusivamente nel settore degli scisti grigioni, da 2000 a 2800 m. in Val Vignone (St.); al Pizzo Uccello e al

Pizzo Cavriolo dove forma compatti tappeti erbosi resistenti al vento, al gelo.

Carex pauciflora Lightf.

Qua e là nelle torbiere della conca del S. Bern. con *Sphagnum acutifolium*, *S. fusca*, *Carex echinata* ecc. Laghetto d'Osso (Mor. et auct. plurimi), monte di Savossa (Hb. Bgg., B.-B.) ! bosco del Fraco (Mantz) !

C. rupestris Bell.

Segnalata da Franzoni per il S. Bern. - Un esemplare in Hb. Univ. di Zurigo.

C. dioeca L.

Torbiere di Savossa (B.-B.); alpe di Confino (Bgg.). Non l'abbiamo notata.

C. Davalliana Sm.

Torbiere piane e prati umidi, talora copiosamente, con *Carex echinata*, *C. limosa*, *C. flava* ecc. - Laghetto d'Osso (Bgg.) ! Monti di Monzotenti (B.-B.).

C. curvula All.

Alti pascoli,, creste, dirupi. Unicamente nella regione alpina. Elemento costitutivo essenziale dei frammenti erbosi che ricorrono alle più alte quote e rappresentano il termine finale del ciclo evolutivo del manto vegetale. Al valico del S. Bern., già a 1950 m. Passo dei Passetti (St.), Pizzo Rotondo, Pizzo Muccia, Filo di Stabbio, Pizzo Moesola ecc. ecc.

var. **longearistata** Steiger

Alpe di Vigone, sotto il Muccia a 2250 m. (St.).

C. incurva Lightf.

Sui greti della Moesa presso il villaggio del S. Bern. (St.) ! Passo di Vignone (St.); presso l'Ospizio (Kill. in Hb. Univ. Zurigo) ! Morene del ghiacciaio del Muccia a 2500 - 2600 m.

C. foetida All.

Nelle alte conche dove la neve fonde assai tardi da 1900 a 2600 m., nel bacino del Muccia. Spesso con *Alchemilla pentaphyllea*, *Salix herbacea*, *Polytrichum sexangulare* ecc. - Passo di Vignone (St.), alpe di Confino (Bgg.) ! passo di Balniscio (Bgg.), alpe di Stabbio sopra Mesocco (St.). Segnalata già da Scheuchzer, 1807: « In Bernardino monte ».

C. divulsa Stokes

ssp. **Chaberti** (F. Schultz) A. et G.

Cespugli sulla scogliera del castello di Mesocco (Bgg. in Hb. Pol. fed.).

C. diandra Schrank

In densi cespi al margine di stagni con *Carex fusca*, *C. elongata*, *Juncus filiformis*, non frequente. Fino a 1750 m. sopra l'alpe di Acqua Buona.

C. paniculata L.

Prati paludosi, in radi cespi, a Mesocco ed ai monti di Viganàia a 1350 m.

C. brizoides L.

Nel bacino di Mesocco tra le boscaglie del versante sinistro; rara.

C. remota L.

Luoghi erbosi umidi a Mesocco ed al piano S. Giacomo, sporadica.

C. leporina L.

Ad individui per lo più isolati, al margine di piccole pozzanghere e qua e là nei pascoli della regione subalpina. Raramente più in alto.

C. echinata Murray (= *C. stellutata* Good.)

Assai frequente nella regione subalpina ed alpina, nel triforeto e nei cariceti. Anche nei luoghi sorgivi e tra gli sfagni. S. Bern. 1950-2275 (Hb. Bgg.) ! Si presenta già alla quota di 1200 m. al piano di S. Giacomo.

C. elongata L.

Pioniere della vegetazione nelle pozzanghere con *Juncus filiformis*, *Carex fusca*, *Calliergon giganteum* ecc. Abbastanza frequente nella conca del S. Bern. Notata già da Brügger (Hb. Pol. fed.). Si presenta anche nella var. **simplicior** Andersson.

C. Lachenalii Schkuhr (= *C. lagopina* Wahl.)

Nelle alte conche dove la neve stagna a lungo (*Salicetum herbaceae*, *Polytrichetum sexangularis*). Valico del S. Bern., alpe di Confino ; M. Balniscio (Hb. Bgg.) ; alpe Muccia, fino a 2550 m.

C. brunnescens (Pers.) Poir.

Su terreno umoso nei giunipereti e nei vaccinieti; non frequente, nella regione alpina. - S. Bern. (Salis in Hb. Pol. fed.); alpe di Confino, 1950-2270 m. (Bgg. in Hb. Pol. fed.); alpe Muccia 2000-2100 (St.).

C. canescens L.

Abbastanza frequente, nelle torbiere piane, soprattutto nella zona di passaggio al *Nardetum*. Anche tra i rododendri e l'*Alnus viridis*. Bosco del Fraco, laghetto d'Osso ; monte di Savossa (B.-B.); alpe Confino (Hb. Bgg.).

C. atrata L. ssp. **eu-atrata** Br.-Bl.

Sporadica in luoghi umidi dei pascoli, di preferenza nel tappeto di *Elyna myosuroides* e lungo i ruscelli alpini; alpi di Confino e Vigone 1950-2275 (Bgg.); alle falde del Pizzo Uccello in Val Vignone.

ssp. **aterrima** (Hoppe) Hartm.

Alpe di Vigone sotto il pizzo Muccia (St.); alpe di Arbeolo a 2200 m.

C. nigra Bell.

Registrata solo da Bgg. per l'alpe di Confino.

C. fusca All. (= *C. Goodenoughii* Gay)

E' la ciperacea più frequente e più abbondante nella conca del S. Bern. dopo il *Trichophorum caespitosum*. Precede quest'ultima specie nel prosciugamento delle pozze e dei laghetti, spesso con *Carex inflata*, *Juncus filiformis*, *Menyanthes trifoliata* ecc. E' soprattutto diffusa nella regione subalpina. Non manca tuttavia a maggiori quote.

var. **curvata** (Schleicher) Schinz et Thellung

Presso l'Ospizio (St) !

var. **alpina** (Gaud.) Schinz et Thellung

In Val Vignone nelle depressioni nevose a 2200 m. Al passo dei Passetti ed al passo di Corciosa a 2300 m.

C. pilulifera L.

Disseminata, non di rado, nel *Nardetum* e talora tra il *Pinus mugo* ed il *Juniperus*, S. Bern. (Hb. Bgg.); alpe di Barna a 1800 m. (W. Koch e La Nicca).

C. verna Vill. (= *C. caryophyllea* Latour)

Al primo risveglio della vegetazione, dal piano alla regione subalpina, nei prati di preferenza in quelli non concimati. A dispersi esemplari fin nella regione alpina.

var. **pygmaea** Fleisch.

Passo di Vignone a 2100 m. (St.).

C. montana L.

Pascoli cespugliosi rupestri, nel bacino di Mesocco, qua e là, fino a 1400 m.

C. ornithopoda Wild.

A dispersi esemplari, sulle rupi soleggiate e nelle praterie con *C. sempervirens* e *Sesleria*, nella regione subalpina ed alpina. Falde del Pizzo Uccello e del Cavriolo; S. Bern. (Hb. Bgg.) !

C. humilis Leysser

Sulla pendice soleggiata a destra della Moesa, nel bacino di Mesocco (B.-B.) ! Fino a 1300 m. con *Bromus erectus*.

C. frigida All.

Abbastanza frequente in luoghi sorgivi, al margine dei torrenti dalla regione montana alla alpina, spesso con *Saxifraga aizoides*, *Deschampsia caespitosa*, *Juncus triglumis*, *Cratoneuron commutatum*, *C. falcatum*, *Philonotis fontana* ecc. - In Val Vignone fino a 2400 m. sulle falde del Cavriolo.

C. magellanica Lam.

Pioniere della vegetazione nelle pozze delle torbiere, spesso con *Carex fusca*, *Menyanthes trifoliata*, talora con *Trichophorum* e muschi idrofili. Da 1400 a 1800 m. nella conca del S. Bern. - Laghetto d'Osso (Bgg. et auct. plur.), palude di Savossa (W. Koch)!

C. limosa L.

Nelle stesse stazioni della precedente specie. Si spinge a più alte quote. Lago d'Osso, alpe Muccia 1950-2275 m., alpe Confine (Hb. Bgg.); bosco del Fraco, valico del S. Bern. (St.)!

C. pilosa Scop.

Prati paludosi, scarsamente, al piano di S. Giacomo.

C. panicea L.

Dalla regione inferiore alla regione alpina nei prati acquitrinosi, con *C. flava*, *C. fusca*, *C. echinata*, ecc. In tutto il territorio, ma non abbondante.

C. ferruginea Scop.

Rupi umide calcaree. Val Vignone a 1800-1900 m. - Sopra S. Bern. a 1650 m. - Campo dei Fiori; nel bacino di S. Giacomo all'alpe di Arbea a 1850 m.; Monti di Savossa e tra il *Pinus mugo* a 1710 m. (W. Koch).

C. firma Host

Segnalata unicamente da Brügger con la generica indicazione S. Bern.

C. sempervirens Vill.

Assai diffusa in tutta la contrada nelle regioni subalpina ed alpina. Forma, con *Sesleria*, nei terreni calcarei, vasti tappeti erbosi sulle chine soleggiate, tra 1700 e 2500 m. Nei terreni silicei si associa abbondantemente a diverse graminacee delle praterie magre (*Poa violacea*, *Avena versicolor*, *Festuca violacea*, *Festuca varia*). Si trova pure nei nardeti, nè manca talora tra i cespugli dei rododendri, dei ginepri e tra il pino nano. Ad isolati cespi si incontra già nella regione montana a 1200 m.

C. flava L. (*C. flava* ssp. *euflava* A. et G.).

Luoghi sorgivi, prati acquitrinosi, spesso con *C. panicea*, *C. fusca* ecc. Dalla regione inferiore al valico del S. Bern. ; frequente.

C. Oederi Retz.

Nelle torbiere piane, assai diffusa, con *Trichophorum caespitosum*, *Carex stellutata* ; in luoghi umidi anche nei pascoli e lungo i rigagnoli alpestri. Notata fino a 2300 m.

C. Hostiana D C.

Sporadica con *Molinia* e *Trichophorum*. Monte di Savossa 1690 m. (B.-B.), laghetto d'Osso 1646 (W. Koch) ! S. Bern. (Bgg.).

C. flava × **Hostiana** (= *C. xantocarpa* Degl.)

Al laghetto d'Osso, *inter parentes*.

C. capillaris L.

Da 1400 m., fino a 2600 m. al Pizzo Uccello, ad esemplari solitamente isolati dispersi, nei pascoli, nelle praterie, in posti umidi od asciutti. - Alpe Muccia, alpe Confino ; alpe di Vignone 1950-2275 (Bgg.).

C. lasiocarpa Ehrh.

Qualche colonia nella palude di Suossa, 1700 m. (B.-B., Hatz) !

C. hirta L.

Alcuni esemplari al margine della carrozzabile presso S. Bern. (Jenny) ! Piano di S. Giacomo.

C. flacca Schreber

In isolate colonie qua e là su clivi umidi, senza particolare preferenza per determinate associazioni. In Val Carpano nel bacino di Mesocco a 950 m. Paludi di S. Giacomo ; S. Bern. (Bgg.) nel territorio degli scisti grigioni, rara ; fino a 1900 m. in Val Vignone. Ivi la ssp. **claviformis** (Hoppe) A. et G.

C. inflata Huds.

Colonizzatore di prima linea nei numerosi stagni disseminati in tutto il territorio, dal piano S. Giacomo al monte S. Bern. a 2150 m. E' talora associata a *Carex fusca*, *Eriophorum angustifolium*, *Juncus filiformis*, *Carex magellanica*, *Shagnum platyphyllum*, *Drepanocladus exannulatus* ecc. ecc Non poche volte costituisce popolamenti quasi puri. - S. Bern. paludi nel bosco del Fraco (St.) ; palude di Savossa a 1700 m. e passo del S. Bern. (B.-B.) ! In dense associazioni al lago d'Osso.

Fam. Lemnaceae

Lemna minor L.

In un rigagnolo lungo la via ferrata presso la stazione di Mesocco.

Fam. Juncaceae

Juncus conglomeratus L.

Tra S. Giacomo e S. Bernardino a 1450 m. (B.-B.).

J. Jacquini L.

In floride colonie, d'agosto, sulla china del Pizzo Uccello che guarda ad ovest, fra 2000 e 2200 m. - S. Bern. (Fr.).

J. filiformis L.

Attivo colonizzatore di stagni, pozzanghere, spesso con *Carex fusca*, *C. magellanica*, *Calliergon giganteum*, ecc. Da 1200, (piano di S. Giacomo) a 2200 m. sopra l'Ospizio - S. Bern. (Bgg.) !

J. trifidus L.

Praterie magre, soleggiate dei più diversi tipi (*Carex sempervirens*, *Festuca Halleri*, *Poa violacea*, *P. versicolor* ecc.) e sulle chine rupestri ; diffusa ma non abbondante nelle regioni subalpina ed alpina. Di preferenza nei terreni silicei. S. Bern. (B.-B.) ! Da 1700 m. a 2600 m., al passo dei Tre Uomini (Hb. Bgg.).

J. bufonius L.

Qua e là, in luoghi umidi lungo i sentieri, a Mesocco, al piano S. Giacomo e a S. Bern.

J. triglumis L.¹⁾

Tipica dei luoghi sorgivi e del margine dei ruscelli sulle zolle muscose di *Cratoneuron falcatum*, *Philonotis fontana* e *tomentella*, *Bryum Schleicheri*. Anche nei prati acquitrinosi di pendio con *Saxifraga aizoides*, *Carex frigida*, *Epilobium alsinifolium* ecc. Da 1500 m. a 2200 in Val Vignone.

¹⁾ Nella *Historia stirpium indigenarum Helv.* (Berna 1768) A. von Haller cita, al N. 1314, un « *Juncus caule folioso, foliis teretibus, floribus terminantibus ternis* » ed aggiunge : J. Gesner in Monte Bernardini. - Si tratta verisimilmente del *Juncus triglumis*. E', questa, la sola indicazione, sulla nostra flora, che si trovi nell'opera citata. Gli altri pochi dati sono desunti dalla pubblicazione di J. J. Scheuchzer.

J. castaneus Sm.

In Val Vignone presso la Motta di Caslaschio, 2200 m., dove le acque che scendono dal Pizzo Uccello formano breve stagno. Si presenta in numerosi individui, a fine agosto, sia al margine dello specchio d'acqua, sia su un isolotto ghiaioso nel mezzo del laghetto con *Eriophorum Scheuchzeri* (dominante) *Triglochin palustre*, *Juncus triglumis*, *Carex fusca*, *Philonotis tomentella*, *Cratoneuron falcatum* ecc.

E', questa, la sola stazione finora conosciuta al sud delle Alpi. Nella catena alpina è rara. E' indicata della Stiria, della Carinzia, del Voralberg e dei Grigioni, in tre località. La prima segnalazione, nei Grigioni, risale a E. Thomas (vedi A. Moritzi, Die Pflanzen Graubündens p. 9) nel 1834.

J. alpinus Vill.

Luoghi sorgivi, prati acquitrinosi lungo i corsi d'acqua, su terreno sabbioso, scoperto. Fino a ca. 2200 m. presso l'Ospizio. Scende fin sulle rive del Verbano. Passo del S. Bern. (Bgg.).

J. articulatus L.

Nelle stazioni della specie precedente, ma più scarsa, e meno diffusa. Fino a 1800 m.

J. articulatus × **alpinus**

Lungo la Moesa, *inter parentes*, a 1600 m. (teste Thellung).

J. compressus Jacq.

Margine delle strade, in siti umidi, fino a 1600 m.

Luzula pilosa (L.) Willd.

Disseminata nelle abietine, fino a 1700 m.

L. lutea (All.) Lam.

Pascoli alpini, cespugli nani, detriti di falda, rupi, abbastanza frequente in tutta la contrada da 1500 m. alle maggiori vette con *Carex curvula*. Val Vignone (St.) !

L. nivea (L.) Lam. et DC.

Nelle chiarie delle abietine, tra i rododendri la *Calluna*, anche in stazioni scoperte, fino a ca. 2400 m. sulle falde del Mutun e del Corciusa. (Bgg. St.) !

L. silvatica (Hudson) Gaudin

Con *Calamagrostis* e rododendri nelle abietine, in luoghi freschi, e tra l'*Alnus viridis*, fino a 1900 m. - S. Bern. (B.-B.) !

L. spadicea (All.) Lam.

Da 1600 m., presso la Moesa, a 2700 m. (Pizzo Muccia, St.)

sui detriti di falda dei versanti meno soleggiati, lungo i torrenti, e tra l'*Alnus viridis*. Ivi la var. **Candollei** E. Meyer. « In monte Bernardino » (Scheuchzer)

L. spicata (L.) DC.

Sporadica nei pascoli, tra i pietrami, sulle rupi, da 1600 m (stazione eccezionalmente bassa) alle maggiori vette.

L. sudetica (Willd.) Lam. et DC.

Nelle praterie alpine, nelle torbiere piane, negli sfagneti, abbastanza frequente, da 1600 m. a 2100. Campo dei Fiori a 1600 m. (St.) ! Laghetto d'Osso (W. Koch) ! S. Bern. (Salis in Hb. Pol. fed.).

L. campestris (L.) Lam. ssp. **vulgaris** (Gaudin) Buchen.

La forma comune nei tappeti erbosi e concimati delle basse regioni fino a S. Bern. (Salis in Hb. Pol. fed.).

ssp. **multiflora** (Ehrh.) Buchen.

Sparsa in stazioni ombreggiate e in siti umidi, torbosi, fino alla regione alpina.

Fam. Liliaceae

Tofieldia calyculata (L.) Wahlenb.

Non rara nelle torbiere piane e nei prati acquitrinosi dalla regione inferiore alla alpina, di preferenza in terreni calcarei. Fino a 2100 m. in Val Vignone. Monti Monzotenti (B.-B.) ! S. Bern. (Bgg.) !

var. **glacialis** (Gaud.) Rehb.

Alpe di Confino (Bgg.).

Veratrum album L.

Anfratti ombrosi con Rhododendron e Alnus nella regione subalpina. Prati freschi concimati nella regione montana. Negli isolotti del laghetto all'ospizio. Notata fino a 2400 m. sul versante orientale del Pizzo Moesola.

Colchicum autumnale L.

Frequente, d'autunno, nei prati concimati dal piano alla regione subalpina, in tutto il territorio, fino a circa 1700 m. ai monti di Monzotenti.

Paradisia Liliatrum (L.) Bert.

In abbondanti leggiadre colonie nei prati montani tra S. Giacomo e S. Bernardino, a giugno e luglio. A sperduti esemplari nelle chiarie dei boschi e, più su, nella regione alpina fino a 2200 m. - Notata al S. Bern. già da Dekan Pol nel 1783, poi da Moritzi ; alpe di Barna (W. Koch e La Nicca).

Anthericum liliago L.

Pascoli aridi cespugliosi, prati soleggiati tipo *Bromus erectus*, pendici rupestri nel bacino di Mesocco. Sopra S. Giacomo a 1400 m. (B.-B.) ; Monti Forcola a 1700 m.

Gagea fistulosa (Ram.) Ker-Gawler

Segnalata da Caflisch per il S. Bern. (in Hb. Univ. Zurigo).

G. lutea (L.) Ker-Gawler

Attorno alle cascate dell'alpe di Acqua Buona, a 1650 m. (St.).

Allium victorialis L.

A sud del valico del S. Bern. a 1900 m. (B.-B.).

A. carinatum L.

Pascoli secchi cespugliosi da Mesocco ai monti di Viganais a 1400 m. - Notata anche da B.-B. nel *Xerobrometum* sopra Mesocco a 1000 m.

A. senescens L.

Disseminata sulle pendici erbose scarsamente concimate e in siti rupestri ben soleggiati. Dal piano a 2300 m. nelle praterie del *Carex sempervirens*. Presso S. Bern. (B.-B.) !

Lilium Martagon L.

Tra i cespugli del ginepro nano alle falde del Mutun, 1700-2200 m.

L. bulbiferum L. ssp. croceum (Chaix) Schinz et Thellung.

Rocce apriche sulla china a destra della Moesa, nel bacino di Mesocco, 800-900 m.

Lloydia serotina (L.) Rchb.

Alti pascoli (*Curvuletum*, *Elynetum*) creste, vette, specialmente nel territorio siliceo. Passo dei Tre Uomini (Düby) ; Pizzo di Balniscio, Pizzo Mutun ; Pizzo Uccello (Gansser).

Asparagus tenuifolius Lam.

Presso il castello di Mesocco (B.-B.) !

Majanthemum bifolium (L.) F. W. Schmidt

Dalla regione inferiore a 2200 m. nelle abietine, nei rododendri abbastanza frequente. Notata già da Dekan Pol nel 1783, poi da Bgg. e St.

Streptopus amplexifolius (L.) Lam. et DC.

Notata poco oltre il limite della nostra area di studio da B.-B. sul versante settentrionale del valico tra l'*Alnus*

viridis e da Steiger poco sotto il Passo dei Tre Uomini a ca. 2150 m. all'alpe di Stabio in Val Calanca.

Polygonatum officinale All.

Dalla regione inferiore, dove è abbastanza frequente, a Mesocco, al castello (St.) ! e ai monti di Monzotenti a 1500 m. (B.-B.).

P. verticillatum

Falde del Mutun e del Corciosa fra il ginepro nano, 1650-2100 m.

Fam. Dioscoreaceae

Tamus communis L.

Sporadica, tra i cespugli, sulla scogliera del castello di Mesocco (B.-B.) !

Fam. Iridaceae

Crocus albiflorus Kit. (= *C. vernus* Wulfen.)

Diffusa dalla regione inferiore alla regione alpina fino a 1950 m. presso l'Ospizio ; in prati, poscoli, appena si sciolgono le nevi. S. Bern. (St.) !

Fam. Amaryllidaceae

Leucoium vernum L.

Scarsamente a Mesocco sul fondo della Valle presso la gola della Moesa.

Fam. Orchidaceae

Orchis morio L.

Qua e là nei prati concimati fin sopra il piano di S. Giacomo a 1300 m. (St.) !

O. ustulatus L.

Si incontra a maggio e giugno, quasi senza soluzione di continuità, nei prati a suolo fresco, da Mesocco a San Bern. (St.) !

O. tridentatus Scop.

Qualche esemplare poco più a sud del Castello di Mesocco. E' d'altronde abbastanza frequente in tutta la bassa Mesolcina con l'ibrido *ustulatus* × *tridentatus*.

O. globosus L.

Segnalata per il Campo dei Fiori (Caflisch in Hb. Univ. Zurigo). Non l'abbiamo notata.

O. masculus L.

Qua e là nel bacino di Mesocco e del S. Bern. in prati umidi, boscaglie e pascoli fino a 1600 m.

O. maculatus L.

Assai frequente nei prati, nei pascoli, dalla regione inferiore alla regione alpina, dove ricorre spesso nelle torbiere e, sui freschi declivi, con *Alnus viridis*, *Pinus mugo* e *Vaccinium myrtillus*. Notata fino a 2200 m.

O. sambucinus L.

Nei prati concimati (tipi *Agrostis alba* e *Trisetum flavescens*) dal Piano S. Giacomo al S. Bern.

O. latifolius L.

Prati umidi, luoghi sorgivi e nell'associazione dell'*Equisetum palustre*, dalla regione inferiore alla subalpina fino a 1900 m.; abbastanza diffusa. (Bgg., B.-B.) !

O. sambucinus × **masculus**

Qua e là inter parentes ai monti di Viganàia.

O. maculatus × **latifolius**

In luoghi sorgivi al S. Bern. a 1600 m.

O. Traunsteineri Sauter

Rive torbose del lago d'Osso (Mantz).

Chamorchis alpinus (L.) Rich.

Segnalata unicamente pel S. Bern. da Franzoni.

Coeglossum viride (L.) Hartm.

Abbastanza frequente dalla regione montana alla alpina nei pascoli e talora nei calluneti. Alpe di Vignone (Bgg. in Hb. Pol. fed.) Notata al S. Bern. da Fr. St. B.-B. ed alii plur. - Fino a 2400 m. al Pizzo Uccello.

Gymnadenia albida (L.) Rich.

Pascoli, dalla regione inferiore alla alpina; non rara. S. Bern. (Fr. Bgg. St.) !

G. conopea (L.) R. Br.

Prati concimati, cespugli, chiarie delle abietine, a giugno, abbastanza frequente; fino a 1800 m. nel bacino del S. Bern.

G. odoratissima (L.) Richb.

Notata una sol volta a 1600 m. presso il villaggio del S. Bern. - Dev'essere indubbiamente più diffusa.

Nigritella nigra (L.) Richb.

Dalla regione montana alla regione alpina, dove è particolarmente frequente nelle praterie magre soleggiate con *Carex sempervirens*, *Poa violacea*, *Sesleria coerulea* ecc. Notata da 1200 a 2750 m., al Pizzo Uccello; Val Vignone (St.) !

Helleborine latifolia (Huds.) Druce (= *Epipactis latifolia* All.)

Segnalata da B.-B. tra S. Giacomo e S. Bern.

Listera ovata (L.) Br.

Qualche disperso esemplare nelle chiarie delle abietine a 1500-1600 m.

Corallorhiza trifida Chatel

Al suolo delle abietine, dove sia scarsa vegetazione. Sulla destra della Moesa al piano S. Giacomo; al S. Bern. presso la carrozzabile a 1600 m. (Jenny) !

Fam. Salicaceae

Salix herbacea L.

Alte conche alpestri, al margine di nevi e ghiacci, dove forma compatti tappeti con *Polytrichum sexangulare*, *Sibbaldia procumbens*, *Alchimilla pentaphyllea* ecc. Da 1800 m. alle maggiori vette. Passo di Vignone e Pizzo Muccia (St.)

S. retusa L.

Sfaticcio degli scisti grigioni, detriti di falda, pascoli aridi abbastanza frequente da 1400 a 2600 m. al Pizzo Uccello. Generalmente nella ssp. **serpyllifolia** (Scop.) A. et G.

S. reticulata L.

Esclusivamente in terreni calcarei (scisti grigioni, calcari triasici). Pietraie, rupi, creste fino a 2700 m. Qualche esemplare sui greti della Moesa e 1600 m.

S. purpurea L.

Sui piani alluvionali lungo la Moesa fin sopra S. Bern. a 1800 m. (B.-B.) !

S. incana Schrank

Da Mesocco al Piano di San Giacomo, dove forma, con la specie precedente e con *Phragmites* dense macchie.

S. caprea L.

Scogliere umide lungo i torrenti, fin nella regione subalpina, abbastanza frequente.

S. Myrsinitets L.

Presso la Moesa, al S. Bernardino (St.) ! e salita al piano Lunbrivo.

S. arbuscula L.

Alpe di Vigone, tra 2100 e 2300 m. (St.) ! - Lungo la strada, verso l'Ospizio, tra il rododendro ed il ginepro.

S. appendiculata Vill. (= *grandifolia* Seringe)

Da Mesocco al limite superiore del bosco, sulle scogliere lungo le acque, non frequente.

S. Lapponum L. (= *S. helvetica*)

Presso il lago dell'Ospizio, a 2060 m. (Bgg. St. et auct. plurimi) ; alpe Vigone e Muccia (Bgg. in Hb. Pol. fed.) ; passo dei Passetti, 2150-2300 m. (Bgg.) in dense colonie sulle falde orientali del Pizzo Moesola fino a 2450 m.

S. nigricans Sm. - var. *alpicola* Buser

Piano di San Giacomo, a 1200 m. (St.) ed al San Bernardino (Gremli).

S. repens L.

Cono di deiezione, presso Motto di Caslaschio, in Val Vignone a 2200 m.

S. purpurea × repens, vel repens × nigricans

A proposito di questa forma controversa, così scrive in *sched.* G. Beauverd : « L'influence de *P. repens* est surtout reconnaissable aux rameaux radicans, mais les feuilles parfois nettement dentées, avec extrémité foncée en dessous, accusent l'influence de *S. nigricans* beaucoup plus que le *S. purpurea*. Le pied masculin de *S. nigricans* × *repens* n'était pas connu de Suisse ». - Che si tratti piuttosto dell'ibrido *nigricans* × *repens* anzichè del *repens* × *purpurea*, persuaderebbe il fatto che il *S. purpurea* non si conosce della località donde proviene la specie critica in questione (Palude presso la Motta di Caslaschio a 2200 m.) mentre vi è noto il *S. repens* e forse vi si trova il *S. nigricans* che, in ogni caso, ricorre a questa altitudine ben più facilmente che il *S. purpurea*.

Populus tremula L.

Qualche raro esemplare, sopra Mesocco, sul versante destro a 1000-1200 m.

P. nigra L.

A Mesocco, pare soltanto coltivata.

Fam. Juglandaceae

Juglans regia L.

Noce. Attorno agli abitati delle diverse frazioni di Mesocco ; probabilmente coltivato. - Sopra Benabbia alcuni esemplari a circa 850 m.

Fam. Betulaceae

Corylus Avellana L.

Nocciolo. Nel bacino di Mesocco, abbastanza diffusa a gruppi a colonie, nei prati, nei pascoli e qua e là in dense formazioni, soprattutto sul versante destro della valle, fino a circa 1400 m.

Betula pendula Roth

Betulla. Non frequente. E' limitata quasi esclusivamente alla parte meridionale del territorio, ossia al settore Mesocco-Piano S. Giacomo dove sale, tra le conifere, sul versante di sinistra, poco più su di 1750 m. Un disperso individuo notammo a nord di S. Bern. presso le gole della Moesa, a 1800 m., accanto al *Pinus cembra*.

Alnus incana (L.) Mönch

Ontano bianco. Non frequente lungo le acque che, dal versante sinistro della valle, scendono su Mesocco.

A. glutinosa (L.) Gärtn.

Ontano nero. Scarsamente, nell'alveo della Moesa presso Mesocco.

A. viridis (Chaix) Lam et DC.

Ontano verde. Dròs. Assai diffuso e, spesso, in dense associazioni, di preferenza sui versanti che guardano a nord e ad oriente, ove raggiunge la quota di 2200 m. E' spesso associato ai rododendri ed al pino nano. Segue il corso dei torrenti, riveste le umide scogliere, scende alle più basse quote negli anfratti ombrosi.

Fam. Fagaceae

Castanea sativa Miller

Castagno. La selva si affaccia al limite inferiore del nostro territorio poco sotto lo scoglio del castello di Mesocco a circa 750 m. Pochi vetusti individui si presentano alla frazione di Doira a 805 m. Singolare il fatto che, a

differenza di quanto si nota nelle valli ticinesi, in Mesolecina, almeno da Grono in su, non si inerpica che scarsamente sulla montagna abitando, di regola, il piede delle chine, i con di deiezione. Talora (Cabbiolo, Lostallo) i castagneti si mescolano alle abietine che scendono al piano della valle (400 m.).

Da rilevare la totale assenza nel nostro territorio del faggio che pare non si spinga più a nord di Lostallo.

Quercus Robur L.

Disseminata nel bacino di Mesocco, lungo le gole della Moesa presso la frazione di Doira. Qualche esemplare sulla china di destra sopra Benabbia fino a 900 m.

Fam. Moraceae

Morus alba L.

A 750 m. sotto Mesocco. Un tempo coltivato.

Fam. Urticaceae

Urtica urens L.

Macerie, muri, a Mesocco. Un esemplare a S. Bern. in stazioni ruderali.

U. dioeca L.

Margine delle vie, ruderi. Comune nella regione inferiore. Sale fin nella regione alpina nei luoghi pingui attorno alle cascine delle pasture.

Parietaria officinalis L. ssp. judaica (L.) Béguinot

Sui muri al castello di Mesocco. Qualche raro individuo al S. Bern.

Fam. Lorantaceae

Viscum album L.

Sul castagno a Mesocco presso la scogliera del vecchio castello.

Fam. Santalaceae

Thesium alpinum L.

Abbastanza disseminata nei pascoli, sulle rupi da 1000 a 2300 m. in tutta la contrada, specialmente nel tappeto del *Nardus stricta*.

Fam. Polygonaceae

Rumex alpinus L.

Stazioni ruderali da Mesocco alla regione alpina. Ivi in dense colonie attorno alle cascine delle pasture con *Urtica dioeca*, *Melandrium dioecum* ecc.

R. crispus L.

Qua e là nei prati concimati umidi. Mesocco (B.-B.) !

R. conglomeratus L.

Stazioni ruderali, non frequente, nella regione inferiore, fino a 850 m.

R. obtusifolius L.

Siti incolti, fossati, margine delle vie, fino a 1200 m. al piano di S. Giacomo.

R. Acetosa L.

Frequente nei prati concimati di tutto il territorio, fino a 1700 m. ai monti di Suossa.

R. Acetosella L.

Comune in luoghi incolti aridi, erbosi o sassosi e greti alluvionali della regione inferiore. Un esemplare fino a 1850 m. al margine della carrozzabile che conduce all'Ospizio.

R. scutatus L.

Siti sassosi, rupestri, soleggiati dal piano alla regione alpina. Si presenta nelle varietà **viridis** Strobl e **glaucus** (Jacq.) Gaud.

R. arifolius All.

Luoghi freschi silvestri, scogliere umide tra l'ontano verde con *Adenostyles*, *Deschampsia caespitosa*, *Saxifraga rotundifolia* ecc. Nella regione montana e subalpina. Alpe di Confino (Bgg.) !

R. nivalis Hegetschw.

Basifila. In Val Vignone qualche esemplare a 1900 m. lungo il torrente. Frequente da 2000 a 2500 m. sul brecchiaio alle falde del Pizzo Uccello e del Pizzo Cavriolo con *Saxifraga biflora*, *Ranunculus montanus* ecc. - Passo di Vignone (St.) ! Piattone di Vignone (Bgg. in Hb. Pol. fed.) !

Oxyria digyna (L.) Hill.

Abbastanza frequente, ma non abbondante, sui detriti di falda dei versanti poco soleggiati, sulle umide scogliere,

lungo i ruscelli ed i torrenti della regione subalpina ed alpina. Qualche esemplare sporadico a 1400 m. sopra il piano di S. Giacomo. S. Bern. (Fr.) !

Polygonum aviculare L.

Siti incolti ghiaiosi, sassosi; acciottolati delle strade; frequente fino al S. Bern. Si presenta nelle varietà: **monspeliense** Pers. - **erectum** (Roth) Hayne - **neglectum** (Bess.) Rehb.

P. bistorta L.

Prati concimati a suolo fresco nella regione montana, non frequente nè abbondante, da 1000 a 1600 m.

P. Persicaria L.

Stazioni ruderali, campi, nel bacino di Mesocco, non frequente.

P. viviparum L.

Da 1200 m. (piano di S. Giacomo) alle maggiori vette; assai frequente nei pascoli, sulle rupi soleggiate, nelle pietraie. In tutta la contrada.

Fam. Chenopodiaceae

Chenopodium Bonus Henricus L.

Stazioni ruderali, margine delle vie; abbastanza frequente da Mesocco alla regione alpina nei luoghi pingui dei pascoli.

C. album L.

Campi, strade, macerie. Nella regione inferiore fino a 850, frequente.

Fam. Amarantaceae

Amarantus deflexus L.

Acciottolato delle vie a Mesocco, qua e là (B.-B.).

Fam. Portulacaceae

Montia fontana L. ssp. minor (Gmelin) Lindb.

Rigagnolo lungo la strada dalla frazione di Cremeo a Doira a 780 m.; alpe di Pinocchio, in dense torme, 1650 m.

Fam. Caryophyllaceae

Viscaria vulgaris Rhoeling

Poco a sud di Mesocco. Si presenta, a fine maggio, in abbondanti fiorite colonie lungo tutta la Mesolcina nei prati asciutti scarsamente concimati (St.) !

Silene acaulis L.

Diffusa sulle pietre nei pascoli, sulle rocce soleggiate, sui detriti di falda, nella regione subalpina ed alpina fino alle maggiori vette. Uno sporadico esemplare a 1200 m. sul piano alluvionale di S. Giacomo.

S. exscapa All.

Passo di Vignone 2380 m. (St.) ; passo dei Tre Uomini (Bgg.).

S. vulgaris (Moench) Garcke

Siti incolti, prati concimati, pascoli cespugliosi ; dal piano alla regione alpina. Ivi spesso nei rodoreti e nei giunipereti.

S. rupestris L.

Sulla terra nei pascoli aridi, al margine di boschi, nelle fessure delle rupi, sullo sfaticcio delle rocce scistose ; non abbondante ma diffusa dal piano alla regione alpina, quasi esclusivamente nel territorio siliceo.

S. nutans L.

Prati asciutti magri o concimati, rupi ; dal piano alla regione alpina dove si fa rara nelle distese erbose soleggiate. In tutta la contrada, fino a 2400 m. al Pizzo Uccello.

Lychnis Flos cuculi L.

Non frequente nei prati umidi della regione inferiore. Al piano di S. Giacomo, in discreta fioritura, a fine giugno nel *Phragmitetum*. Qualche esemplare a S. Bern. tra l'*Equisetum palustre*.

Melandrium dioecum (L.) Schinz et Keller

Stazioni ruderali, prati, nelle regioni inferiore e montana. Sporadica più in alto, tra gli alneti e nei luoghi pingui delle pasture alpestri, Passo del S. Bern. (St.) !

Gypsophila repens L.

Diffusa da 1100 a 2500 m. nei greti del fiume, in stazioni rupestri soleggiate, di preferenza sugli scisti grigioni dove dà opera attiva al rivestimento della pietra, spesso

con *Saxifraga aizoon*, *Dryas octopetala*, *Sempervivum arachnoideum* e *montanum*.

Dianthus Carthusianorum L. ssp. **vaginatus** (Chaix) Rouy et Fouc.

Siti rupestri soleggiate, prati aridi fino a 2300 m. sulle falde del Pizzo Uccello e del Pizzo Mutun. Ivi la varietà **pauciflorus** (Brügger) Rob. Keller.

D. Caryophyllus L. ssp. **silvester** (Wulfen) Rouy et Fouc.

Rupi soleggiate, pascoli aridi, dal piano alla regione alpina sulle falde erbose del Pizzo Uccello, fino a 2400 m. In Valle Vignone la varietà **uniflorus** Gaud. a 1900 m. - Nel *Xerobrometum* sopra Mesocco a 1000 m. (B.-B.)

Dianthus Carthusianorum × **Caryophyllus**

Inter parentes ai monti di Vignanaia a 1400 m. (Düby) e a 1700 m. al Pizzo Uccello.

D. superbus L.

Abbastanza frequente nelle macchie del ginepro nano alle falde del Mutun e del Pizzo Uccello e sul Monte S. Bernardino. Talora anche nelle praterie soleggiate con *Poa violacea*, *Festuca violacea*, *Carex sempervirens* ecc. Da 1400 a 2300 m. (S. Bern. (Bgg.).

Saponaria ocymoides L.

Greti della Moesa presso Mesocco; pascoli sassosi, rupi, non frequente; fino a circa 1100 m.

Stellaria media L.

Malerba comune nella regione inferiore. Si ritrova nei luoghi pingui dei pascoli montani ed alpini fino a 2200 m. in Val Vignone.

S. nemorum ssp. **montana** (Pierrat) Murb.

Siti umidi ombrosi tra l'ontano verde ed i rododendri, non frequente. Alpe di Confino a 1790 m. (St.).

ssp. **glochidosperma** (Freyn) Murb.

Lungo gli argini della Moesa a 1600 m.

S. uliginosa Murray

Pozze d'acqua lungo la Moesa presso Mesocco, al Piano di S. Giacomo ed a S. Bern. Ivi con *Catabrosa aquatica*, *Veronica Beccabunga* ecc.

S. graminea L.

Erbai a Mesocco lungo la Moesa, prati paludosi a S. Giacomo e a S. Bern.

Cerastium brachypetalum Thuill.

Presso il lago d'Osso a 1650 m. (Mantz).

C. pumilum Curtis ssp. **pallens** (Schultz) Sch. et Thell.
Muri presso Mesocco (W. Koch e La Nicca).

C. semidecandrum L.
Tappeti erbosi aridi soleggiati, al margine dei campi, al sommo dei muri. Mesocco. (W. Koch e La Nicca) !

C. caespitosum Gilib.
Frequente nei prati concimati e magri in tutta la contrada, dalla regione inferiore alla montana ed alpina. Ivi, sporadico tra il ginepro nano ed in vicinanza delle cascine nelle pasture.

C. uniflorum Clairv.
Esclusivamente nella regione alpina. Pizzo Uccello, Pizzo Cavriolo, Passo di Vignone, tra 2000 e 2800 m.

C. pedunculatum Gaud.
Passo dei Tre Uomini (Bgg.).

C. cerastioides (L.) Britton (*C. trigynum* Vill.)
Disseminata nei tappeti delle depressioni nevose con *Salix herbacea*, *Alchemilla pentaphyllea*, *Veronica alpina* ecc. - Spesso abbondante sulle zolle di *Cratoneuron falcatum* nei rigagnoli alpestri e talora nel tappeto erboso umido attorno alle cascine delle pasture. Passo del S. Bern. (St.) ! Alpe di Confino, Pizzo Muccia, Pizzo Uccello, Pizzo Rotondo. Da 1900 a 2600 m.

C. arvense L. ssp. **commune** Gaud.
La forma dominante nei pascoli secchi, tra i cespugli al margine delle vie campestri, sui muri della regione inferiore.
ssp. **strictum** (Hänke) Gaud.
Rupi, pascoli, fino alle maggiori vette, per lo più nella forma **alpestre** Chen.

Moenchia mantica (L.) Bart.
Frequente ed abbondante nel bacino di Mesocco dove fiorisce, a giugno, nei prati concimati fino a 1100 m. (Koch e la Nicca) !

Sagina procumbens L.
Qua e là nell'acciottolato delle strade a Mesocco e S. Bern.

S. saginoides (L.) Dalla Torre (= *S. Linnaei* Presl.).
In siti sabbiosi umidi, non frequente ; lungo il sentiero all'Acqua Buona, 1650 m. (St.).

Minuartia sedoides (L.) Hiern
Sfaticcio degli scisti, fessure delle rupi, nella regione al-

pina abbastanza diffusa in tutta la contrada, su tutte le vette. Cresta del Muccia da 2000 a 2900 m. (St.).

M. laricifolia (L.) Schinz et Thellung

Indicata da Bgg. e da St. per Mesocco. Non fu più notata da altri botanici.

M. verna (L.) Hiern

Frequentissima da 1400 m. alle maggiori vette, in siti soleggiati sulle rupi, in tappeti erbosi brevi, sulle zolle muscose che rivestono il macigno, nei pascoli, sulla terra. Pizzo Uccello (Bgg.); Passo dei Tre Uomini (Bgg.); Pizzo Rotondo ecc. ecc.

Arenaria serpyllifolia L.

Muri, strade, campi a Mesocco (W. Koch e La Nicca)! S. Bernardino, scarsa. Si presenta anche nella var. **viscidula** Rouy et Fouc.

A. Marschlinsii Koch

S. Bern. (Bgg.); Passo dei Tre Uomini (Bgg. teste B.-B.).

A. biflora L.

Nei brevi tappeti erbosi presso le nevi ed i ghiacci. Passo di Vignone, passo di Corciosa, alpe di Confino, alpe Muccia ecc.; S. Bern. (Bgg.).

A. ciliata L.

Sfaticcio degli sciti grigioni, rupi, creste; non frequente. S. Bern. (Salis in Hb. Pol. fed.)! Pizzo Uccello, pizzo Cavriolo, da 1900 m. alle vette.

Moehringia muscosa L.

Al castello di Mesocco e nella selva di abeti al piano di S. Giacomo a 1200 m.

M. ciliata (Scop.) Dalla Torre

Pizzo Uccello e Val Vignone (Bgg.).

Spergularia campestris (All.) Ach. (= *S. rubra* Presl.)

Qualche sporadico esemplare presso la fonte minerale del S. Bern. (auct. plur.)!

Scleranthus annuus L.

Siti incolti, muri, a Mesocco (Mor.)! Al piano di S. Giacomo sui massi dello scoscendimento di Balniscio; non frequente.

Fam. Ranunculaceae

***Caltha palustris* L.**

Non rara nei prati umidi, lungo i ruscelli, in luoghi sorgivi; da Mesocco a S. Bernardino, fino al valico.

***Trollius europaeus* L.**

Adorna abbondantemente, a giugno, prati a suolo fresco nella regione montana e subalpina spesso con *Paradisica Liliastrum*, *Phyteuma orbiculare*, *Myosotis alpestris*, ecc. ecc. Qualche esemplare fu notato fino a 2000 m.

***Aquilegia vulgaris* L.**

Non frequente nei prati concimati a suolo fresco e sulle pendici umide cespugliose della regione inferiore e montana. Campo dei Fiori a 1600 m.

***Aconitum Napellus* L.**

Nella regione subalpina lungo i corsi d'acqua, negli anfratti ombrosi delle abietine e, talora, al margine di paludi e delle torbiere. Nella regione alpina abita di preferenza i luoghi pingui delle pasture e le macchie del ginepro nano. Notata fino a 2500 m.

***A. paniculatum* Lam.**

S. Bern. (B.-B.) a 1640 m. nelle chiarie delle abietine in luoghi freschi sulla pendice che sale all'alpe di Confino.

***A. Lycoctonum* L.**

Meno frequente delle due specie precedenti. Boscaglie dell'ontano verde, scogliere umide, da 1300 a 2300 m. - Sopra il campo dei Fiori, presso alpe di Nocola, tra il rododendro all'alpe del lago d'Osso ecc.

***Clematis Vitalba* L.**

Erbai, in siti umidi, presso la Moesa a Mesocco.

***Anemone hepatica* L.**

Boschi, cespugli; non frequente, di aprile, a Mesocco.

***A. nemorosa* L.**

Scarsamente nei prati a Mesocco già a fine marzo.

***A. vernalis* L.**

Pascoli soleggiati e praterie; da 1600 m., sul versante orientale del colle del Belvedere dove fiorisce a principio di maggio, fino a 2600 m. sulle falde del Pizzo Uccello. Val Vignone da 1650 a 2000 m. (St.) !

A. narcissiflora L.

Pendici ovest del Pizzo Uccello nelle praterie, con *Avena versicolor*, *Festuca violacea*, 1900-2100 m. - Non notata altrove.

A. alpina L. ssp. sulphurea (L.).

Nella regione alpina. Praterie soleggiate, non molto frequente, da 1700 a 2600 m. Sporadici esemplari nel bacino di S. Giacomo a 1300 m.

Ranunculus arvensis L.

Pochi individui avventizi in una stazione ruderale presso la Moesa a S. Bern. nel luglio 1939 (Jenny) !

R. bulbosus L.

Prati, tipo *Holcus lanatus*, nel bacino di Mesocco fino a 850 m.

R. repens L.

Margine delle strade, dei ruscelli, prati paludosi ; frequente da Mesocco al passo del S. Bern.

R. breyninus Crantz

Chiarie dei boschi, in siti umidi, non frequente. Tra le abietine a S. Giacomo e nel bacino di Mesocco fino a 1500 m.

R. acer L.

Comune a tutte le altitudini in luoghi incolti, nei prati, nei pascoli, nei boschi di tutta la contrada.
var. *Boraeanus* Jord. Nella regione alpina. Passo del S. Bern. (St.) !

R. geraniifolius Pourret (= R. montanus Willd.)

Prati e pascoli della regione subalpina ed alpina, abbastanza frequente. Da 1400 a 2600 m. in Val Vignone.

R. pyreneus L.

S. Bern. (Hössli sec. Bgg. in Seiler). Fu ritrovata questa specie nel 1938 da F. Jenny sulle falde erbose occidentali del Pizzo Uccello a ca. 2000 m.

R. glacialis L.

Morene, brecciai, margine dei campi di neve e di ghiaccio. Pizzo Moesola, bacino del Muccia, alpe di Confino, Passo di Crociusa. Vetta dello Zapport (Düby). Da 1900 a 3149.

R. aconitifolius L. ssp. aconitifolius (L.).

Lungo i corsi d'acqua, luoghi umidi dei prati. Abbondante nel bacino del S. Bern., già ai primi di giugno, con *Trollius europaeus*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Deschamp-*

sia caespitosa ecc.; da 1400 a 2200 m. in Val Vignone. Passo del S. Bern. a 2063 m.

R. flaccidus Pers. var. **paucistamineus** Tausch

Abbondante in uno stagno lungo la strada presso S. Bern., a sud dell'albergo Du Lac (Bgg. Mantz) !

Thalictrum aquilegifolium L.

Qualche disperso individuo su fresche pendici nella conca del S. Bern. fra ginepri e rododendri. A 1500-1650 m.

T. minus L. ssp. **minus** (L.) Schinz et Keller

Prati concimati della regione inferiore, abbastanza frequente.

ssp. **saxatile** (DC.) Schinz et Keller

Rupi al piano di S. Giacomo e sugli affioramenti calcarei a S. Bern., 1650 m.

Fam. Papaveraceae

Papaver dubium L. ssp. **Lamottei** (Bor.) Gremlì

Tra i campi a Mesocco, scarsa (B.-B.) !

Chelidonium majus L.

Diffusa nelle stazioni ruderali e lungo i sentieri campestri a Mesocco (B.-B.) !

Fumaria Vailantii Loisel

Campi a Mesocco (B.-B. e Hatz).

Fam. Berberidaceae

Berberis vulgaris L.

Pascoli secchi cespugliosi presso Mesocco, tra 800 e 1100 m. ; Castello di Mesocco (St.) !

Fam. Cruciferae

Biscutella levigata L. var. **glabra** Gaud.

Assai diffusa dalla regione montana alla alpina, di preferenza su terreni calcarei, nei pascoli aridi, su pendici rupestri e, talora, nelle praterie soleggiate del *Carex sempervirens* e di *Sesleria coerulea*. Qualche individuo scende sui greti della Moesa a Mesocco, a 750 m. - Campo dei Fiori, passo di Vignone a 2000 m. (St.).

Thlaspi alpestre L.

Registrata, pel S. Bern., unicamente da Franzoni.

Kernera saxatilis (L.) Rehb.

Alluvioni della Moesa presso Mesocco. Pendici del Mutun e del Pizzo Uccello a 2100 m. (B.-B.).

Sinapis arvensis L.

Campi e siti ruderali nella regione inferiore, non frequente.

Sisymbrium officinale Scop.

Margine delle strade, macerie a Mesocco (St.) e al piano di S. Giacomo, 1200 m.

Raphanus Raphanistrum L.

Segnalata pel S. Bern. unicamente da Bgg. sec. Seiler.

Roripa islandica (Oeder) Schinz et Thellung, var. *erecta* Brügger, f. *alpestris* Rikli

Monte S. Bern. a 2000 m. (Bgg. in Hb. Pol. fed.).

f. *pusillum* DC.

Valico del S. Bern. a 2063 m. (Salis in Hb. Pol. fed.).

R. Nasturtium aquaticum (L.) Schinz et Thellung (*N. officinale* R. Br.).

Presso il castello di Mesocco (W. Koch e La Nicca)

Cardamine alpina Willd.

Nelle alte conche, al margine dei campi di neve, con *Polytrichum sexangulare*, *Salix herbacea* *Alchemilla pentaphyllea* ecc. - Alpe di Confino, passo di Corciusa, passo dei Passetti; pizzo Uccello a 2762 (Bgg.) ! - S. Bern. (Fr.) !

C. resedifolia L.

Scogliere umide nella regione inferiore. Nella regione alpina ricorre anche in stazioni scoperte, nelle fessure delle rupi, sulla terra nei pascoli, sul tappeto muscoso che riveste i macigni delle frane, sulle creste. Diffusa da Mesocco alle maggiori vette, di preferenza nel territorio siliceo. S. Bern. (St.) !

C. impatiens L.

Luoghi erbosi umidi qua e là nel bacino di Mesocco; non frequente. Sopra un muro ombreggiato presso la frazione di Doira a 805 m.

C. hirsuta L.

Campi, muri; non frequente; da Mesocco a circa 1100 m.

C. amara L.

Frequente, e talora abbondante, da Mesocco a 2400 m. in

Val Vignone, presso le acque sorgive, i ruscelli, sulle zolle muscose, spesso con *Saxifraga aizoides*, *Epilobium alsinifolium*, *Ranunculus aconitifolius*, *Cratoneuron commutatum* ecc. - Passo del S. Bern. (St.) !

Hutschinsia alpina (L.) R. Br.

Qua e là sullo sfaticcio degli scisti grigioni, al Pizzo Uccello, al Pizzo Cavriolo e al passo di Vignone, fra 1900 e 2800 m. Notata già da Heer al P. Uccello (Hb. Pol. fed.).

Capsella Bursa pastoris (L.) Medikus

Campi, strade, macerie. Assai frequente nelle regioni inferiori. Sale fin nella regione alpina, dove ricorre, tra le erbe ammoniacali, attorno alle cascine delle pasture. In Val Vignone a 2200 m.

Draba Hoppeana Rchb.

Sullo sfaticcio degli scisti grigioni, qua e là, in Valle Vignone. Pizzo Cavriolo a 2600 m. (Bgg.) ; Pizzo Uccello 2400-2700 m.

D. aizoides L.

La più diffusa delle congeneri : Nella regione subalpina e nella alpina, dove affiorano rocce calcaree e scisti grigioni. Discende tra i greti della Moesa al villaggio del S. Bern. ed al piano di S. Giacomo a 1200 m. - Dal piano Lumbrivo al passo di Vignone (St.) ! Vette dell'Uccello e del Cavriolo.

D. fladnizensis Wulf.

Luoghi rupestri al passo di Vignone a 2000 m. (St.) ed al pizzo Uccello (Bgg.).

D. tomentosa Clairv.

Indicata unicamente da Heer (in *Flora nivalis*) per la vetta del pizzo Uccello a 2790 m.

D. siliquosa Marsch. Bieb (= D. carinthiaca Hoppe)

Presso il villaggio del S. Bern. (Mor.) ; Val Vignone a 1950 m. (St.).

Arabis alpina L.

Rupi, detriti di falda. Da S. Giacomo alle maggiori vette ; abbastanza frequente. Talora nei pascoli aridi.

var. **nana** Baumg.

In Val Vignone (St.).

A. hirsuta (L.) Scop.

Siti rupestri, muri, prati e pascoli soleggiati ; non frequente dalla regione inferiore alla alpina, dove si pre-

senta nella ssp. **alpestris** Rechb. - Val Vignone a 1800 m. (St.).

A. coerulea (All.) Hänke

Pietraie sulle falde meridionali del pizzo Uccello e del pizzo Cavriolo (Bgg. B.-B.) ! Da 2000 a 2700 m.

A. bellidifolia Jacq.

Poco frequente in luoghi sorgivi, generalmente con *Epilobium alsinifolium*, *Saxifraga aizoides*, *Cratoneuron commutatum* ecc. Alpe di Vignone (Bgg., B.-B.) ! alpe di Confino, pizzo Uccello fino a 2300 m. - Qualche esemplare scende sui greti della Moesa a 1600 m. (Bgg., B.-B.) !

Erysimum helveticum (Jacq.) DC. var. **rhaeticum** (DC.)

Thellung

Greti del fiume e siti rupestri lungo tutta la Mesolcina. Sale fin sopra Mesocco a 900 m. sul versante destro della Moesa (St., B.-B.) !

Erophila verna (L.) E. Meyer

Dalla regione inferiore nei campi ed in posti ruderali fino a Mesocco (St.) ed al piano di S. Giacomo nei prati aridi. In fioritura, ivi, a fine aprile.

Arabidopsis Thaliana (L.) Heynh.

Campi, tappeti erbosi incolti, qua e là, dalla regione inferiore fino a 1300 m. sopra Mesocco (St.) !

Fam. Crassulaceae

Sedum Telephium L. ssp. **maximum** (Hoffm.) Rouy et Camus

Rupi del castello di Mesocco e, qua e là, sui muri campestri fino a 1200. Non frequente.

S. roseum (L.) Scop. (= *S. Rhodiola* DC.).

Rupi, detriti di falda dei versanti non troppo soleggiati, non di rado con *Saxifraga Cotyledon*, *S. aspera*, *Amphidium Mougeotii* ecc. Da S. Bern., nelle gole della Gollmagna, all'alpe Muccia (Bgg., St.) fino a 2400 m. - Passo dei Passetti, alpe di Confino ecc.

S. atratum L.

Rupi, detriti rocciosi da 1600 a 2600 m., nel territorio degli scisti grigioni. Pizzo Uccello, pizzo Cavriolo; val Vignone (Bgg. St.) !

S. annuum L.

Muri rupi, blocchi. Frequente nella regione inferiore. Scar-

so nella regione montana e subalpina, dove fu notato fino a 1700 m. al monte S. Bern.; Mesocco (W. Koch e La Nicca) !

S. dasyphyllum L.

Dalla regione inferiore, dove è frequente sui muri e le rupi, alla regione subalpina, spesso sulle zolle muscose dei macigni soleggiati delle frane, fino a 1650 m.

S. album L.

Nelle medesime stazioni della specie precedente. Notata solo fino a 1300 m. nel bacino di S. Giacomo.

S. alpestre Vill.

Segnalata unicamente da St. per la valle Vignone da 1800 m. a 2300 m.

S. mite Gilib.

Al sommo dei muri, sulle rocce soleggiate, nei greti alluvionali. Frequente nella regione inferiore. Sale fino a 1600 al S. Bern.

S. rupestre L. var. reflexum (L.) Briq.

Scogliere soleggiate a Mesocco. Sulle rupi arrotondate, poco a nord della Chiesa, cresce accanto alla rara muscinea *Braunia alopecura*.

Sempervivum arachnoideum L.

Attivo colonizzatore dei macigni, delle convessità aride rocciose, dalla regione montana alla alpina. In tutta la contrada fino a 2600 m. al pizzo Moesola.

S. montanum L.

Meno frequente della specie che precede, ma egualmente importante come pioniere della vegetazione sulle rupi soleggiate, sullo sfaticcio degli scisti grigioni, con *Saxifraga aizoon*, *Gypsophila repens*, *Tortella tortuosa* ecc. Da 1200 m., (piano di S. Giacomo) a 2650 m., al pizzo Moesola.

S. alpinum Griseb. et Schenk

Pascoli aridi e siti rupestri; meno frequente delle due specie che precedono. Val Vignone, falde del pizzo Uccello, da 1700 a 2100 m. (Düby) !

S. arachnoideum × montanum (= S. barbulatum Schott).

In Val Vignone (Bgg. in Hb. Pol. fed.); presso il passo (St., ad *montanum recedens*).

S. arachnoideum × alpinum

Inter parentes, al margine della gola di Golmagna sopra S. Bern. a 1750 m.

Fam. Droseraceae

Drosera rotundifolia L.

Frequente nelle numerose torbiere della conca di S. Bern. tra il *Trichophorum* e specialmente tra gli sfagni, da 1500 a 1750 m. - Monti di Savossa (B.-B.) ! Laghetto d'Osso (Kill.) ! Bosco del Fraco ecc. ecc.

D. anglica Huds.

Nelle medesime stazioni della specie che precede, ma un po' meno diffusa.

D. anglica × rotundifolia

Palude di Savossa *inter parentes* (B.-B. e Hatz).

Fam. Saxifragaceae

Saxifraga oppositifolia L.

Rupi pietraie, sia silicee sia calcaree, all'ombra ed al sole, greti alluvionali da 1200 (piano di S. Giacomo) alle maggiori altitudini, in tutta la contrada. Notata già da Heer al Pizzo Uccello alla vetta.

S. biflora All.

Esclusivamente nel settore degli scisti grigioni sul brecchiaio e le rupi, da 2100 a 2800 m. Pizzo Uccello con *Leontodon montanus*, *Rumex nivalis*, *Campanula cenisia* ecc. (Bgg., B.-B.) ! Passo di Vignone a 2250 (St.) ! Sec. Bgg. nella gola di Golmagna a 1660 m.

S. aizoon Jacq.

Pascoli aridi rupestri, rocce, macigni ; quasi esclusivamente nel settore degli strati triasici e giurassici, in dense torme, quindi, sulle rupi che affiorano al dosso di Belvedere, nella gola di Golmagna, all'alpe di Acqua Buona e sul versante destro di Val Vignone. - Dalla scogliera di Mesocco fino a 2800 m. su quasi tutte le vette. Sopra l'alpe di Acqua Buona (St.).

S. cotyledon L.

Nella regione inferiore sulle umide scogliere spesso con *Primula hirsuta*, *Amphidium Mougeotii*, ecc. Più in alto anche su pareti verticali scarsamente irrorate. Frequente nelle gole della Moesa dal S. Bern. al valico (St.) !

S. cuneifolia L.

Poco diffusa su scogliere ombreggiate della regione inferiore fino a S. Giacomo sui macigni, al margine del bosco. Nel bacino di Mesocco, sulle rupi del castello (St.) e sopra un muro volgente a nord presso la frazione di Doira, 805 m. - E' frequentissima nelle selve castagnili del Ticino.

S. stellaris L.

Sorgenti, rigagnoli alpestri, spesso nelle zolle di *Cratoneuron falcatum*, *Drepanocladus exannulatus*. Discende nelle regioni subalpina e montana lungo le acque con *Saxifraga aizoides*, *Epilobium alsinifolium*, *Veronica bellidifolia* ecc. - Alpe di Vigone sotto il pizzo Muccia a 2350 m. (St.) ! passo dei Tre Uomini (Jenny). Pizzo Moesola a 2500 m. Discende fino a 1000 m.

S. aspera L. ssp. **elongata** Gaud.

Nella regione montana e subalpina su scogliere umide, abbastanza diffusa. Dal piano di S. Giacomo (1200 m.) fino a circa 2000 m.

ssp. **bryoides** (L.) Gaud.

E' la forma della regione alpina che raggiunge tutte le vette. Pizzo Moesola, pizzo Uccello ; alpe Vignone (Salis in Hb. Pol. fed.) ; passo dei Tre Uomini (Jenny) ; pizzo Zapport, 3149 m. (Düby).

S. aizoides L.

Da Mesocco alla regione alpina dove è comune in luoghi sorgivi, lungo i ruscelli, i torrenti, sulle rupi ed il loro sfasciume in posti non troppo soleggiati. - Qua e là si presenta nella var. **crocea** (Gaud.) Hayek.

S. rotundifolia L.

Freschi anfratti, umide scogliere nelle abietine ; macchie dell'ontano verde e del pino nano. Abbastanza diffusa nelle regioni montana e subalpina. Bosco del Fraco, gole della Moesa, versante nord del dosso di Belvedere. S. Bern. (Bgg.) !

S. androsacea L.

Basifila. P. Uccello da 2100 m. (B.-B.) alla vetta ! Passo di Vignone a 2230 m. (St.).

S. Seguieri Spreng.

Di preferenza sullo sfaticcio delle rocce silicee, spesso con *Luzula spadicea*, *Ranunculus glacialis* da 1900 a 3149 m. - Su tutte le cime da Pizzo Zapport a Pizzo Rotondo (Düby) ! Pizzo Uccello.

S. moschata Wulf. ssp. **linifolia** Br.-Bl.

Scisti grigion, con di deiezione, da 1900 m. in Val Vignone (St.) a 2700 m. al Pizzo Uccello.

var. **glandulosa** Engl.

Piano Lumbrivo a 1900 m. (St.) !

S. exarata Vill. ssp. **alpina** Br.-Bl.

Di preferenza sulle rupi silicee e sul loro sfaticcio. Val Vignone a 1900 m. (St.) ; Pizzo Muccia a 2900 m. (Düby) ! Pizzo Rotondo (Düby).

var. **compacta** Koch

Pizzo Zapport (Düby).

S. Aizoon × **cotyledon**

Alpe Muccia (Bgg.).

S. subbiflora × **oppositifolia**

Detriti di falda al Pizzo Uccello (Bgg. in Hb. Pol. fed.).

S. androsacea × **Seguieri**

Cresta a nord del Pizzo Rotondo (Düby, teste Becherer).

Chrysosplenium alternifolium L.

Rara nel bacino del S. Bern. (St.) !

Parnassia palustris L.

Comune su terreni silicei e calcarei nei pascoli, in luoghi sorgivi e paludosi ; dal piano a 2500 m.

Fam. Rosaceae

Aruncus silvester Kosteletzky

Valloni ombrosi nel bacino di Mesocco ed in quello di S. Giacomo, fino a 1400 m.

Cotonaester integerrima Medikus

Rara, su pendici cespugliose soleggiate nella conca del S. Bern. 1600-1700 m. ; Val Vignone a 1900 m. (St.).

C. tomentosa (Ait.) Lindley

Pendio ovest del Piz Mutun tra il ginepro nano. Monte S. Bern. abbastanza frequente tra il *Pinus mugo*. Monti di Savossa e Monzotenti, Alpe di Confino a 1950 m.

Sorbus aria (L.) Crantz

Qualche sporadico esemplare nella conca del S. Bern. (Bgg.) !

S. aucuparia L.

Non rara, ma ad isolati esemplari nelle abietine e tra le macchie dell'ontano verde e del pino nano, fino a 1900 m.

S. chamaemespilus (L.) Crantz

Salita al piano Lumbrivo a 1800 m. fra rododendri e ginepri; detriti di falda presso Caslaschio in Val Vignone a 2300 m.

Crataegus monogyna Jacq.

Nel bacino di Mesocco, lungo le siepi nei campi; in bella fioritura nella prima metà di giugno. Notata fino a 1150 m.

Rubus saxatilis L.

San Bernardino, rara (B.-B.) !

R. idaeus L.

Nelle chiarie delle abietine in luoghi sassosi, nei cespugli del rododendro e del ginepro nano, sulle frane, frequente; alpe di Vignone (St.) ! Monte S. Bern. fino a 1950 m.

R. ulmifolius Schott

Presso gli abitati, lungo le siepi, a Mesocco fino a 900 m. (Bgg., B.-B.) !

R. caesius L.

Qua e là nei dintorni di Mesocco, nelle boscaglie, nei pascoli cespugliosi, fino a 1300 m.

Fragaria vesca L.

Qua e là nei cespugli col nocciolo e sui pendii sassosi soleggiati. Notata fino a 1600 m.

Comarum palustre L.

Presso il lago d'Osso a 1650 m. (Fr. Bgg. in S., B.-B.) !

Potentilla argentea L.

Al sommo di un muro a Mesocco. Piano di S. Giacomo.

P. grandiflora L.

Disseminata sulle pendici erbose soleggiate, di preferenza su terreno siliceo. Pan di Zuccherò, Passo dei Passetti, Pizzo Rotondo, fino a 2600 m. « San Bernardino » (Fr.) ! Filo di Stabbio (Düby) ! P. Uccello.

P. frigida Vill.

Pizzo Rotondo, Pizzo Moesola, di solito con *Carex curvula*; Pizzo Muccia, alla vetta, 2800 m. (St.).

P. dubia (Grantz) Zimm.

Vignone sui calcescisti, (Bgg.) Specie rara, non notata.

P. aurea L.

Abbastanza frequente nei pascoli nelle praterie soleggiate di tutto il territorio; chiarie dei boschi, da 1600 a 2600 m. - Ospizio, Passo di Vignone (St.) !

P. Crantzii (Grantz) Beck - (= *P. villosa* Zimm.)

Pascoli e prati aridi in Val Vignone da 1900 m. (St.) a 2500 m. !

P. puberula Krasan (= *P. Gaudini* Gremli)

Pendici aride erbose a Mesocco (La Nicca e W. Koch, B.-B.) e nel bacino di S. Giacomo fino a 1400 m. !

var. **longifolia** (Borb.) Sch. et K.

Presso le ruine del Castello, a Mesocco, (Bgg.).

P. erecta (L.) Hampe

Pascoli, selve, torbiere; diffusa ma non abbondante. Da Mesocco a 2400 m. sulle pendici del Pizzo Uccello. « San Bernardino » (St.).

var. **strictissima** (Zimmeter)

Nelle chiarie delle abietine sopra piano di San Giacomo.

P. reptans L.

Siepi, margine delle vie, pietraie. - Mesocco, S. Giacomo, S. Bern., non frequente.

P. anserina L.

San Bernardino (Bgg.).

Sibbaldia procumbens L.

Frequente nelle vallette nivali con *Salix herbacea* in tutto il territorio, fino a 2800 m. Valico del San Bernardino (St.) ! Alpi di Confino, di Vigone, passo di Corciusa. Talora anche nei pascoli, già a 1600 m.

Geum rivale L.

In prati umidi e lungo i ruscelli presso S. Bern. (Fr. Bgg., B.-B.) ! - Laghetto d'Osso (B.-B.).

Sieversia reptans (L.) R. Br.

Sulle frane, lungo i corsi d'acqua in Val Vignone sul versante sinistro talora con *Oxyria digyna*, *Androsace glacialis*. Notata in Val Vignone anche da Franzoni. Da 2300 a 2700 m.

S. montana (L.) R. Br.

Nei pascoli nelle praterie soleggiate dei terreni silicei, fre-

quente. Dal piano San Giacomo fino al Passo dei Tre Uomini a 2550 m. (Bgg.) !

Dryas octopetala L.

¶ Sugli affioramenti calcarei e dolomitici dai monti di Viganaja a 1400 m. fin sulle pendici del Pizzo Uccello a 2650 m. (B.-B.) !

Filipendula ulmaria (L.) Maxim.

Al piano di San Giacomo lungo la Moesa, tra i salici ed il *Phragmites*.

Alchemilla pentaphyllea L.

¶ Elemento costante nei tappeti delle depressioni nevose con *Salix herbacea*, *Sibbaldia procumbens* ecc. da 1800 m. fino a 2800 m. sulla cresta del Muccia (St.) ! - Alpe di Vigone (St.) ! - Pizzo Moesola, passo di Coreiusa, passo dei Passetti ecc.

A. subsericea Reuter

In Val Vignone, sulla pendice sinistra, negli ammassamenti detritici, a 2400 m. - Sopra San Bernardino a 2000 m. (B.-B.), all'Acqua Buona (Bgg.).

A. alpina L.

Rupi del Castello di Mesocco, 750 m. (St.) ! San Giacomo a 1300 m.

A. saxatilis Bus.

Pendici rupestri del Pizzo Mutun 1900-2200 m. - Alpe di Stabbio 1730 m. (W. Koch e La Nicca) - Sopra Mesocco, verso San Giacomo (B.-B.).

A. Hoppeana (Rchb.) Dalla Torre ssp. **alpigena** (Buser)

Valle Vignone 1800-1900 m. sugli scisti grigioni.

ssp. **pallens** (Bus.)

Lungo ruscelli nelle abietine a 1900 m.

ssp. **chirophylla** (Bus.)

In Valle Vignone con *alpigena* (St.) - Nei pascoli e sulle rocce, al Pizzo Uccello 2000-2400 m.

ssp. **scintillans** (Bus.)

Rupi al Pizzo Uccello 2500 m.

ssp. **nitida** (Bus.)

Sopra San Giacomo, a 1400 m. e presso il laghetto D'Osso a 1600 m. (B.-B.) !

A. splendens Christ

Rupi dei versanti soleggiati e talora con *Festuca Halleri* ; non rara al Pizzo Uccello tra 1900 m. e 2400 m.

A. glaberrima Schmidt, var. **genuina** Briq.

Detriti rocciosi umidi, tappeti erbosi presso ruscelli e sorgenti. Alpe di Pinocchio ; Val Vignone 1800-2100 m. ; Alpe di Barna 2200 m. (W. Koch e La Nicca).

A. flabellata Bus.

Alpe di Acquabuona 1620-1750, pendici del Lumbreda ; passo dei Tre Uomini 2275-2600 m. (Bgg.) ; Val Vignone a 1800 m. (St.) ! Alpe di Barna (W. Koch e La Nicca).

A. colorata Bus.

S. Bern. (Bgg.) ! Vetta del Pizzo Uccello, alpe di Barna a 1800 m. (W. Koch e La Nicca).

A. pubescens Lam.

Castello di Mesocco 750 m., Val Vignone a 1800 m. (St.) ; sopra S. Bern. nella gola di Golmagna a 1650 m. (Bgg.)

var. **genuina** (Briq.) R. Keller

Nel tappeto di *Nardus stricta*, qua e là.

A. vulgaris L. ssp. **pratensis** (Schmidt) Camus, var. **pastoralis** (Bus.) Sch. et Keller

E' la forma più diffusa nei prati concimati, nei pascoli, al margine delle vie, da 800 m. a 2300 presso le cascine degli alpi. Già indicata da Moritzi.

ssp. **alpestris** (Schmidt) Camus, var. **typica** A. et G. (= *A. alpestris* Schmidt). Presso le sorgenti, talora nei prati paludosi e con *Alnus viridis* da 1600 a 2300 m. Si presentano pure, non di rado, le var. **reniformis** (Buser) A. et G. e var. **montana** (Schmidt) A. et G.

ssp. **coriacea** (Bus.) Camus, var. **longiuscula** (Bus.) A. et G. Tra i cespugli dell'ontano verde alle falde del Pizzo Mutun a 1800-2300 m.

Agrimonia eupatoria L.

Prati umidi a Mesocco ; S. Bern. (Fr.) ! Non frequente.

Sanguisorba officinalis L.

S. Bern. (Fr.) Mai notata.

S. minor Scop.

Pascoli e prati asciutti, soleggiati ; qua e là nel bacino di Mesocco (St., B.-B.) !

Rosa eglanteria L.

Presso Mesocco (Bgg.) !

R. canina L.

Nella regione inferiore tra le boscaglie ed i pascoli cespugliosi fino a 1400 m. ; Mesocco (Bgg.) !

R. pendulina L.

Disseminata tra l'ontano verde, il pino nano ed i ginepri nella regione subalpina ed alpina. Sulle falde del Mutun in vistose colonie fino a 2300 m.

Prunus spinosa L.

Scogli del castello di Mesocco (St.) ! Pascoli cespugliosi, fino a 1300 m.

Fam. Leguminosae

Genista germanica L. var. **insubrica** (Bgg.) R. Keller

Sulle rupi del castello a Mesocco (Mor.) ! Nocciuletti e pascoli secchi, fino a 1350 m. Sopra Logiano (La Nicca e W. Koch) !

G. tinctoria L.

Mesocco (Coaz) ! Sopra Logiano, frazione di Mesocco (La Nicca e W. Koch) !

Cytisus nigricans L.

Macchie lungo la Moesa e nei pascoli cespugliosi della regione inferiore. Cremeo (Bgg.) ; Castello di Mesocco (B.-B.) ! Sopra Logiano (La Nicca e W. Koch).

Laburnum alpinum (Miller) Presl.

Boscaglie della pendice a est di Mesocco, fino a 1350 m. ; Mesocco (Bgg.).

Sarothamnus scoparius (L.) Wimmer

Ginestra. Abbondante nella bassa Mesolcina, specialmente sui con di deiezione dei torrenti ; è assai scarsa nel bacino di Mesocco. Qualche individuo nei pascoli cespugliosi e sulle scogliere nell'alveo della Moesa.

Ononis repens L.

Pendici erbose asciutte con *Bromus erectus* e *Sesleria coerulea*, tra Mesocco e Piano San Giacomo.

Melilotus altissimus Thuill.

Segnalata unicamente da B.-B. per Mesocco (Flora von Graubünden, vol. III, p. 832).

M. officinalis (L.) Besr.

Stazioni ruderali e greti della Moesa nella regione inferiore fino a 1100 m. ; Mesocco (Bgg., B.-B.) !

M. albus Desr.

Greti alluvionali e prati aridi. Sopra Mesocco a 950 m. (B.-B.) !

Trifolium pratense L. ssp. **eupratense** A. et G.

Frequente nei prati concimati e nei pascoli di tutto il territorio, fino a 1800 m.

ssp. **alpicolum** (Hegi) Brügger et Kill.

Abbastanza diffusa nella regione alpina. E' collegata da forme intermedie alla sottospecie precedente.

T. alpestre L.

Pascoli cespugliosi nel bacino di Mesocco; chiarie delle abietine alle falde del Balniscio e del Corciosa fino a 1800 m.

T. arvense L.

Tappeti erbosi asciutti, sabbie, ghiaie; Mesocco, fino a 900 m. (St., B.-B.) !

T. fragiferum L.

Mesocco-Cremeo (Bgg.). Mai notata.

T. alpinum L.

Pascoli e praterie del territorio siliceo, specialmente nella regione alpina ove talora abbonda. Si presenta già a 1300 m. ai monti di Viganàia. Passo di Vignone a 1800 m. (St.). Sul pizzo Moesola notata fino a 2650 m. nel *Curvuletum*.

T. montanum L.

Frequente nei pascoli aridi rupestri e nei prati soleggiati della regione inferiore e montana, specialmente là dove è ripido il pendio e scarso il concime. Monti di Viganàia, Forcola, Savossa ecc. fino a 1700 m. Si spinge a dispersi esemplari fin nelle praterie alpine. Mesocco 1000 m. (B.-B.) !

T. Thalii Vill.

Nel settore degli scisti grigionì sullo sfaticcio della rupe, abbastanza frequente. Passo di Vignone da 1800 m. (St.) a 2600 m. Pendici del Pizzo Uccello (B.-B.), da 1900 a 2700 m.; S. Bern. (St.) !

T. repens L.

Comune in stazioni ruderali, nei prati di ogni tipo, dalla regione inferiore alla alpina dove preferisce i terreni pingui attorno ai casolari alpestri. Presso il lago Moesola a 1900 m. (Bgg. in Hb. Pol. Fed.).

T. pallescens Schreb.

Pascoli rupestri, particolarmente sullo sfasciume delle rupi ricche di calcio nella regione subalpina ad alpina. Già sui greti della Moesa e 1550 m. (St.). Piano Lumbrivo,

alpe di Piano d'Osso, Pizzo Uccello fino a 2600 m. ; Val Vignone, Pizzo Lumbreda (Bgg.).

T. badium Schreb.

Frequente soprattutto nel settore degli scisti grigioni da 1200 m. (Piano S. Giacomo) a 2500 in Val Vignone. Abita di preferenza i pascoli in terreno fresco e, non di rado, i cariceti, i tricoforeti, gli erioforeti. Monti di Forcola, Savossa (B.-B.) Campo dei Fiori (St.) ; Pizzo Uccello 2600 m. (Bgg.) ; Monte S. Bern. ecc. ecc.

T. agrarium L.

Segnalato da B.-B. sopra Mesocco a 1000 m. Mai notata.

T. procumbens L.

Nella regione inferiore in siti incolti, lungo le siepi, sui muri, e, non di rado, nei prati scarsamente concimati.

Anthyllis vulneraria L. ssp. **eu-vulneraria** (L.).

E' la forma più frequente della regione inferiore nei pascoli aridi, nelle pietraie, nei greti alluvionali, nei prati magri asciutti, tipi *Bromus erectus*, *Brachypodium pinnatum*, *Sesleria coerulea*.

ssp. **Cherleri** (Brügger) Br.-Bl.

E' la forma prevalente nelle regioni subalpina ed alpina, sullo sfaticcio degli scisti grigioni dove spiega attiva opera di colonizzazione insieme con *Gypsophila repens*, *Saxifraga aizoon*, *Tortella tortuosa*, *Tortella inclinata* ecc. S. Bern. (Bgg., B.-B.) ! alpe di Confino e monte di Balniscio (Bgg.) ; Dosso di Belvedere, salita al piano Lumbrivo, Val Vignone fino a 2300 m.

ssp. **Dilleni** (Schult).

Sopra Mesocco (B.-B.) ; S. Bern. (Mantz).

Lotus corniculatus L.

Comune in luoghi incolti, nei greti alluvionali, sui muri, nei prati di più vario tipo nella regione inferiore e montana. Sale qua e là fino alla regione alpina. Si presenta nelle varietà **arvensis** (Pers.) Ser., propria delle più basse quote, var. **hirsutus** Koch delle più soleggiate rupestri pendici, e nella var. **alpinus** (Schleich.) Ser. che sale alle maggiori vette.

Robinia pseudacacia L.

Qualche individuo sulle pendici cespugliose a destra della Moesa prima di giungere a Mesocco. E' abbondante nella bassa valle.

Astragalus glycyphyllos L.

Erbai, siepi, boscaglie, piuttosto rara e solitaria. Nel ba-

cino di Mesocco fino a 1150 m.; scogliera del castello (St.).

A. australis (L.) Lam.

Praterie e detriti di falda nella regione alpina. S. Bern., passo di Vignone a 2000 m. (St.); pendici del Pizzo Uccello e del Pizzo Cavriolo.

A. alpinus L.

S. Bern. (Bgg.) ! Val Vignone (St.) ! Pizzo Uccello a 2100 m. (B.-B.), a Hinterrhein sulle alluvioni del Reno.

Phaca alpina L.

A disperse colonie dalla regione montana alla alpina, nel settore degli scisti grigioni. Sopra Mesocco (Bgg.) ! Sopra S. Giacomo, 1450 m. (Volkart in Hb. Univ. Zur.). Falde del Pizzo Uccello nel tappeto di *Festuca violacea* e *Avena versicolor*, 1900-2100 m.

Oxytropis campestris (L.) D C.

Ghiaie alluvionali al piano di San Giacomo 1200 m. - Praterie tipo *Koeleria gracilis* ai monti di Viganais 1350 m. a 1500; S. Bern. 1620 m. (Walser). Piede del Pizzo Uccello (B.-B.) ! Passo di Vignone 2000 m. (St.) !

var. **sordida** (Willd) Pers.

Alla base del Pizzo Uccello (B.-B.).

O. lapponica (Wahlb.) Gay

Piano di S. Giacomo (B.-B.) ! S. Bern. e Val Vignone (Bgg.) ! Pizzo Uccello 2000-2150 m. (Bgg. in Hb. Pol. fed., B.-B.) !

O. montana (L.) D C. ssp. **Jacquini** (Bunge) Br.-Bl.

S. Bern. (Bgg.) Detriti di falda al Pizzo Uccello con *Saxifraga biflora*, *Leontodon montanus* a 1950-2600 m.

Coronilla emerus L.

Mesocco (Kill.), Castello di Mesocco (St.) !

Hippocrepis comosa L.

Abbastanza diffusa sulle pendici erbose soleggiate, di preferenza nel settore dei calcescisti. Sopra Mesocco a 1000 m. nel *Xerobrometum* (B.-B.), S. Bern. (Bgg.) ! Val Vignone 1800 m. (St.) ! Dosso del Belvedere ecc. ecc.

Hedysarum hedysaroides (L.) Schinz et Thellung (= *H. obscurum* L.).

In vistose colonie sulle pendici erbose soleggiate del Pizzo Uccello e in Val Vignone fra 1700 e 2400 m. (Bgg.; B.-B.) !

Vicia hirsuta (L.) S. F. Gray

Nelle colture a Mesocco e, più su, nelle associazioni del *Bromus erectus*, 800-1200 m. (B.-B.) !

V. dumetorum L.

Presso il castello di Mesocco (Bgg.) !

V. silvatica L.

In abbondanti colonie negli erbai lungo la Moesa, in siti umidi, a Mesocco, con la specie che segue.

V. sepium L.

Bacino di Mesocco, al margine di sentieri campestri; negli erbai in siti umidi lungo la Moesa; corileti fino a 1200 m.; piano di S. Giacomo nei saliceti.

V. cracca L.

Siepi, orti, boscaglie nel bacino di Mesocco. Nei saliceti e nei canneti al piano di S. Giacomo.

Lathyrus silvester L.

Castello di Mesocco (B.-B.) ! Nei corileti a sud della stazione di Mesocco,

var. **platyphyllos** (Retz) Aschers.

Lungo la Moesa in siti umidi.

L. montanus Bernh.

Castello di Mesocco (St.) ! Boscaglie a est del villaggio fino a 1100 m.

L. pratensis L.

Prati concimati e chiarie dei boschi nel bacino di Mesocco e di piano S. Giacomo. Ivi anche nei saliceti.

Fam. Geraniaceae

Geranium silvaticum L.

In svariate stazioni dal piano alla regione alpina. Di preferenza nei prati a suolo fresco, nelle chiarie di abetine e lariceti di tutta la contrada. Oltre il limite della vegetazione arborea si affolla spesso tra i ginepri nani, i rododendri, il pino nano. Al Pizzo Uccello (Bgg.) fino a 2200 m. sui detriti umidi di falda con *Chaerophyllum hirsutum*, *Juncus Jacquini*, *Phaca alpina*, ecc.

G. columbinum L.

Siepi, macchie di noccioli nel bacino di Mesocco. Già segnalata da B.-B. per Cremeo.

G. pusillum Burm.

Siti incolti, stazioni ruderali; Cremeo (B.-B.) ! S. Bern. (Bgg.).

G. Robertianum L.

Margine delle vie, muri, nel bacino di Mesocco. Nella regione montana s'incontra non di rado tra i massi nelle selve con le felci. Notata fino a 1550 m. nel bosco del Fraco.

Fam. Oxalidaceae

Oxalis acetosella L.

Frequente al suolo dei boschi dove sono più dense le ombre, dalla regione inferiore alla subalpina, spesso con *Viola biflora*, *Homogyne alpina*, *Hieracium murorum* ecc.

Fam. Linaceae

Linum catharticum L.

Assai diffusa nelle più svariate stazioni e sui più diversi terreni ad isolati esemplari, dalla regione inferiore alla alpina. Di preferenza nei pascoli e nei prati.

Fam. Polygalaceae

Polygala chamaebuxus L.

Da Mesocco a 1800 m. per lo più con *Calluna vulgaris*, *Nardus stricta*, ed il ginepro nano. Dosso di Belvedere, falde del Pizzo Mutun e del Corciusa ecc.

P. alpina (D C.) Steudel

Di preferenza sui calcescisti nei pascoli. Dosso di Belvedere, alpe di piano d'Osso, Val Vignone, da 1600 m. a 2700.

P. amarella Crantz

Prati paludosi al piano S. Giacomo; in fioritura già ai primi di giugno.

P. alpestris Rchb.

Frequente, in giugno, nei pascoli e nelle praterie tipo *Sesleria coerulea*, *Festuca Halleri*, *Carex sempervirens* ecc. Campo dei fiori 1550 m., Piano Lumbrivo 1800 m. (St.) ; Vignone (Bgg.) ! Alpe di piano d'Osso, Monti di Frigera ecc.

P. vulgare L. ssp. vulgare (L.)

Qua e là nei prati aridi soleggiati, nei pascoli rupestri della regione inferiore; a dispersi esemplari si spinge nella regione subalpina.

fo. **obtusata** (Chod.)

al S. Bern. (Bgg. det. Chod.).

var. **pseudo-alpestris** (Grenier)

S. Bern. (Bgg. in Hb. Pol. fed.).

ssp. **pedemontana** (Perr. et Song.).

Tra San Giacomo e S. Bern. nei prati asciutti tipi: *Bromus erectus*, *Koeleria gracilis*, *Brachypodium pinnatum*. Sotto S. Bern. a 1500 m. (B.-B.) !

Fam. Euphorbiaceae

Mercurialis perennis L.

Una dispersa colonia al margine delle abietine presso la riva destra della Moesa al piano di San Giacomo.

Euphorbia dulcis Jacq.

Solitaria e rara al margine di lariceti e abietine e tra i noccioli. Nella regione inferiore, fino a circa 1350 m. (B.-B.) !

E. Helioscopia L.

Qua e là negli orti a Mesocco (Bgg.) !

E. cyparissias L.

Dalla regione inferiore dove è comune ed abita di preferenza siti ruderali, alle regioni superiori dove ricorre nelle più disparate stazioni fino a 2400 m. in Val Vignone.

E. peplus L.

Campi, orti, strade a Mesocco (Mor., B.-B.) !

Fam. Callitrichaceae

Callitriche verna (L.) em. Lönnr.

Nelle acque stagnanti. Lago d'Osso (Mantz) ! Alla base del Pizzo Uccello 2100 m. (B.-B.) ! Lago Moesola presso il valico (Bgg.); stagno presso l'alpe di Gareda.

Fam. Aceraceae

Acer pseudoplatanus L.

Sporadico a Mesocco (St.) ! Qualche esemplare si spinge verso i monti di Nasell fino a 1450 m.

Fam. Balsaminaceae

Impatiens noli tangere L.

Lungo la Moesa presso Mesocco in luoghi freschi erbosi con *Lathyrus silvester*, *Vicia silvatica*, *Poa trivialis* ecc.

Fam. Rhamnaceae

Rhamnus cathartica L.

Rupi al castello di Mesocco (B.-B.) ! Chine cespugliose in val di Gervano ; presso Doira (Bgg.).

R. pumila, Turra

Dosso di Belvedere in stazioni rupestri a 1700 m.; Monti di Savossa (B.-B.) !

Frangula alnus Mill.

Qua e là nella boscaglia sulla pendice a sinistra della Moesa, 900-1000 m.

Fam. Tiliaceae

Tilia cordata Mill.

Abbastanza frequente nel bacino di Mesocco dove si spinge sulla china a sinistra del fiume fino a 1300 m.

Fam. Malvaceae

Malva alcea L.

Castello di Mesocco (Bgg., B.-B.).

M. neglecta Wallr.

Luoghi incolti, strade. Mesocco (Bgg., B.-B.) !

Fam. Hypericaceae

Hypericum montanum L.

Tra Mesocco e Pian San Giacomo nelle chiarie dei boschi. Sopra Logiano (La Nicca e W. Koch).

H. perforatum L.

Prati aridi, cespugli, boscaglie da Mesocco a 1500 m.; ab-

bastanza diffusa in tutto il territorio.

var. **angustifolium** D C.

Mesocco (St.) !

var. **microphyllum** D C.

presso il Castello di Mesocco (Bgg. in Hb. Univ. Zur.).

H. maculatum Grantz ssp. **eumaculatum** Schinz et Thell.

Prati concimati freschi e, più spesso, tra i cespugli del ginopro nano e del *Pinus mugo*, fino a 1800 m., S. Bern. (Bgg.) !

Fam. Tamaricaceae

Myricaria germanica (L.) Desv.

Nei greti della Moesa con i salici, in colonie talora dense, presso Mesocco, al Piano di San Giacomo e presso il villaggio del San Bernardino.

Fam. Cistaceae

Helianthemum alpestre (Jacq.) D C.

Esclusivamente nel settore degli strati triasici e giurassici sullo sfaticcio della rupe spesso con *Sesleria coerulea*, *Teucrium montanum*, *Dryas octopetala*, ecc. ecc. da 1600 a 2700 m.; base del Pizzo Uccello (B.-B.) !; Val Vignone 2050 m. (St.) !; Dosso di Belvedere a 1700 m.; salita al piano Lumbrivo 1600-1800 m.

H. nummularium (L.) Mill. ssp. **ovatum** (Viv.)

Nei dintorni di Mesocco, assai diffusa. Sopra Logiano a 1000 m. (La Nicca e W. Koch).

ssp. **grandiflorum** (Scop.)

Pietraie, praterie soleggiate, spesso con *Sesleria coerulea*, *Carex sempervirens*, *Festuca Halleri* ecc. Sulle pendici del Pizzo Uccello ed in Val Vignone, da 1600 a 2600 m.

Fam. Violaceae

Viola palustris L.

Qua e là nelle torbiere piane e convesse della regione subalpina ed alpina, con *Carex fusca*, *Trichophorum caespitosum*, *Sphagnum subsecundum* *S. amblyphyllum*, ecc. Piano San Giacomo a 1200 m.; Monte di Sa-

vossa (B.-B.); Passo del San Bernardino 2000-2070 m.
(Salis et auct. plur.) ! Alpe Muccia a 2300 m.

V. Thomasiana Perr. et Song.

Dispersa in prati e pascoli nella regione inferiore e montana fino a 1700 m. d'aprile e maggio. Sopra Mesocco verso l'alpe di Cortasso. (St.).

V. hirta L.

Pascoli e prati; abbastanza diffusa da Mesocco al Piano di San Giacomo ed ai monti di Viganaia e Forcola a 1550 m.

V. Riviniana Rehb.

Di maggio, qua e là nel bacino di Mesocco: corileti, prati a suolo fresco, lungo i rivi. Notata fino a 1150 m.

V. montana L.

Da Mesocco ai Monti di Stabbio, 1300 m. (La Nicca e W. Koch); Piano San Giacomo, dosso del Belvedere, tra i rododendri, 1600-1700 m.

V. canina L. em. Rehb.

Da Mesocco alla conca del S. Bern. nei pascoli; rara.

V. biflora L.

Assai diffusa al suolo umoso delle abietine, tra i cespugli dell'*Alnus viridis*, sulla coltre muscosa delle scogliere umide, tra le frane. In tutta la contrada dalla regione inferiore a 2650 m. all'alpe di Confino.

V. tricolor L. ssp. **arvensis** (Murray) Gaud.

Mesocco-Doira (Bgg.).

ssp. **subalpina** Gaud.

Assai frequente nei prati concimati di tutto il territorio da Mesocco fino a 1700 m. S. Bern. (Walser) !

V. calcarata L.

In abbondante fioritura, a giugno, nei prati e nei pascoli della conca sanbernardiniana, in tutte le sfumature dal bianco all'azzurro, al violetto. Appare, più tardi, fino al valico e in tutto il territorio della Val Vignone dove sale fino a 2700 m. al Pizzo Uccello. Notata già da St. Bgg. Wals. Specie nettamente calcifila.

V. tricolor × **calcarata**

Copiosamente, *inter parentes*, nei prati concimati (tipo *Trisetum flavescens*) al Campo dei fiori, nel mese di giugno, 1600 m.

Fam. Thymeleaceae

Daphne mezereum L.

Solitaria. Chiarie dei boschi, rodoreti, giunipereti, pascoli sassosi, S. Bern. 1800 m. (St.) ! Passo Tresculmine sopra Mesocco a 2000 m. (St.). Da 1100 a 2150 m. al monte S. Bern.

D. striata Tratt.

Gregaria, nelle medesime stazioni, ma soprattutto frequente nell'area dei calcescisti. S. Bern. (St.) ! Dosso di Belvedere ; Valle Vignone. Da 1300 a 2350 m. al Pizzo Uccello.

Fam. Eleagnaceae

Hippophaë rhamnoides L.

In dense macchie sulle ghiaie della Moesa nel bacino di Mesocco ; in Val Cervano fino a 1100 m., anche sui dirupi. Qualche individuo fino a 1200 m. al piano di San Giacomo (St.) !

Fam. Oenotheraceae

Epilobium angustifolium L.

Chiarie e radure dei boschi dalla regione inferiore alla alpina dove appare, in torme, con qualche frequenza, sulle pietraie, tra i diradati cespugli dei ginepri, dei rododendri, spesso con *Rubus idaeus* e *Hieracium intyba-ceum* ; monte S. Bern. (Bgg. St.) !

E. Fleischeri Hochst.

Greti della Moesa presso il villaggio del S. Bern. (Favrat) ; a S. Giacomo e Mesocco, tra l'*Hippophaë*.

E. Dodonaei Vill.

Alluvioni della Moesa nel bacino di Mesocco (B.-B., La Nicca e W. Koch) !

E. parviflorum (Schreb.) Reichard

Mesocco (B.-B.)

E. montanum L.

Qualche esemplare nei saliceti, al piano di San Giacomo.

E. collinum Gmel.

Luoghi rupestri, muri, tra i macigni delle frane ; dalla regione inferiore alla alpina, poco frequente. Mesocco, monti di Forcola ; alpe di Pinocchio ; monte di S. Bern. fino a 2100 m.

E. roseum L.

Margine di ruscelli, prati acquitrinosi. Cremeo (B.-B.) 700 m. ; S. Bern. a 1600 m. con *Alnus viridis*.

E. alpestre (Jacq.) Krock

S. Bern. a 1900 m. (B.-B.) tra l'*Alnus viridis* verso il valico.

E. palustre L.

Stagni, prati acquitrinosi con *Equisetum palustre*, *Molinia coerulea* ecc., Cremeo (Bgg.) ; sopra Mesocco a 810 m. (Mor.) ; San Giacomo, Monte di Savossa (B.-B.) !

var. **fontanum** Hausskn. e var. **scaturiginum** Hausskn.

S. Bern. a 1600 m. (Bgg. in Hb. Pol. fed.) !

E. nutans Schmidt

Cariceti, tappeti muscosi negli stagni e lungo i ruscelli, specialmente nella regione alpina. Alpi di Confino, di Muccia, Passo dei Passetti, Passo del S. Bern., a 2100 m.

E. alsinifolium Vill.

Specie tipica delle associazioni sorgive, spesso con *Cratoneurom commutatum*, *Philonotis fontana*, *Saxifraga aizoides*, *Cardamine bellidifolia*, in tutto il territorio fino a 2200 m. in Val Vignone (St.) ! Ivi la var. **nivale**, Hausskn.

E. Dodonaei × **Fleischeri**

Mesocco (W. Koch).

Circaea lutetiana L.

Stazioni ruderali, Mesocco.

C. alpina L.

Al margine delle abietine al piano di San Giacomo sulla destra della Moesa con *Mercurialis perennis*, *Galeobdolon luteum*, *Luzula nivea*, ecc.

Fam. Hippuridaceae

Hippuris vulgaris L.

Nelle acque del lago d'Osso (Bgg.) !

Fam. Araliaceae

Hedera helix L.

Castello di Mesocco (St., B.-B.) !

Fam. Umbelliferae

Astrantia minor L.

Pascoli, cespugli nani della *Calluna*, del *Juniperus* ; chiarie dei boschi, rupi in luoghi freschi ; assai frequente in

tutta la contrada ; di preferenza in territorio siliceo ; da Mesocco (Bgg.) ! al Pizzo Lumbreda a 2400 m. (Bgg. in Hb. Pol. fed.).

A. major L.

Prati montani a suolo fresco, anfratti ombrosi, erbai, lamineti, cespugli dell'ontano verde. Da San Giacomo (B.-B.) ! a San Bernardino fino a 1700 m.

Eryngium alpinum L.

Secondo comunicazioni orali del maestro Giovanni Bär di Mesocco questa specie sarebbe stata trovata una volta nel bosco del Fraco a circa 1700 m. La segnalazione merita conferma.

Chaerophyllum hirsutum L. ssp. **cicutaria** (Vill.) Briq.

Anfratti ombrosi, prati lungo le acque a lento corso ; spesso con *Equisetum palustre*, *Geum rivale*, *Peucedanum ostruthium* ecc. Da Mesocco al S. Bern. fino a 2100 m. all'alpe Muccia.

ssp. **Villarsii** (Koch) Briq.

Nelle chiarie delle abietine, tra le felci, l'*Alnus viridis* e il rododendro, nonchè tra le praterie della regione alpina, su suolo fresco. Fino a 2200 m. sulla pendice occidentale del Pizzo Uccello.

C. aureum L.

Valle di Gervano a destra della Moesa, sopra Mesocco (La Nicca e W. Koch) ; alpe di Confine (Bgg.). Mai notata.

C. temulum L.

Cremeo (frazione di Mesocco) (B.-B.) !

Chaerofolium silvestre (L.) Schinz et Thellung ssp. **eusilvestre** (Briq.) Sch. et Thell.

Mesocco (St.) ! nei prati ed in stazioni ruderali, frequente, a giugno.

Molospermum peloponnesiacum (L.) Koch

Segnalata unicamente da Gaudin, nel 1828, con la generica indicazione : S. Bernardino.

Torilis anthriscus (L.) Gmel.

Strade e siepi. Mesocco-Cremeo (B.-B.) !

Bupleurum stellatum L.

Non frequente, su pendici soleggiate erbose, talora fra il ginepro nano. S. Bern. (Fr.) ! Alpe di Barna, 1850 m. (La Nicca e W. Koch). Falde del Mutun e del Corciosa 1700-2300 m.

ad var. **latifolium** Rouy et Camus
Verso Corciusa, tra il ginepro, a 1750 m.

Carum carvi L.

Abbonda talora nei prati concimati della regione subalpina (Tipo *Trisetum flavescens*). Si presenta pure in stazioni ruderali, lungo le strade, presso le cascine degli alpi. Da Mesocco a 2200 m. in Val Vignone. S. Bern. (Bgg.) !

Pimpinella major (L.) Huds.

Prati concimati a suolo fresco da Mesocco a S. Bern. ; non frequente (Bgg.) !

P. saxifraga L.

Prati concimati e non concimati a Mesocco (Kill.) !

Aegopodium podagraria L.

Siepi, margine delle strade, erbai. Dintorni di Mesocco.

Ligusticum mutellina (L.) Crantz

Nei pascoli della regione alpina dove il terreno è fresco e profondo. Di preferenza su suolo siliceo. Passo dei Passetti. Bacino dell'alpe Muccia e di Confino ; monte S. Bern. (St.) ! Da 1600 a 2700 m.

L. simplex (Crantz) Vill.

Qua e là nella regione alpina e nivale, di preferenza nel territorio dei calcescisti. Casa di Vignone, 2100 m. ; Passo di Vignone 2380 m. (St.) ; Pizzo di Lumbreda 2450 m. ; Pizzo Uccello 2697 m. (Bgg. in Hb. Pol. fed.) !

Angelica silvestris L.

Anfratti freschi nelle abietine, lungo i ruscelli, nei prati paludosi, qua e là ; Mesocco ; canneti a San Giacomo ; selva del Fraco 1450-1600 m.

Peucedanum oreoselinum (L.) Mönch

Prati magri soleggiati, tipo *Bromus erectus* e nei cespugli su pendici soleggiate. Bacino di Mesocco (B.-B.) !

P. austriacum (Jacq.) Koch, var. **leptophyllum** Willkomm

Frequens in muris saxisque veteris arcis Mesolcinae, Misocco (Salis, Bgg, in Hb. Pol. fed.). - Nei cespugli, abbondantemente, al Castello di Mesocco (B.-B.) !

P. ostruthium (L.) Koch

Nelle gole della Moesa, e della Golmagna, nei valloncelli ombrosi ; tra l'ontano verde ed il pino nano si spinge nella regione alpina. Frequente al monte S. Bern. ; all'alpe di Confino fino a 2200 m.

Heracleum sphondylium L. ssp. **australe** (Hartm.) Neumann

Nei prati concimati delle regioni inferiori ; assai frequente dopo il primo taglio.

ssp. **montanum** (Schleicher) Briq.

Nei prati concimati e non concimati, negli erbai, tra i cespugli, qua e là fino a 2100 m., presso l'Ospizio.

Laserpitium Gaudini Moretti (*Laserpitium marginatum* W. et K. ssp. *Gaudini* Briq.)

Tra San Giacomo e San Bernardino, fino a 1620 m. (B.-B.)!
Falde del Mutun e del Corciusa, fino a 2100 m.

L. Halleri Crantz (*L. panax* Gouan)

Nelle praterie tipo *Festuca violacea*, *F. Halleri*, *Poa violacea*, sulle pendici del Mottone, del Pizzo Moesola, del Balniscio, fino a 2600 m. - Qualche sporadico esemplare già a 900 m. nel bacino di Mesocco.

Daucus carota L.

Nei prati concimati, dopo il primo taglio, abbastanza frequente. Mesocco (B.-B.)! E' comune in tutta la valle Mesolcina.

Fam. Cornaceae

Cornus sanguinea L.

Scogli del castello di Mesocco (B.-B.) !

Fam. Pyrolaceae

Pyrola uniflora L.

Al suolo ben ombreggiato delle abietine, a sud di S. Bern. a 1600 m., a fianco della carrozzabile; fiorisce nella seconda metà di luglio.

P. rotundifolia L.

Qua e là tra gli abeti nel bosco del Fraco e tra il *Pinus mugo*; 1500-1800 m.

P. minor L.

Sporadica, tra il ginepro nano, a ca. 1700 m.; Acquabuona (Bgg.) !

P. media Sw.

Anfratto di Golmagna, a 1650 m. (Bgg.); selva a nord del villaggio, 1700 m. (Mantz)

Fam. Empetraceae

Empetrum nigrum L.

In stazioni paludose torbose, talora abbondantemente; più spesso con gli altri arbusti nani, da 1600 a 2400 m.

al Pizzo Moesola. - Palude di Savossa (B.-B.) ! - Valico del S. Bern. (St.) ;

Fam. Ericaceae

Rhododendron ferrugineum L.

Frequente e, talora, in torme dense ed estese, tra gli abeti nella regione subalpina ; in consorzi autonomi oltre il limite della flora arborea, spesso commista al ginepro nano ed ai mirtilli. In tutto il territorio, fino a 2400 m.

Loiseleuria procumbens (L.) Desv.

Importante pioniere della vegetazione sulle compatte superfici rocciose di erosione glaciale, anche in stazioni assai esposte ai venti, spesso con *Vaccinium uliginosum*, *Empetrum nigrum* e, dove la rupe è più soleggiata, anche con *Calluna*. Costituisce tipiche associazioni. Si presenta talora anche negli sfagneti. Da 1700 a 2500 m. al Pizzo Moesola. - Valico del S. Bern. 2000-2200 m. (St.) !

Arctostaphylos uva ursi (L.) Spreng.

Su terreno fortemente umoso nelle chiare delle abietine verso la vetta calcarea del Belvedere, S. Bern. (Bgg.) !

Vaccinium myrtillus L.

Comune e spesso in dense compagini al suolo di lariceti e abietine, di preferenza sulle pendici meno esposte ai venti e al gelo. E' spesso associata a muschi umicoli a *Rhododendron*, *Calamagrostis varia*, *Vaccinium vitis idaea*, *Empetrum nigrum*. - Sale oltre il limite della abietine con *Pinus mugo*, *Juniperus nana*. - Notata fino a 2400 m. al Pizzo Moesola. Scende fino a 250 m. nei castagneti della Mesolecina.

V. uliginosum L.

Resiste più della specie precedente in stazioni aride esposte al sole e ai venti, con *Calluna vulgaris*, *Loiseleuria procumbens*, *Polytrichum piliferum*, *Cetraria crispa*, *C. nivalis*, *Alectoria ochroleuca* ecc. - Si presenta pure di frequente negli sfagneti. In tutto il territorio, dalla regione montana alla alpina, di preferenza nei terreni silicei. Passo di Vignone, 2350 m. (St.) ! Mottone, passo di Corciosa, Pizzo Rotondo a 2600 m. ecc. ecc.

V. vitis idaea L.

Quasi costantemente con le due specie che precedono, ma non abbondante, e più di rado in autonomi consorzi. Dalla regione montana fino a 2100 m., S. Bern. (St.) !

Calluna vulgaris Salisb.

Nelle chiarie delle abietine, di preferenza sulle chine soleggiate; di frequente con *Juniperus nana*, *Vaccinium uliginosum*, *Juncus trifidus*, *Loiseleuria* ecc. - Invade e sostituisce spesso il tappeto a *Nardus stricta* e si insedia non di rado tra gli sfagni. Notata fino a 2500 m. al Pizzo Mutun. Nelle regioni inferiori è molto meno frequente ed abbondante che nella plaga insubrica.

Fam. Primulaceae

Primula hirsuta All.

Nelle regioni inferiori, sulle rocce silicee ombreggiate spesso con *Saxifraga cotyledon*, *Amphidium Mougeotii*, *Bartramia Halleriana* ecc. - Nella regione alpina anche in stazioni scoperte, su rupi, frane e nel tappeto erboso. Fino a 2600 m. al Pizzo Mutun. Scende a 230 m. nella bassa Mesolcina.

P. integrifolia L.

Rupi, tappeti erbosi brevi (*Curvuletum*), detriti rocciosi; abbastanza frequente, di preferenza su terreno siliceo. Presso il villaggio a 1650 m.; Passo di Vignone, Alpe di Vigone al Muccia 2550 m. (St.)! Pizzo Moesola, pizzo Rotondo, a 2800 m. ecc.

P. farinosa L.

Frequente nei prati, nei pascoli, nelle formazioni torbose e paludose, nei luoghi sorgivi di tutto il territorio, da Mesocco alla regione alpina. Piano San Giacomo, S. Bern., 1800 m. (St.)! - Si spinge fino a 2700 m. verso il Zapporthorn. Al piano di S. Giacomo, a maggio, fiorisce una forma **nana** di 2-3 cm.

P. longiflora All.

Nei tappeti erbosi di *Sesleria* e *Carex sempervirens* sugli affioramenti calcarei e dolomitici del fianco sinistro della valle. - *Supra balneum ad medium adscensum* v. Misau-cina (Gaudin, 1828) - San Bernardino a circa un'ora di cammino sopra la fonte verso il Pizzo Lumbreda (W. Bernoulli in Jahrbuch S.A.C. 1873) - Tra Mesocco e Alpe di Cortasso a ca. 1100 m. (St.) - Lungo il sentiero verso il Passo di Corciosa (Düby 1938)!

P. veris L. (= *P. officinalis* (L.) Jacq.)

Da Mesocco verso il Piano di San Giacomo (B.-B.)! - Comune in tutta la regione inferiore.

Androsace alpina (L.) Lam. - (*A. glacialis* Hoppe)

Qualche esemplare nelle alluvioni della Moesa a 1600 m. (B.-B.) ! - Passo dei Tre Uomini, 2650 m., Pizzo Muccia 2900 m. (St.) ! - Passo di Corciusa, Val Vignone su detriti di falda a 2100 m.

A. obtusifolia All.

In siti rupestri ed in tappeti erbosi con *Nardus stricta*, *Carex curvula* ecc. - S. Bern. (St.) ! - Pizzo Uccello fino a 2700 m. ; passo di Corciusa (Gansser).

A. chamaejasme Host.

Esclusivamente su terreni calcarei. Pascoli, *Seslerietum*, *Elynetum*. Presso il villaggio di San Bernardino a 1650 m. sopra l'Hotel Victoria ; Piano Lumbrivo 1800 m. (St.) ! - Pizzo Uccello, 2100 m. (B.-B.) ! Pizzo Uccello oltre i 2600 m. (Bgg. in Hb. Pol. fed.) !

Soldanella alpina L.

Assai diffusa in tutto il territorio, nelle chiarie delle abietine dove il suolo è scarsamente coperto di cotenna erbosa, al margine dei rivoli, dei campi di neve e non di rado nei prati concimati, come a S. Giacomo (1200 m.), di maggio, con *Crocus vernus*.

S. pusilla Baumg.

Val Vignone a 2200 m. (St.) ! Monte S. Bern. ; pizzo Moesola ; passo dei Tre Uomini, 2600 m.

Trientalis europea L.

Verso la bocca di Corciusa, 2000 m. (J. Coaz in Ber. S. B. G. 1910). Nessuno ha più rilevato questa stazione della rara specie.

Fam. Oleaceae

Fraxinus excelsior L.

Frassino. Albero abbastanza diffuso nel bacino di Mesocco, in vicinanza degli abitati ; S. Bern. (Bgg.)

Ligustrum vulgare L.

Rupi del Castello di Mesocco (B.-B.) !

Fam. Gentianaceae

Menyanthes trifoliata L.

Frequente nelle torbiere piane con *Trichophorum caespitosum* ; spesso anche con *Carex fusca*, *Carex inflata* e,

come pioniere della vegetazione, nelle acque stagnanti. - S. Bern. (Pol 1783, et auct. plur.) ! - Laghetto d'Osso e torbiera di Savossa 1700 (B.-B.) ! Lago al valico 2050 m. (Salis in Hb. Pol. fed.) !

***Centaureum umbellatum* Gilib.**

Sopra Mesocco 950 m. (B.-B.) !

***Gentiana punctata* L.**

Notata a breve distanza dai limiti del nostro territorio. Fra l'alpe di Stabbio in Val Calanca e il passo dei Tre Uomini (St.). - Al Welschberg, presso il valico del S. Bern. (Düby).

***G. purpurea* L.**

Frequente con il *Rhododendron* nelle abietine, e nei loriceti specialmente dove il bosco si dirada. Negli erbai, tra l'*Alnus viridis* ed il *Pinus mugo*. Raramente, isolata nei pascoli. - Circa San Bernardino, abunde (Salis, Bgg., B.-B.) - Sopra Acqua buona, 1800 m. (Coaz in Hb. Pol. fed.) ; Campo dei fiori (St.). Alpe di Confino, Pizzo Moesola fino a 2400 m.

***G. ciliata* L.**

Pochi esemplari nei prati magri soleggiati sotto la vetta del Belvedere a 1700 m.

***G. utriculosa* L.**

Sporadica in tappeti erbosi umidi su terreni calcarei. S. Bern. (Fr.) ! Sopra Mesocco 1100 m. (B.-B.). Dosso del Belvedere, 1700 m.

***G. nivalis* L.**

Pascoli, tappeti erbosi con *Sesleria coerulea*, *Festuca Halleri*, *Poa violacea*, ecc. - Anche, talora, nei prati concimati già a 1400 m. - Campo dei fiori 1550 m. (St.) ! Pizzo Lumbreda ! alpe di Confino (Bgg.) ; Pizzo Uccello 2700 m. Valle di Vignone ecc. ecc.

***G. verna* L.**

Pascoli, prati umidi od asciutti di preferenza su suolo calcareo, talora in abbondanti colonie. Mesocco, San Giacomo, Passo di Vignone 2100 m. (St.). In tutta la contrada. Fiorisce nella conca del S. Bern. abbondantemente già a fine maggio con *Primula farinosa*, *Daphne striata*, *Viola calcarata*.

***G. brachyphylla* Vill.**

Solo nella regione alpina e nivale. Alpe di Vignone (Salis in Hb. Pol. fed.) - Passo di Vignone 2380 (St.) ! - Pizzo Zapport, 3141, Pizzo Rotondo a 2800 m. (Düby).

G. bavarica L. var. **alpestris** B.-Bl.

Pascoli e prati presso il villaggio del San Bernardino (B.-B.) ! - Passo di Vignone (St.) ! Si presenta anche nelle torbiere, in agosto, a 1500-1800 m.

var. **subacaulis** Schleicher ex Gaudin.

Passo dei Tre Uomini, Bocca di Vignone (Bgg.) ; vetta del Muccia 2900 m. (St.) ; passo di Corciusa, margine del ghiacciaio del Muccia.

G. cruciata L.

Sopra Mesocco su terreno morenico 1100 m. (B.-B.) - Mesocco-Cremeo (Bgg.). Salita al piano Lumbrivo tra il *Carex ferruginea* 1700-1750 m.

G. asclepiadea L.

Lungo i corsi d'acqua nella selva e tra i cespugli ed in stazioni fresche ombreggiate. Bosco del Fraco ; presso il lago d'Osso ; Monte di Savossa (Mantz) ! S. Bern. (Bgg.) !

G. Clusii Perr. et Song. (*G. acaulis* Koch)

Sui calcescisti in Val Vignone (St.) !

G. Kochiana Perr. et Song. (*G. excisa* Koch)

Pascoli umidi ed asciutti, abbastanza diffusa in tutto il territorio dalla regione inferiore alla alpina. S. Bern. (St.) !

G. tenella Rottb.

Luoghi erbosi della regione alpina e nivale, di preferenza in territori calcarei. Da San Bernardino a 1625 m. (Salis in Hb. Pol. fed.) ! al Pizzo Uccello (Mantz) !

G. ramosa Hegetschw.

Qua e là nei pascoli aridi soprattutto del territorio siliceo, con *Carex sempervirens*, *Nardus stricta*. S. Bern. (Bgg. in Wettst.) ! Passo dei Tre Uomini (Bgg.). Val Vignone (Mantz). Mottone a 2500 m.

G. campestris L.

Ad isolati esemplari qua e là nei pascoli e di preferenza sullo sfaticcio degli scisti grigioni. Già a Mesocco (Bgg.). In tutta la conca e sul monte del S. Bern. Notata fino a 2200 m. sulle falde del Mutun.

Fam. Asclepiadaceae

Vincetoxicum officinale Mönch

Pascoli aridi sassosi da Mesocco al San Bern. (B.-B.) !

Fam. Convolvulaceae

Cuscuta epithymum (L.) Murr.

San Bernardino (Gansser) !

C. europaea L.

Mesocco-Cremio (B.-B.).

Fam. Borraginaceae

Cynoglossum officinale L.

Dintorni di Mesocco, margine delle vie, castello (B.-B.) !

Eritrichium nanum (Vill.) Schrad.

Creste e vette, San Bernardino ad rupes (Gaud, 1828). Non è indicata l'altitudine. Non è presumibile che la specie, squisitamente nivale, sia stata rinvenuta all'altitudine del villaggio. Esclusivamente su terreni silicei. Cresta di Stabio (Düby) con *Potentilla frigida*, *Carex curvula*, *Minuartia sedoides* ecc. - Muccia da 2700 a 2900 m. (St.) ! Bocca di Coreiusa (Düby).

Pulmonaria angustifolia L.

Alpe di Barna (La Nicca e W. Koch) - Pendio del Pizzo Uccello a 1900 m.

Myosotis scorpioides L. em Hill. var. **strigulosa** (Rehb.).

Non frequente, da Mesocco fino a 1800 m. in prati umidi. Paludi al piano San Giacomo. Monte di Savossa (B.-B.) ! Lungo la Moesa, al villaggio del S. Bern., si notano esemplari di ridotte proporzioni che ricordano la var. **caespiticia** (St.) ! Alpe di Gareda nelle pozzanghere.

M. silvatica (Ehrh.) Hoffm.

Nei prati concimati, da Mesocco al S. Bern., con *Trisetum flavescens*, *Agrostis alba*, *Koeleria gracilis*. Anche tra i cespugli di *Alnus viridis*, fino a 1900 m. al monte S. Bern.

M. alpestris Schmidt

Pendii erbosi, soleggiati, con *Carex sempervirens*, *F. Halleri*, *Avena versicolor*, ecc., Abbastanza frequente. Pizzo Uccello fino a 2700 m. (Heer) !

M. arvensis (L.) Hill.

Nei prati concimati, scarsamente, a Mesocco.

Echium vulgare L.

Siti ruderali e prati magri asciutti, presso Mesocco, fino a 1100 m.

Fam. Verbenaceae

Verbena officinalis L.

Margini delle vie a Mesocco, con *Sisymbrium officinale*,
Ballota nigra ecc.

Fam. Labiatae

Ajuga genevensis L.

Siepi, margine delle vie campestri. Mesocco (La Nicca, W. Koch, St.) Piano San Giacomo; qualche sporadico esemplare fra il ginepro nano al Pizzo Mutun, 1850 m.

A. reptans L.

Prati, siti incolti, boscaglie, nel bacino di Mesocco; non frequente. Fino a 1300 m.

A. pyramidalis L.

Pascoli, associazioni di *Nardus stricta*, *Carex sempervirens*, *Festuca rubra*. Presso il laghetto d'Osso a 1650 m. Pizzo Muccia a 1900 m. (St.)! Pizzo Moesola fino a 2550 m. Qualche individuo al piano di San Giacomo a 1200 m.

Teucrium montanum L.

Rupi calcaree. Sopra Mesocco a 1000 m.; sopra San Giacomo 1500 m. (B.-B.)! San Bern. (Walser) fino a 1800 m. al Pizzo Uccello.

T. chamaedrys L.

Tappeti erbosi asciutti con *Bromus erectus*, *Brachypodium pinnatum*, non frequente. Castello di Mesocco (B.-B.)! Sopra Mesocco, 1000 m. (B.-B.)! Scisti grigioni, ai monti di Viganaia, 1350 m.

Nepeta cataria L.

Mesocco-Cremeo (B.-B.).

Prunella vulgaris L.

Pascoli, prati concimati, torbiere piane; abbastanza frequente. Notata fino a 2100 m. S. Bern. (Bgg.).

P. grandiflora (L.) Jacq.

Cespugli, boscaglie, prati aridi. Da Mesocco a 1900 m. nei lariceti presso l'alpe di Noccola.

Galeopsis tetrahit L. var. **praecox** (Jord.) Rap.

Siti ruderali; dalla regione inferiore alla subalpina. Spesso nei luoghi pingui dei pascoli fino a 2000 m.

var. **Verloti** (Jord.) Briq.
Al Pizzo Mutun 1900 m.

G. pubescens Bess
Presso Mesocco (Muret in Killias). Mai notata.

Melittis melissophyllum L.
Nella boscaglia della china che sale ad est di Mesocco ;
sporadica, fino a 1100 m.

Lamium amplexicaule L.
S. Bern. (Bgg.) !

L. purpureum L.
Mesocco, poco frequente (B.-B.) !

L. album L.
Mesocco (B.-B.) margine delle vie ; presso la fonte mine-
rale a S. Bern.

L. galeobdolon (L.) Crantz
Siepi a Mesocco ; abietine al piano San Giacomo ; S. Bern.
sopra l'alpe di Pinocchio (Coaz in Hb. Pol. fed.).

Ballota nigra L.
Stazioni ruderali. Mesocco-Cremeo (B.-B.) !

Stachys officinalis (L.) Trev.
Mesocco (Mor.). Sopra Mesocco a 1000 m. (B.-B.) ! Nelle
chiarie delle abietine alle falde del Balniscio, 1100-
1500 m.

S. rectus L.
Rupi calcaree e prati magri soleggiati. Mesocco (B.-B.) !
Valle Gervano ; falde del Balniscio, monti di Forcola,
Dosso di Belvedere, a 1600-1700 m.

Salvia pratensis L.
Diffusa nei prati concimati e non concimati asciutti ; da
Mesocco ai monti di Forcola, 1600 m. (B.-B.) !

S. glutinosa L.
Bacino di Mesocco ; scarsa, tra i noccioli in luoghi freschi.

S. verticillata L.
Lungo la strada presso il villaggio del S. Bern. (B.-B.
e Hatz) !

Satureia calamintha (L.) Scheele
« Misox » (Bgg.). Dubitiamo che la specie si trovi in questa
località. Forse l'indicazione di Brügger si riferisce ge-
nericamente alla Mesolcina.

S. vulgaris (L.) Fritsch (= *S. clinopodium* Caruel)
Bacino di Mesocco, qua e là nei pascoli cespugliosi ; nei
prati ; al margine delle boscaglie fino a 1450 m.

S. alpina (L.) Scheele

Dalla regione inferiore al S. Bern. (B.-B.) dove sale fino alla regione alpina. E' particolarmente abbondante nei prati scarsamente concimati sopra Pian San Giacomo, ai monti di Viganàia, di Forcola, di Frigera con *Festuca ovina*, *Trifolium montanum*, *Koeleria gracilis* ecc.

Origanum vulgare L.

Prati magri con *Bromus erectus*; cespugli, su chine soleggiate asciutte. Da Mesocco (B.-B.) fino a 1300 m.

Thymus pulegioides L. (*T. ovatus* Mill.)

E' la forma consueta dei prati magri, dei cespugli. Da Mesocco (B.-B.) alla regione montana.

ssp. **subcitratus** L.

Nei pascoli e nelle praterie sopra S. Bern., 1700-1800 m.

T. tracheselianus Opiz (*T. alpestris* aust. helv. non Tausch).

Frequente nei pascoli rupestri soleggiate, su pietraie e scogliere della regione alpina.

var. **ligusticus** Briq.

Sui greti della Moesa a 1600 m. Pascoli, piano Lumbrivo (St.) !

T. Froelichianus Opiz var. **carniolicus** (Barb.) Ronn.

Mesocco-Cremeo (Bgg.)

Mentha longifolia (L.) Huds.

Erbai in siti umidi lungo la Moesa ed i ruscelli, a Mesocco (B.-B.) ! Qualche esemplare fino al S. Bern. e all'alpe Pinocchio, 1650 m.

Fam. Solanaceae

Solanum nigrum L. var. **humile** Bernh.

Stazioni ruderali a Mesocco fino a 850 m. (B.-B.)

S. dulcamara L.

Margine delle vie e boscaglie. Mesocco, fino a 1150 m.

Fam. Scrophulariaceae

Verbascum nigrum L.

Dintorni di Mesocco (B.-B.) !

V. crassifolium D C (**V. montanum** Schrad.)

Strade, luoghi incolti, tra San Giacomo e S. Bern. (Bgg. in Hb. Pol. fed.) !

V. lychnitis L.

Mesocco-Cremeo (B.-B.) ! Chiarie delle abietine alle falde del Balniscio, 1200-1300 m.

var. **album** Mönch

San Giacomo (Bgg. in Hb. Pol. fed.)

Linaria alpina (L.) Mill.

Greti della Moesa a Mesocco (750 m.) ; Id. a S. Bern. e sui detriti rocciosi in Val Vignone, sul lato sinistro, a 2250 m. (St.) ! Pizzo Uccello (Bgg.) ! Scende, colle alluvioni, fino al piano.

L. cymbalaria (L.) Mill.

Sopra un muro presso la frazione di Logiano 770 m.

L. vulgaris Mill.

Mesocco (B.-B.) ! Lungo le strade a S. Bern., sporadica.

Scrophularia canina L.

Cespugli, lungo la Moesa a Mesocco e in siti aridi rupestri (B.-B. et auct. plur.) ! Fino a 1300 m. in Val Gervano.

S. nodosa L.

Siti umidi ruderali lungo la Moesa, a Mesocco.

Veronica aphylla L.

Frequente nelle abietine in giugno. Di preferenza su terreni calcari. Anche in tappeti erbosi rupestri con *Sesleria coerulea*. S. Bern. (Fr.) ! Pizzo Uccello (Bgg., B.-B.) !

V. anagallis-aquatica L.

Da Mesocco fino a 800 m. (B.-B.).

V. beccabunga L.

Stagni lungo la Moesa, a Mesocco e al S. Bern. a 1600 m. In fossati, al lago d'Osso, un unico esemplare di 10 cm. con piccole infiorescenze poco più lunghe delle foglie assai brevemente picciolate.

V. chamaedrys L.

Abbastanza frequente in prati e pascoli della regione inferiore e montana. Si dirada nella regione subalpina dove vive di preferenza tra il ginepro nano. Raggiunge al S. Bern. la quota di 1800 m.

V. latifolia L.

Disseminata nella selva in luoghi freschi e sulle scogliere ombreggiate ; non frequente, S. Bern. (B.-B.) ! Fino a 1800 m. verso il Passo dei Passetti.

V. officinalis L.

Al piede degli abeti dove la vegetazione è scarsa ; talora nel *Nardetum*. Dalla regione inferiore a 1900 m. all'alpe di Vigone.

V. spicata L.

Nei pascoli aridi e tra il *Bromus erectus*. In tutta la Mesocina fino al Castello di Mesocco (B.-B.) !

V. bellidioides L.

Disseminata tra *Nardus stricta*, *Carex curvula*, *Festuca violacea*. Pizzo Uccello a 2700 m. (Bgg.) ; Val Vignone 2100 m. (St.) ; Pizzo Moesola 2600 m. ; Passo dei Passeti. Scende fin sui greti della Moesa a 1600 m. Ivi un esemplare di 25 cm.

V. alpina L.

Tappeti di *Salix herbacea*, *Alchemilla pentaphyllea* ecc. ; nelle lavine con *Luzula spadicea*. Solo nella regione alpina e nivale. Qualche sporadico esemplare sui greti della Moesa a 1600 m., Val Vignone a 2100 m. (St.) ! Presso il ghiacciaio del Muccia a 2600 m., monte S. Bern.

V. fruticans Jacq. (= V. saxatilis Scop.)

Qua e là sullo sfaticcio degli scisti calcarei ma, di preferenza, su terreno rupestre siliceo dalla regione montana alla alpina. Val Vignone (St.) ! Pizzo Moesola a 2600 m. Frequente in tutta la conca del S. Bern.

V. serpyllifolia L.

Prati e stazioni ruderali nella regione inferiore. Accanto alle stalle degli alpi ; sporadica. Casa Vignone, Ospizio a 2060 m. (St.) !

V. arvensis L.

Siti ruderali ed orti, Mesocco (St.) ! S. Bern.

V. polita Fries

A Logiano, frazione di Mesocco (La Nicca e W. Koch).

V. hederifolia L.

Castello di Mesocco (St.) !

Digitalis ambigua Murr.

Sopra Logiano (La Nicca e W. Koch). Nei corileti in Val Gervano, 900-1100 m.

D. lutea L.

Prati magri soleggiati e corileti fra Mesocco e S. Giacomo.

Bartsia alpina L.

Abbastanza frequente ma non abbondante nei pascoli, nei prati torbosi, nei cespugli nani di *Vaccinium uliginosum*.

sum, *Loiseleuria procumbens* ecc. Da 1500 a 2700 m.
Valico del S. Bern. (St.) !

Melampyrum silvaticum L. ssp. **eusilvaticum** Beauv. var. **dentatum** Schur.

Abietine, S. Bern. (Salis in Beauv.) !

var. **edentatum** Schur.

Tra abeti, larici e mirtilli ; frequente.

f. **nephelobium** (Beauv.)

Qua e là nelle medesime stazioni.

ssp. **laricetorum** (Kern.) Beauv.

Diffusa nei pascoli, specialmente in giugno.

M. pratense L. ssp. **vulgatum** (Persoon) emend. Beauv. var. **vallesiacum** (Beauv.).

S. Bern. (Salis in Beauv.) !

var. **rhaeticum** Beauv.

Con le altre varietà nei vaccinieti e nei rodoreti.

var. **typicum** Beck f. **picearum** (Beauv.).

Abietine, vaccinieti, diffusa.

Tutte queste forme di *Melampyrum* ricorrono di preferenza nella regione montana e subalpina. Si diradano oltre il limite della vegetazione arborea e si rifugiano tra gli arbusti.

Euphrasia serotina Lam.

Mesocco (B.-B.).

E. Rostkoviana Hayne

Prati, pascoli asciutti ed umidi. Comune dalla regione inferiore alla subalpina. Monte S. Bern. fino a 2000 m.

ssp. **montana** (Jord.) Vollmann

Nelle torbiere con *Carex* sp. e *Molinia*, abbastanza frequente in tutta la contrada.

E. hirtella Jord.

Pascoli, pendici erbose soleggiate, tra i ginepri ecc. Presso Campo dei Fiori alcuni esemplari ramificati fin dalla base, foglie larghe fino a cm. 1,5. - In tutta la contrada fino a ca. 2300 m. ; S. Bern. (Bgg., Wilczek) !

E. salisburgensis Hoppe

Tappeti erbosi, sfaticcio dei calcescisti e dei calcari triasici. Monti di Savossa, Dosso del Belvedere, monti di Viganàia, alpe di Gareda, alpe di Piano d'Osso, pendice ovest del Pizzo Uccello fino a 2500 m. Si presenta anche nelle varietà **subalpina** Gren, e var. **minuta** Gremli.

E. alpina Lam.

Diffusa e talora abbondante con il *Nardus stricta* e, non di rado, con altre graminacee delle pendici soleggiate asciutte. In tutto il territorio fino a 2500 m. al Mottone.

Si incontra già sui greti della Moesa nella bassa Mesolecina.

E. stricta Host.

Nei castagneti sotto Mesocco ; laghetto d'Osso (Mantz).

E. minima Jacq.

Frequente nei tappeti erbosi magri asciutti da 1500 a 2500 m. al Pizzo Rotondo. Si presenta nelle varietà : **pallida** Gremli, **bicolor** Gremli, **hispidula** Favrat.

E. hirtella × **minima** (**E. Freynii** Wettst.)

Nei pascoli presso il lago d'Osso a 1650 m.

E. alpina × **minima** (**E. Lepontica** Brügger)

Inter parentes al piano Lumbrivo, 1750 m.

Rhinanthus alectorolophus (Scop.) Poll.

Prati concimati e magri di tutta la contrada nella regione inferiore e montana, con *Holcus lanatus* a Mesocco e, più in alto, con *Trisetum flavescens* ; nelle chiarie dei boschi ; nei saliceti al piano S. Giacomo.

R. antiquus (Stern.) Schinz et Thell.

S. Bern. 1740 m. (Sterneck sec. Bgg.)

R. crista galli L. (*Alectorolophus minor* (Ehrh.) Wimm. et Grab.)

Frequente nei pascoli, nei prati paludosi con *Molinia coerulea*, *Trichophorum caespitosum* e lungo ruscelli. Da Mesocco a 1850 m., in tutta la contrada.

R. glacialis Pers.

Pendici erbose asciutte. S. Bern. (Bgg.). Falde del Balnisio, del Corciusa, del Mutun, nella regione alpina.

R. ovifugus Chabert

Con *Carex sempervirens* sulle pendici ovest del Pizzo Uccello, 1800-2100 m.

Pedicularis verticillata L.

Caratteristica dei tappeti erbosi soleggiati con *Sesleria coerulea*, *Carex sempervirens*, *Festuca violacea*, *Avena versicolor*. Alpe di Confino (Bgg.) ; Valle Vignone (St.) ! Pizzo Uccello, fino a 2600 m., S. Bern. sullo sfaticcio degli scisti grigioni e tra il *Carex ferruginea*, 1700-1750 m.

P. Kernerii Dalla Torre (*P. caespitosa* Sieber)

Pascoli, praterie, con *Carex sempervirens*, *C. curvula*. Detriti di falda in terreni silicei. Rupi. Ospizio del S. Bern. alpe di Confino, Passo dei Tre Uomini 2200-2500 m. (St.) ; Passo dei Passetti ; falde del Mutun a 1900 m.

P. tuberosa L.

Non frequente nelle praterie alpine soleggiate con *Festuca violacea*, *Avena versicolor*, *Carex sempervirens*. Piz-

zo Mutun a 2000-2500 m. - Val Vignone 2100 m. (St.).
Monti di Savossa, 1650 m. ; qualche esemplare nei greti
del torrente di Corciosa a 1250 m.

P. recutita L.

Anfratto umido ombroso nella selva di abeti, con *Achillea
macrophylla*, *Adenostyles alliariae*, ecc. 1650 m. (Jenny) !

Fam. Orobanchaceae

Orobanche vulgaris Poiret

Mesocco (Fr.).

O. teucrii Holandre

Fra S. Giacomo e S. Bern. su terreno calcareo. (B.-B.).

Fam. Lentibulariaceae

Pinguicula vulgaris L. ssp. **leptoceras** (Rchb.) Schinz et
Keller (*P. grandiflora* auct. rhaet. non Lam).

Piano Lumbrivo 1800 m. (St.) ! - Frequente nei pascoli
paludosi, nelle torbiere con *Trichophorum caespitosum*,
talora in luoghi sorgivi. Valico del S. Bern. (B.-B.) !

P. alpina L.

Rupi stilicidiose calcaree, torbiere e talora sui detriti dei
calcescisti e tra le zolle muscose di *Cratoneuron commu-
tatum*, *Bryum Schleicheri* ecc. Fino a 2300 m. in Val
Vignone (St.) !

Fam. Globulariaceae

Globularia vulgaris L. ssp. **Wilkommii** (Nym.)

Nei prati aridi magri sopra Mesocco (St., B.-B.) fino a
1100 m.

G. cordifolia L.

Sfaticcio delle rupi calcaree e dolomitiche in luoghi aridi
soleggiati per lo più con *Sesleria coerulea*, *Helianthe-
mum alpestre*, *Teucrium montanum*, non frequente. Pen-
dice ovest del Pizzo Uccello.

Fam. Plantaginaceae

Plantago media L.

Nei pascoli del territorio calcareo ; spesso tra i rododendri
ed il ginepro nano. Da Mesocco fino a 2020 m. al Passo
del S. Bern.

P. major L.

Ruderi, luoghi calpesti, nei pascoli pingui, Mesocco, S. Bern. fino a 1700 m.

P. lanceolata L.

Diffusa nei prati concimati di tutto il territorio e talora in siti aridi incolti. Fino a 1600 m.

P. montana Lam.

Di preferenza su suolo calcareo, nei pascoli in luoghi sassosi, non frequente. Monte Forcola 1700 m. - Piano Lumbrivo 1650-1850 m. (St.) - Welschberg 2100 (B.-B.). Pendici erbose del Pizzo Uccello 1900-2200 m.

P. serpentina Vill.

Nei pascoli aridi con *Nardus stricta*, talora tra il ginepro nano; non frequente. Monti di Viganaia, dosso di Belvedere, alpe di Gareda a 1750 m.; passo del S. Bern. (Walser).

Fam. Rubiaceae

Asperula taurina L.

Castello di Mesocco (St.).

A. cynanchica L. ssp. **eucynanchica** Béguinot

Sui calcescisti (scisti grigioni) in luoghi discretamente ombreggiati, con *Sesleria coerulea* tra S. Giacomo e S. Bern. (Fr. Bgg., B.-B.) !

Galium vernum (L.) Scop.

D'aprile e maggio, disseminata nei prati soleggati del bacino di Mesocco fino a 1100 m. - Tra i cespugli al castello di Mesocco (St.) !

G. palustre ssp. **typicum** (Beck).

Stagni e prati paludosi nella conca del S. Bern. fino a 1700 m. (Walser) ! Anche al Piano di S. Giacomo.

G. aparine L. ssp. **eu- aparine** Briq. et Cavill.

Lungo la Moesa presso Mesocco, in luoghi umidi ruderali con *Vicia silvatica*, *Lathyrus silvester*, *Mentha longifolia* ecc.

G. mollugo L. ssp. **elatum** (Thuill.) Lange

Bacino di Mesocco, qua e là nelle boscaglie, tra i noccioli, in siti freschi fino a 1300 m.

ssp. **erectum** (Huds.) Lange

Pietraie, chiarie dei boschi, prati asciutti; abbastanza diffusa, fino al Dosso di Belvedere a 1750 m.

ssp. **corrudifolium** (Vill.) Briq.

Siti rupestri presso Mesocco a 700 m. (B.-B.) !

G. rubrum L. var. **genuinum** Briq.

Qua e là in prati aridi, tra i cespugli, nelle pietraie della regione inferiore e montana.

var. **Leyboldii** (H. Braun) Briq.

Piano di S. Giacomo (B.-B.)

G. pumilum Murr. ssp. **anisophyllum** (Vill.)

Diffusa nei pascoli sulle rupi tra i cespugli della regione subalpina ed alpina fino a 2500 m. all'alpe di Confino.

Si presenta per lo più nella varietà **hirtellum** (Briq.)

Schinz et Thell. e nella var. **glabratum** (Briq.) Schinz et Thell.

G. verum ssp. **verum** (L.) Hayek

Prati concimati, tipi *Holcus lanatus*, *Agrostis alba*, nella regione inferiore e montana. Da Mesocco ai monti di Viganaia, 1400 m.

Fam. Caprifoliaceae

Sambucus racemosa L.

Nella regione montana e subalpina, non frequente. Margine delle boscaglie, greti della Moesa e dei torrenti. Da Mesocco a 1750 m. al monte S. Bern. (Bgg.) !

S. nigra L.

Comune in tutta la Mesolcina, lungo le siepi, presso gli abitati. Raggiunge il bacino di Mesocco e, qualche individuo, il piano di S. Giacomo a 1200 m.

S. ebulus L.

Presso Andergia (frazione di Mesocco) secondo Brügger. Non l'abbiamo notata.

Viburnum lantana L.

Castello di Mesocco (St.) !

Lonicera coerulea L.

Qualche raro esemplare nelle boscaglie del *Pinus mugo* al monte S. Bern., 1650-1800 m.

L. alpigena L.

Tra l'ontano verde sulla china che sale verso l'alpe di Confino, 1700-1800 m.

Linnaea borealis L.

S. Bern. (Hössli); Passo dei Passetti (Bgg.) - Noi l'abbiamo notata, in leggiadre colonie, nel bosco del Fraco a 1650 m. lungo il sentiero che conduce al passo dei Passetti, sul tappeto muscoso formato dalle solite specie silvicole e da *Ptilium crista castrensis*.

Fam. Adoxaceae

Adoxa moschatellina L.

S. Bern. attorno alle cascine dell'alpe di Acqua Buona a 1700 m. (St.). Nessuno, dopo lo Steiger, ha notato questa specie.

Fam. Valerianaceae

Valeriana officinalis L.

Anfratti ombrosi, prati umidi, margine dei corsi d'acqua. Non frequente, dalla regione inferiore alla subalpina. Saliceti e canneti al Piano di S. Giacomo; conca del S. Bern. fino a 1850 m. nelle gole di Golmagna.

V. tripteris L.

Rupi nella selva. Tra rododendri ed ontano verde sulle umide scogliere. Da Mesocco al monte S. Bern. a 1850 m.

V. montana L.

Sul manto muscoso dei macigni al margine dei boschi; tra i cespugli sulle fresche scogliere dalla regione subalpina alla alpina; quasi esclusivamente in territorio calcareo. Monti di Viganàia e di Savossa, Dosso del Belvedere, gole di Golmagna, Valle di Vignone fino a 2500 m.

Valerianella olitoria (L.) Pol.

Muri e campi; scarsamente, a Mesocco.

Knautia arvensis (L.) Duby

Registrata soltanto da Bgg. per Mesocco.

K. silvatica (L.) Duby

Boscaglie, erbai in luoghi freschi, prati montani con *Trisetum fluvescens*, macchie dell'ontano verde, del pino nano ecc. Dalla regione inferiore alla subalpina, non frequente. Monte S. Bern. fino a 1850 m.

var. pachyderma Briq.

Pendici erbose presso la bocca di Corciusa a 1900 m. (Düby).

Succisa pratensis Mönch

Prati, pascoli, macchie di noccioli. Bacino di Mesocco (B.-B.) ! Tra piano di San Giacomo e S. Bern. fino a 1550 m.

Scabiosa columbaria L.

Pendici rupestri, greti alluvionali, prati. Frequente nella regione inferiore e montana di tutta la contrada.

S. lucida (Vill.) Vollmann

Pascoli e praterie della regione subalpina ed alpina. Ivi spesso nel *Seslerieto-Semperviretum*. Non sono rare le forme che, ci sembra, tengono un posto di mezzo fra questa specie e la precedente.

Fam. Campanulaceae

Jasione montana L.

Castello di Mesocco (B.-B.) ! nei pascoli aridi, sassosi e cespugliosi, fino a 1150 m. ; non frequente. Comunissima colle ginestre nella bassa Mesolecina.

Phyteuma pedemontanum R. Schulz

Nella regione alpina, su terreno siliceo, per lo più nel *Curvuletum* e con *Sesleria disticha*. Verso la bocca di Corciosa (Mantz) ; Pizzo Uccello (Bgg.) ; vetta del Pan di Zuccherò, Pizzo Rotondo a 2700 m. (Düby) !

P. hemisphaericum L. var. **longibracteatum** Bornm.

Fessure di rupi e macigni, pascoli aridi con *Nardus stricta*, *Carex curvula*, dalla regione montana alla alpina, in territorio siliceo. S. Bern. a 1450 m. Falde del Mutun e del Corciosa e su tutte le vette del versante destro. Al Pizzo Moesola fino a 2800 m.

P. Scheuchzeri All.

In tutta la Mesolecina ; castello di Mesocco (auct. plur.) ! Sale oltre, nelle fessure delle rupi ombreggiate, fino a 1450 m. sopra il piano di S. Giacomo, alle falde del monte Balniscio.

P. orbiculare L. ssp. **montanum** R. Schulz

S. Bern. alpe di Confino (Bgg.) ; nei prati di Viganaia, a giugno, in leggiadre torme con *Paradisica Liliatrum*, *Trollius europaeus*, 1350-1600 m.

P. Halleri All.

In terreni basici e neutrali della regione montana e subalpina. Dosso del Belvedere, tra i cespugli dell'ontano verde, 1400-1600 m. ; Campo dei Fiori (St.) ! Monte S. Bern. 1700 m. tra il *Pinus mugo*. Rara.

P. betonicifolium Vill.

Assai frequente, dalla regione inferiore alla alpina, nei prati, nei pascoli, nelle chiarie dei boschi, di tutta la

contrada. Si presenta solitamente nelle varietà **typicum** e **lanceolatum** R. Schulz.

var. **scaposum** (R. Schulz)

E' la forma, non rara, dei pascoli nella regione alpina.

Campanula barbata L.

Assai diffusa nei prati, nei pascoli, e tra i cespugli della regione subalpina ed alpina. Dal Piano di S. Giacomo a 1200 m., fino a 2700 m. verso il Pizzo Rotondo.

C. spicata L.

Specie termofila che, dalla regione inferiore, si spinge fino a 1350 m. sulle falde del Balniscio. - Sopra Mesocco (B.-B.) ! Valle di Gervano a 800 m. (La Nicca e W. Koch) !

C. cochlearifolia Lam.

Sullo sfaticcio dei calcescisti, sulle rupi, sulle pietraie e sui muri. In tutto il territorio, dalla regione inferiore, dove è sporadica, alla regione alpina dove è abbondante. S. Bern. (St.) ! Pizzo Uccello a 2697 (Heer) ; Val Vignone, ecc. ecc.

C. rotundifolia L.

Abbondante nei prati concimati, lungo le siepi ed i muri, al margine dei boschi della regione inferiore, fino a 1200 m. al Piano di S. Giacomo. A dispersi esemplari si incontra fin nella regione subalpina.

C. Scheuchzeri Vill.

Diffusa in tutti i pascoli i prati e le praterie magre dalla regione montana alla alpina. Si presenta, non di rado, nella varietà **multiflora** (Ser.) Sch. et Thell., e nella varietà **typica** Beck.

C. rapunculus L.

Nei prati concimati, tipo *Holcus lanatus*. della regione inferiore e nei pascoli aridi cespugliosi, fino a 1150 m. - Castello di Mesocco (Mor.) !

C. patula L.

Nei prati concimati del bacino di Mesocco, di luglio ed agosto, dopo la prima fienagione, abbastanza frequente fino a 1100 m.

C. cenisia L.

Esclusivamente nella regione alpina e nivale sui detriti di falda, sulle creste del territorio calcareo (scisti grigioni), da 2100 a 2800 m. Val Vignone, Pizzo Uccello Pizzo di Cavriolo.

C. trachelium L.

Siepi, pascoli cespugliosi, boscaglie nel bacino di Mesocco fino a 1150 m.

Fam. Compositae

Eupatorium cannabinum L.

Lungo la Moesa a Mesocco in siti umidi ruderali e tra i noccioli in siti freschi, non frequente.

Adenostyles glabra (Miller) D. C.

Abietine e lariceti in luoghi freschi lungo le acque, di preferenza in territorio calcareo. Dosso del Belvedere. Gole di Golmagna, Val Vignone fino a 1900 m.

A. alliariae (Gouan) Kern.

Talora in dense colonie negli anfratti ombrosi delle abietine, tra l'ontano verde, sulle umide scogliere. Nella regione subalpina ed alpina. Abbastanza frequente. S. Bern. (Bgg.) ; Gole della Moesa, dal piano S. Giacomo fino a 2500 m. sulle falde del Balniscio e del Corciusa.

Solidago virga-aurea L.

Assai diffusa in tutta la contrada sui più diversi terreni e nelle più svariate stazioni: boschi, prati, lavine, greti alluvionali. Dalla regione inferiore a 2600 m. al Pizzo Moesola. Campo dei Fiori (St.) !

Bellis perennis L.

Comune nei prati, nei pascoli, in siti incolti di tutto il territorio. Notata fino a 1800 m. S. Bern. (Bgg.) !

Bellidiatrum Michellii Cass.

Luoghi sorgivi, ruscelli, prati acquitrinosi, di preferenza su suolo calcareo, dalla regione montana alla alpina. Ivi anche tra il *Carex ferruginea* o la *Sesleria coerulea*. - Dal piano di S. Giacomo alla conca del S. Bern. ed in Val Vignone fino a 2600 m.

Aster alpinus L.

Uno sporadico esemplare sui greti della Moesa a Mesocco, 700 m. (giugno 1939). Frequente nella regione subalpina ed alpina, quasi esclusivamente su terreni basici tra lo sfaticcio degli scisti grigioni e nelle praterie di *Carex sempervirens* e *Sesleria coerulea*. - Salita al piano Lumbrivo (St.) ! alpe di Gareda, Pizzo Uccello e Pizzo Cavriolo, fino alla vetta.

Erigeron canadensis L.

Campi e strade nel bacino di Mesocco (B.-B.) !

E. acer (L.) ssp. **acer** (L.).

Nei greti della Moesa a Mesocco e S. Bern. - Qua e là tra i cespugli del ginepro nano fino a 1700 m.

E. uniflorus L.

Non rara già a 1600 m. presso S. Bern. sugli scisti grigioni tra le zolle muscose di *Tortella tortuosa* e *Tortella inclinata*. Più frequente nella regione alpina con *Elyna* e *Carex curvula*. Val Vignone 1800 m. (St.) ! Pizzo Uccello e Pizzo Cavriolo, Pizzo Moesola ecc. fino a 2800 m.

Passo dei Tre Uomini a 2600 m. (Bgg.).

E. alpinus L.

Abbastanza frequente sulle pendici erbose soleggiate, nel territorio degli scisti grigioni. Da 1700 a 2500 m.

E. polymorphus Scop. (*E. glabratus* Hoppe et Hornsch.)

Pendici rupestri al Pizzo Mutun, 1900-2200 m.

E. alpinus × acer

Pascoli sopra il S. Bern. a 1700 m. tra il ginepro nano.

E. glandulosus Hegetschw.

Tra Mesocco e il piano di S. Giacomo a 1050 m. (B.-B.).

Antennaria dioeca (L.) Gärtn.

Su terreno umoso, nel *Nardetum strictae* e nei pascoli aridi; abbastanza frequente dal piano di S. Giacomo (1200 m.) alla vetta del Pizzo Uccello.

Leontopodium alpinum Cass.

Nelle praterie soleggiate e in siti rupestri delle pendici del Pizzo Uccello e del Pizzo Cavriolo, sui calcescisti e sulle rocce dolomitiche; abbastanza frequente, con *Sesleria coerulea* e *Carex sempervirens* da 1650 a 2700 m. - Val Vignone, Passo dei Passetti (St.) !

Gnaphalium luteoalbum L.

Sotto il villaggio di Mesocco (Hössli in Kill. 1858).

G. supinum L.

Esclusivamente nella regione alpina dove la neve stagna a lungo, con *Salix herbacea*, *Alchemilla pentaphyllea*, *Polytrichum sexangulare* ecc. - Lungo la strada verso l'Ospizio (St.) ! Fino a 2800 nel bacino del Muccia.

G. silvaticum L.

Qua e là tra i cespugli e nelle radure dei boschi tra Mesocco e Piano S. Giacomo.

var. alpestre Brügger

Verso l'Ospizio lungo la strada. Pizzo Uccello a 2600 m. (Mantz).

G. norvegicum Gunn.

Pascoli sassosi, pietraie, tra cespugli di rododendro ; anche su pendici erbose, ad esemplari dispersi. Passo Passetti (St.). Presso l'Ospizio ; Pizzo Mutun.

G. Hoppeanum Koch

Presso il valico del S. Bern. a 1800 m. ; pendice sud orientale del Pizzo Uccello a 2100 m. (B.-B.) !

Galinsoga parviflora Cav.

Campi, orti, strade a Mesocco.

Achillea nana L.

Sfaticcio degli scisti grigioni in Val Vignone. Esclusivamente nella regione alpina, da 2200 a 2697, al Pizzo Uccello (Heer) !

A. macrophylla L.

Nei cespugli dell'*Alnus viridis* non rara, con *Adenostyles alliariae*, *Cicerbita alpina*. Bosco del Fraco ; bacino del ghiacciaio del Muccia ; versante nord del valico sopra Hinterrhein. Notata fino a 1900 m.

A. moschata Wulf.

Greti della Moesa presso S. Bern., sfaticcio degli scisti cristallini, lavine, tappeti aridi erbosi ; abbastanza diffusa. Fugge le rocce calcaree. In tutta la contrada da 1650 a 2800 m. - Val Vignone a 1850 m. (St.) ! Alpe Confino (Heer, Bgg.) !

A. atrata L.

Sui calcescisti in Val Vignone ; abbastanza diffusa. Pizzo Uccello (Bgg.) ! - Welschberg (B.-B.) ; greti della Moesa al S. Bern., 1600 m.

A. millefolium L. ssp. **millefolium** (L.) Hayek

Frequente nei prati concimati da Mesocco a S. Bern.

var. **lanata** Koch

Qua e là in luoghi aridi soleggiati. Passo di Corciusa (Mantz).

ssp. **magna** (L.) Fiori e Paoletti

Nelle praterie soleggiate al Pizzo Mutun a 1800-2100 m. - S. Bern. (Bgg.) !

A. nana × **atrata** (*A. Laggeri* Schultz - Bip.)

Inter parentes in Val Vignone a 2200 m.

Chrysanthemum alpinum L.

Tappeti erbosi magri, detriti di falda in territorio siliceo ; abbastanza frequente, da 1600 m. fino alle maggiori

vette. Passo Vignone, 2380 m., valico del S. Bern.,
Pizzo Muccia a 2900 m. (St.), vetta dello Zapport (Düby)

C. leucanthemum L.

Comune nei prati concimati e nei pascoli e tra cespugli.
ssp. **montanum** (All.) Gaud.
Da Mesocco (B.-B.) a 1700 m.

C. atratum Jacq.

Sfaticcio dei calcescisti, pascoli in territori calcarei; non
frequente. S. Bern. nei greti del fiume; Val Vignone
1900-2000 m. (St.)! Pizzo Uccello fino a 2700 m.

Matricaria Chamomilla L.

Coltivata negli orti a Mesocco e talora inselvatichita.

Tanacetum vulgare L.

Una prosperosa colonia lungo la Moesa presso il villaggio
del S. Bern.

Artemisia Genipi Weber

Pendici rupestri soleggiate, detriti rocciosi. Val Vignone,
Pizzo Uccello da 2200 m. (B.-B.) alla vetta!

A. laxa (Lam.) Fritsch

Meno rara della precedente in stazioni identiche. Piano
Lumbrivo a 1800 m. (St.); Passo dei Tre Uomini, Piz-
zo della Lumbreda (Bgg.); Pizzo Mutun. Notata fino
a 2700 m.

A. vulgaris L.

Siepi, macerie, cespugli; Mesocco (St.)!

A. campestris L.

Pendici soleggiate asciutte fin sopra Mesocco (B.-B.) a
1100 m.; Castello di Mesocco (St.)!

Tussilago farfara L.

Margine dei sentieri umidi argillosi, luoghi sorgivi; dal-
la regione inferiore fino al valico del S. Bern. (Walser)!

Petasites albus (L.) Gärtn.

Margine dei rivi, pietraie, siti incolti ruderali nella regione
inferiore e montana.

Homogyne alpina (L.) Cass.

Frequente, nella regione subalpina ed alpina, al suolo della
selva, nei pascoli, nei tappeti erbosi di *Nardus*, *Carex*
curvula. Da 1450 m. a 2700 al Pizzo Rotondo.

Arnica montana L.

Diffusa in ogni tappeto erboso, nelle chiarie delle selve,
tra il ginepro nano ed il rododendro. In tutto il terri-

torio siliceo fino a 2300 m. Qualche esemplare anche nelle torbiere.

Doronicum grandiflorum Lam.

Detriti di falda dei terreni calcari in Val Vignone a 2250 m. (St.) ! Pizzo Uccello 1697 m. (Heer) !

D. Clusii (All.) Tausch

Gole della Golmagna, 1600 m.; alpe di Confino; alpe Muccia, a 2500-2600 m. (St.) !

Senecio alpinus (L.) Scop.

Siti umidi e pingui dei pascoli, spesso con *Rumex alpinus*, *Aconitum napellus* ecc. Sopra il piano di San Giacomo fino a 1950 m. verso l'Ospizio; S. Bern. (Salis in Hb. Pol. fed., Bgg) !

S. nemorensis L. ssp. **Fuchsii** (Gmel.) Durand

Abietine, con *Prenanthes purpurea*, *Calamagrostis villosa* ecc.; non frequente.

S. abrotanifolius L.

Falde del Pizzo Mutun tra *Juniperus nana*, *Vaccinium uliginosum*, *Hieracium aurantiacum*, 1900-2200 m.; Passo dei Passetti (St.) ! S. Bern. (Bgg.).

S. vulgaris L.

Campi, strade, siti incolti. Mesocco, S. Bern.

S. doronicum L.

Pendici erbose in Val Vignone a 2000 m. (St.) !

Carlina acaulis L.

Pascoli aridi, prati non concimati, chiarie delle selve, abbastanza diffusa ma non abbondante. Dalla regione inferiore fino a 2600 m. sulle falde del Mutun.

C. vulgaris L.

Pascoli aridi e cespugliosi, presso Mesocco fino a 1200 m.

Arctium nemorosum Lej. et Court.

Mesocco - Cremeo (Bgg.) !

Saussurea alpina (L.) D C.

Ai piedi del Pizzo Uccello, pendice sud occidentale (B.-B.); Welschberg (B.-B. e Hatz).

S. discolor (Willd.) D C.

San Bern. (Gaud); Alpe Vignone a 1700 m. (Mantz); pendice meridionale del Pizzo Uccello, sui calcescisti, 1900-2500 m., Dosso del Belvedere 1600-1750 m.

Carduus defloratus (L.) Jacq.

Radure dei boschi, greti della Moesa a San Giacomo e S. Bern. Nei pascoli la var. **cirsioides** (Vill.) D C.

Cirsium lanceolatum (L.) Hill.

Siti ruderali, macerie. Mesocco (Bgg.), fino a circa 1000 m.

C. arvense (L.) Scop.

Da Mesocco a S. Bern. in siti ruderali, lungo la Moesa.

C. palustre (L.) Scop.

Paludi, sorgenti, margine dei rivi. Abbastanza diffusa in tutto il territorio, dalla regione inferiore a 2000 m. al monte S. Bern.

C. heterophyllum (L.) All.

Prati a suolo fresco, umido. Cespugli dell'*Alnus viridis*, non frequente. Piano San Giacomo, in notevole copia; S. Bern. (St.)! Campo dei fiori; alpe Muccia 1800 m.

C. erisithales (Jacq.) Scop.

Chiarie delle selve in siti freschi. Sopra Piano San Giacomo nelle abietine del versante destro, 1200-1300 m.

C. spinosissimum (L.) Scop.

Pascoli sassosi, specialmente in vicinanza delle cascate degli alpi. Val Vignone, fino a 2400 m., Valico del S. Bern.

C. heterophyllum × **spinosissimum** (*C. hastatum* Lam.)

Lungo la strada verso l'Ospizio a 1850 m. (B.-B.)!

Centaurea rhaponticum L.

Passo dei Passeti sul versante della Val Calanca, a 1800 m. (St.), a breve distanza dai limiti del nostro territorio.

C. dubia Suter (**C. transalpina** Schleich.)

Nei prati concimati e, qua e là, nei pascoli, da Mesocco a S. Bern.; non frequente (Bgg., B.-B.)!

var. **legitima** Gugl. et Thell.

Prati sopra San Giacomo. Nei pascoli, all'alpe del Piano d'Osso, una forma **humilis** di 4-5 cm. con un solo capolino.

C. uniflora Turra ssp. **nervosa** (Willd.) Rouy

Disseminata nelle praterie alpine soleggiate e nei pascoli e talora tra il ginepro nano. In tutta la contrada da 1400 a 2700 m.

C. scabiosa L. ssp. **communis** (Briq.) Fiori

Prati concimati e con concimati di tutta la contrada.
Passa insensibilmente, con l'altitudine, alla ssp. **alpina**
(Gaud.) Fiori.

Cichorium intybus L.

Luoghi incolti, margine delle vie, macerie. Da Mesocco
fin sopra il Piano S. Giacomo (B.-B.) !

Hypochaeris radicata L.

Qua e là in luoghi incolti, nelle radure dei boschi, nei
pascoli aridi. Cremeo (Bgg.) ! S. Bern. (B.-B.) !

H. uniflora Vill.

Da 1350 m. nei prati magri sopra Piano S. Giacomo, fino
a 2700 m. sulle falde del Pizzo Uccello ; S. Bern. a
1600 m. (St.) !

Leontodon autumnalis L.

Prati, pascoli, abbastanza diffusa fino a 2100 m. in tutta
la contrada.

L. montanus Lam.

Detriti di falda al Pizzo Uccello ed al Pizzo Cavriolo da
2100 m. alla vetta, con *Saxifraga biflora*, *Rumex nivalis*,
Campanula cenisia ecc. (B.-B., Mantz) !

L. pyrenaicus Gouan

Frequente nelle praterie concimate e non concimate, nelle
chiarie delle abietine di tutta la contrada. Da 1600
a 2600 m. al Pizzo Muccia. Passo di Vignone a 2380
m. (St.).

L. hispidus L.

Prati e pascoli di tutto il territorio, ma non abbondante.

var. **glabratus** (Koch) Bischoff

Nelle regioni inferiori.

var. **crispatus** (Gordon)

Pendici aride soleggiate, fino a 2200 m. in Val Vignone.

var. **hyseroides** (Koch) Bischoff

Pascoli a S. Bern. a 1650 m.

L. incanus (L.). Schrank

Indicata per il S. Bernardino da Comolli (Flora comense
vol. VI, p. 47.).

Picris hieracioides L.

Prati concimati, pascoli e luoghi incolti, non rara. Da
Mesocco al Piano S. Giacomo, 1200 m.

Tragopogon pratensis L. ssp. **orientalis** (L.) Rouy

S. Bern. (Bgg.) !

Taraxacum vulgare (Lam.) Schinz et Thell.

Diffusa in tutti i prati concimati delle regioni inferiori fino a Mesocco (St.) !

T. paludosum (Scop.) Crepin

Piano di S. Giacomo (St.) !

T. Schroeterianum Hand - Mazzetti

Presso S. Bern. (W. Koch).

T. alpinum (Hoppe) Chen.

Pizzo Uccello, da 2000 m. alla vetta (Heer) !

Cicerbita alpina (L.) Wallr.

In abbondanti colonie tra l'*Alnus viridis* lungo la strada dall'Ospizio a Hinterrhein. S. Bern. (Bgg. senza altra precisa indicazione). Non abbiamo notata questa specie sul versante meridionale del valico.

Sonchus oleraceus L.

Macerie, siti ruderali a Mesocco. (B.-B.) !

S. asper (L.) Hill.

S. Bern. (Bgg.).

Crepis aurea (L.) Cass.

Prati umidi concimati e non concimati ; abbastanza frequente in tutta la contrada da 1000 a 2600 m. al Pizzo Moesola.

C. conyzifolia (Gouan) Dalla Torre

Prati tra San Giacomo e San Bernardino, dove meno il terreno è concimato. Campo dei fiori (St.) !

C. blattarioides (L.) Vill.

Monti di Suossa, Campo dei fiori, su terreno calcareo. - S. Bern. (Bgg.) !

C. capillaris (L.) Wallr. (*C. virens* L.)

Mesocco (B.-B.) - Loggiano (La Nicca e W. Koch).

C. paludosa (L.) Mönch

Nei prati umidi qua e là fino a 1700 m. - Campo dei Fiori (St.) ! Valle del Silenzio ; alpe del Piano d'Osso.

C. blattarioides × **paludosa**

Prati umidi ai monti di Monzotenti a 1700 m.

Prenanthes purpurea L.

Cespugli di *Alnus viridis*, abietine con *Calamagrostis villosa*, *Gentiana purpurea* ecc. Non è rara la var. **angustifolia** Koch (Bgg.) !

Hieracium Hoppeanum Schultes ssp. **Hoppeanum** (Schultes)

var. **genuinum** N. P.¹⁾

Non rara nei prati magri soleggiati della regione subalpina ed alpina con *Avena versicolor*, *Festuca violacea* ecc. S. Bern. (Bgg.) ! Falde del Pizzo di Coreiusa e del Mutun, 1800-2600 m.

var. **subnigrum** N. P.

Monte S. Bern. 1900-2000 m.

H. pilosella L. ssp. **trichadenium** N. P.

Sopra Mesocco a 1000 m. (B.-B.) ; diffusa nei pascoli, specialmente tra il *Nardus stricta*, dalla regione montana alla alpina.

ssp. **leucosphaericum** Z. (= var. *bernardinum* N. P.)

S. Bern. (N. P. Mon.).

H. hypeuryum N. P. ssp. **hypeuryum** N. P.

S. Bern. presso la Moesa (St.) !

H. auricula Lam. et D C.

Abbastanza frequente in prati e pascoli aridi, dalla regione montana alla alpina ; Dosso di Belvedere, monti di Savossa, alpe di Gareda, Val Vignone fino a 2400 m.

H. glaciale Reyn. et Lachenal, ssp. **glaciale** (Reyn.).

Nelle praterie soleggiate della regione alpina. Falde del Pizzo Lumbreda (Bgg. in Hb. Pol. fed.) ; falde del Mutun e del Moesola.

ssp. **angustifolium** (Hoppe).

Alpe di Vignone, Pizzo Uccello (2000-2300 m.), Pizzo Lumbreda, Passo dei Tre Uomini 2600 m. (Bgg.).

H. rubricatum N. P. ssp. **rubricatum** N. P.

S. Bern. 1650-1700 m. (N. P. Mon.).

H. furcatum Hoppe ssp. **furcatum** (Hoppe) var. **genuinum** N. P.

S. Bern. (Bgg. in Z.).

¹⁾ Le notizie sulle specie di questo genere furono, per la massima parte, desunte dalla *Flora von Graubünden* di Braun e Rübel, la quale ha tenuto conto esatto di tutti i dati riferentisi anche al nostro territorio, contenuti nelle due opere fondamentali di Nägeli e Peter (*Die Hieracien Mitteleuropas*) e di Zahn (*Die Hieracien der Schweiz*). Nel nostro elenco i primi due autori o la rispettiva opera sono designati con la abbreviazione N. P., il terzo con Z.

- H. latisquam** N. P. ssp. **alpigenum** N. P.
S. Bern. a 1700 m. (N. P. Mon.). Falde del Pizzo Mutun
a 1900-2000 m.
- H. brachycomum** N. P. ssp. **brachycomum** N. P. var. **genuinum** N. P.
Alpe Nocola (Bgg. in Z.).
- H. permutatum** N. P. ssp. **permutatum** N. P.
Alpe di Nocola verso il Passo dei Passetti (Bgg. in Z.).
- H. aurantiacum** L. ssp. **auropurpureum** N. P.
S. Bern. (Bgg. in Z.) ! Falde del Pizzo Mutun fra 1900-
2100 m., con *Calluna vulgaris*, *Senecio abrotanifolius*,
Vaccinium uliginosum, *Juniperus nana* ecc.
- H. villosum** L. ssp. **glaucifrons** N. P.
Campo dei Fiori (Caflisch in Zahn)
ssp. **undulifolium** N. P.
S. Bern. (St.).
ssp. **villosum** (L.) N. P.
Piano Lumbrivo a 1800 m. (St.).
fo. **stenobasis** N. P.
Presso S. Bern. 1640 m. (Hb. B.-B.).
- H. glanduliferum** Hoppe ssp. **piliferum** (Hoppe), var. **genuinum** N. P. fo. **normale** N. P.
S. Bern. (N. P. in Z.) Pizzo della Lumbreda (Bgg.).
Monte S. Bern. tra il *Pinus mugo* a 1900-2000 m.
ssp. **glanduliferum** Hoppe
Pizzo Uccello (Fr.) !
ssp. **hololeptum** N. P. var. **genuinum** Z.
Pizzo Uccello (N. in Z.)
- H. dasytrichum** A. T. ssp. **mesomorphum** N. P.
S. Bern. (N. P. in Z.).
ssp. **dasytrichum** (A. T.) Zahn var. **capnoides** Kern.
Presso i risvolti della carrozzabile nei prati fra Mesocco
e S. Bern. (Kill.) ! Gole di Golmagna ; salita al Piano
Lumbrivo, 1700-1850 m.
- H. murorum** L. em. Hudson ssp. **medianum** (Griseb.)
S. Bern. (Gris. in Z.) Campo dei Fiori (St.) ! Nella selva
degli abeti ; non rara.
ssp. **oblongum** (Jord.)
Sopra San Giacomo presso la carrozzabile (Kill.) !
ssp. **pleiotrichum** Z.
Castello di Mesocco (St.).

H. vulgatum (Fries)

Margine dei boschi lungo la Moesa presso S. Bern. e tra i vaccinieti ed il ginepro nano. Dosso del Belvedere, falde del Corciosa, alpe di Pinocchio.

H. dentatum Hoppe ssp. **Gaudini** (Christener)

Piano Lumbrivo a 1850 m. (St.).

ssp. **dentatum** (Hoppe) N. P.

S. Bern. (N. in Z.).

ssp. **basifoliatum** N. P.

S. Bern. (Bgg. in Z.). Sopra l'alpe Pinocchio (Coaz in Hb. Pol. fed.).

H. incisum Hoppe, ssp. **pallescent** (W. et K.) Z. var. **Tracheselium** (Christener).

Campo dei fiori (St.).

H. oxyodon Fries ssp. **incisiforme** Murr.

Presso la strada sopra S. Giacomo a un chilometro dall'hotel du Lac. (Kill.).

H. chondrilloides (Vill.) Z. ssp. **comolepium** N. P.

Sopra San Giacomo a 1450 m. (St.).

ssp. **melanophaeum** N. P.

Fra San. Giacomo e S. Bern. (N. P.).

H. armerioides A. T. ssp. **leucochlorum** (A. T.).

Pizzo Uccello a 2200 m. (Bgg. in Z.).

H. cirritum A. T. ssp. **cirritum** (A. T.).

Passo dei Tre Uomini (Hb. Bgg.).

H. aphyllum N. P.

Pendio erboso del Pizzo Uccello, 2000-2200 m. - Nuova per il Grigioni.

H. levicaule Jord. ssp. **campylodontum** Z.

Campo dei Fiori (St. in Z.).

H. humile Jacq. ad ssp. **lacerum** (Reuter).

Pendio erboso soleggiato del Pizzo Uccello a 2000 m. Nuova per il Grigioni.

H. misaucinum N. P. ssp. **misaucinum** N. P.

Tra San Giacomo e S. Bern. a 1300 m. (N. P.) Id. Id. a 1450 m. (Hb. B.-B.). Alpe Vignone 2000-2300 m. (Bgg. in Hb. Pol. fed.).

H. alpinum L. ssp. **alpinum** (L.)

Pizzo Uccello sopra 2760 m. (Bgg.)

ssp. **Halleri** (Vill.)

Presso il lago all'Ospizio (St.)!

- H. nigrescens** Willd. ssp. **subpumilum** Z.
S. Bern. a 1720 m. (Hb. Bgg.).
ssp. **pseudo-Halleri** Z.
Valico del S. Bern. a 2000 m. sulle rocce (B.-B.).
ssp. **rhaeticum** (Fr.) Z.
S. Bern. (Heer in Hb. Bgg.)
- H. intybaceum** (Wulfen).
Abbastanza frequente sui detriti di falda, tra i cespugli;
nei pascoli aridi, sassosi ecc. Monte S. Bern. (St.)!
Passo dei Passetti, S. Bern. (Bgg.)!
- H. umbellatum** L. ssp. **umbellatum** (L.)
Sopra Mesocco a 1600 m. (B.-B.).
- H. staticifolium** All.
Alluvioni del Reno presso Hinterrhein (B.-B.)! S. Bern,
greti.
- H. juranum** (Gaudin) Fr.
Abietine, cespugli di *Alnus viridis*, qua e là.
- H. cydoniifolium** Vill. ssp. **Cottianum** A. T.
Pendio erboso soleggiato del Pizzo Uccello, 1800-2000 m.
Nuova per il Grigioni.

NOTA. — A proposito di licheni, di cui non raccogliemmo, come appare dal Censimento, che un modestissimo manipolo, osserviamo quanto segue:

Quando la stampa delle pagine che precedono era compiuta, il collega Prof. Dr. E. Frey, assai distinto lichenologo, al quale avevamo chiesto se, durante la gita compiuta in parte insieme al S. Bernardino nell'agosto del 1928, avesse trovato cose particolarmente degne di nota, mi comunicava che buona parte del materiale allora raccolto giace tuttora indeterminata nel suo erbario. Le osservazioni fatte e le annotazioni prese sul posto lo inducono tuttavia a ritenere che il territorio fra Mesocco e lo Zapport possiede una flora lichenologica ricca di oltre 600 specie ed aggiunge testualmente «*dass alle auf kalkärmen Gesteinen in den Alpen allgemein verbreiteten Arten sich auch am Bernhardin finden lassen werden. Es hätte also auch keinen Sinn, die von mir mehr oder weniger zufällig notierten Arten anzugeben, da es auch solche allgemein zu erwartende Arten sind*».

Tra le specie da lui rinvenute e meno diffuse, meritano rilievo le seguenti, di cui già fu data notizia dal Frey stesso in «*Berichte der Schw. Bot. Gesellsch.*». (Heft XXXVII, 1928).

Lecidea straminea Nyl. - S. Bernardino, sul gneiss a 1800 m., a nord est del villaggio.

Lecanora leucophyma Leight. (= *L. acceptanda* Nyl.). Nella località sopra accennata.

Umbilicaria virginis Scharer (= *Gyrophora virginis* Frey) - Vetta dell'Adula a 3200 m.

Con la semplice generica indicazione «S. Bernardino» sono citate in *Bündner-Flechten* di Theobald, le seguenti specie, rinvenute da Moritzi:

Gyrophora hyperborea Mudd. - *Cornicularia tristis* (Web.) - *Parmelia physodes* (L.) Ach.

INDEX GENERUM

Cryptogamae

Achnanthes	51	Diatomella	49
Alectoria	57	Dichodontium	72
Alicularia	61	Dicranella	71
Allosurus	101	Dicranodontium	74
Amblystegium	91	Dicronoweisia	72
Amphidium	72	Dicranum	73
Amphileura	52	Diphyscium	98
Amphora	56	Diploneis	52
Andreaea	70	Diplophyllum	64
Anoetangium	75	Distichium	71
Anomodon	88	Ditrichum	71
Anomoeneis	52	Drepanocladus	92
Anthelia	64	Dryopteris	100
Antitrichia	86	Enthodon	95
Aspicilla	59	Epithemia	56
Asplenium	101	Equisetum	102
Aulocomium	84	Erythrophyllum	75
Athyrium	99	Encalypta	74
Barbula	75	Eucalyx	61
Bartramia	84	Eucocconeis	51
Blechnum	101	Eunotia	50
Blepharostoma	64	Eurhynchium	95
Blindia	71	Fabronia	87
Botrychium	102	Fissidens	71
Brachythecium	93	Fontinalis	87
Braunia	86	Fragilaria	50
Bryum	81	Frullania	66
Calliergon	91	Frustulia	52
Caloneis	52	Funaria	79
Caloplaca	59	Georgia	79
Calypogeia	64	Gomphonema	55
Camptothecium	93	Grimmia	76
Campylopus	74	Gymnocolea	63
Catharinaea	98	Gymnomitrium	60
Catoscopium	84	Gymnostomum	74
Cephalozia	63	Hantzschia	56
Ceratodon	71	Haplozia	61
Cratoneis	51	Hedwigia	86
Cetraria	57	Heterocladium	89
Chrysohypnum	90	Hygrohypnum	91
Cinclidium	83	Hylocomium	97
Cirriphyllum	95	Hymenostylium	75
Cladonia	58	Hypnum	96
Climacium	87	Icmadophila	58
Cocconeis	51	Isothecium	87
Coscinodon	76	Lejeunea	66
Cratoneuron	90	Lepidozia	64
Ctenidium	97	Leptobryum	80
Cyclotella	49	Leskea	88
Cymbella	55	Leskuraea	88
Cynodontium	72	Leucobryum	74
Cystopteris	99	Leucodon	86
Denticula	51	Lophozia	62
Desmatodon	76	Lycopodium	103
Diatoma	50	Madotheca	66

Marchantia	60	Pteridium	101
Marsupella	60	Pterogonium	86
Meesea	83	Pterygynandrum	95
Melosira	49	Ptilium	97
Meridion	50	Ptycodium	97
Microneis	51	Pylaiea	96
Mielichhoferia	79	Radula	65
Mniobryum	80	Rhacomitrium	78
Mnium	82	Rhabdoweisia	72
Myurella	87	Rhopalodia	56
Navicula	53	Rhytiadelphus	97
Neckera	86	Rhytidium	97
Neidium	52	Saelania	71
Nitzschia	57	Scapania	64
Ochroleuca	59	Scleropodium	95
Odontochisma	63	Scorpidium	92
Oligotrichum	98	Selaginella	103
Ophioglossum	101	Sphagnum	67
Oreas	72	Sphenolobus	62
Orthothecium	95	Solorina	58
Orthotrichum	85	Stauroneis	52
Parmelia	58	Stenopterobia	57
Peltigera	58	Stereocaulon	58
Philonotis	84	Surinella	57
Pinnularia	54	Synedra	50
Plagiobryum	80	Syntrichia	76
Plagiochila	63	Tabellaria	50
Plagiothecium	96	Tayloria	79
Platysma	58	Thamnolia	59
Pleurochisma	64	Thuidium	89
Pleuroclada	63	Timmia	85
Pogonatum	98	Tortella	75
Pohlia	80	Tortula	76
Polypodium	101	Tritomaria	62
Polytrichum	98	Usnea	57
Pottia	76	Weisia	74
Preissia	60	Woodsia	100
Psora	59	Xanthoria	58
Psoroma	59		

Phanerogamae

Abies	104	Andropogon	106
Acer	158	Androsace	169
Achillea	188	Anemone	138
Aconitum	138	Angelica	165
Adenostyles	186	Antennaria	187
Adoxa	183	Anthericum	125
Aegopodium	165	Anthoxanthum	107
Agrimonia	151	Anthyllis	154
Agropyron	115	Aquilegia	138
Agrostis	107	Arabidopsis	143
Ajuga	173	Arabis	142
Alchemilla	150	Arctium	190
Allium	125	Arctostaphylos	167
Alnus	130	Arenaria	137
Alopecurus	107	Arnica	189
Amarantus	133		

Arrhenatherum	109	Cuscuta	172
Artemisia	189	Cynodon	109
Aruncus	147	Cynoglossum	172
Asparagus	125	Cynosurus	111
Asperula	181	Cyperus	115
Aster	186	Cytisus	152
Astragalus	154	Dactylis	111
Astrantia	163	Daphne	162
Avena	109	Daucus	166
Ballota	174	Deschampsia	108
Bartsia	177	Dianthus	135
Bellidiastrum	186	Digitalis	177
Bellis	186	Doronicum	190
Berberis	140	Draba	142
Betula	130	Drosera	145
Biscutella	140	Dryas	150
Blysmus	116	Echium	172
Brachypodium	115	Eleocharis	116
Briza	111	Elyna	116
Bromus	114	Empetrum	166
Bupleurum	164	Epilobium	162
Calamagrostis	108	Erigeron	186
Callitriche	158	Eriophorum	115
Calluna	168	Eritrichium	172
Caltha	138	Erophila	143
Campanula	185	Eryngium	164
Capsella	142	Erysimum	143
Cardamine	141	Eupatorium	186
Carduus	191	Euphorbia	158
Carex	117	Euphrasia	178
Carlina	190	Festuca	113
Carum	165	Filipendula	150
Castanea	130	Fragaria	148
Catabrosa	110	Frangula	159
Centaurea	191	Fraxinus	169
Centaurium	170	Fumaria	140
Cerastium	135	Gagea	125
Chaerefolium	164	Galeopsis	173
Chaerophyllum	164	Galinsoga	188
Chamorchis	127	Galium	181
Chelidonium	140	Genista	152
Chenopodium	133	Gentiana	170
Chrysanthemum	188	Geranium	156
Chrysosplenium	147	Geum	149
Cicerbita	193	Globularia	180
Cichorium	192	Glyceria	113
Circaea	163	Gnaphalium	187
Cirsium	191	Gymnadenia	127
Clematis	138	Gypsophila	134
Coeglossum	127	Hedera	163
Colchicum	124	Hedysarum	155
Comarum	148	Helianthemum	160
Corallorhiza	128	Helleborine	128
Cornus	166	Heracleum	165
Coronilla	155	Hieracium	194
Corylus	130	Hippocrepis	155
Cotoneaster	147	Hippophaë	162
Crataegus	148	Hippuris	163
Crepis	193	Holcus	108
Crocus	126	Homogyne	189

Hutschinsia	142	Orobanche	180
Hypericum	159	Oxalis	157
Hypochaeris	192	Oxyria	132
Impatiens	159	Oxytropis	155
Jasione	184	Panicum	107
Juglans	130	Papaver	140
Juncus	122	Paradisica	124
Juniperus	106	Parietaria	131
Kerneria	141	Parnassia	147
Knautia	183	Pedicularis	179
Koeleria	110	Petasites	189
Laburnum	152	Peucedanum	165
Lamium	174	Phaca	155
Larix	104	Phalaris	107
Laserpitium	166	Phleum	107
Lathyrus	156	Phragmites	110
Lemna	122	Phyteuma	184
Leontodon	192	Picea	104
Leontopodium	187	Picris	192
Leucotium	126	Pimpinella	165
Ligusticum	165	Pinguicula	180
Ligustrum	169	Pinus	105
Lilium	125	Plantago	180
Linaria	176	Poa	111
Linnaea	183	Polygala	157
Libum	157	Polygonatum	126
Listera	128	Polygonum	133
Lloydia	125	Populus	129
Loiseleuria	167	Potamogetum	106
Lolium	115	Potentilla	148
Lonicera	182	Prenanthes	193
Lotus	154	Primula	168
Luzula	123	Prunella	173
Lychnis	134	Prunus	152
Majanthemum	125	Pulmonaria	172
Malva	159	Pyrola	166
Matricaria	189	Quercus	131
Melampyrum	178	Ranunculus	139
Melandrium	134	Raphanus	141
Melica	111	Rhamnus	159
Melilotus	152	Rhinanthus	179
Melittis	174	Rhododendron	167
Mentha	175	Robinia	154
Menyanthes	169	Roripa	141
Mercurialis	158	Rosa	151
Minuartia	136	Rubus	148
Moehringia	137	Rumex	132
Moenchia	136	Sagina	136
Molinia	110	Salix	128
Molosperrum	164	Salvia	174
Montia	133	Sambucus	182
Morus	131	Sanguisorba	151
Myosotis	172	Saponaria	135
Myricaria	160	Sarothamnus	152
Nardus	115	Satureia	174
Nepeta	173	Saussurea	190
Nigritella	128	Saxifraga	145
Ononis	152	Scabiosa	184
Orchis	126	Scheuchzeria	106
Origanum	175	Scleranthus	137

Scrophularia	176	Thesium	131
Sedum	143	Thlaspi	141
Sempervivum	144	Thymus	175
Senecio	190	Tilia	159
Sesleria	110	Tofieldia	124
Setaria	107	Torilis	164
Sibbaldia	149	Tragopogon	192
Sieglingia	109	Trichophorum	116
Sieversia	149	Trientalis	169
Silene	134	Trifolium	153
Sinapis	141	Triglochin	106
Sisymbrium	141	Trisetum	109
Solanum	175	Trollius	138
Soldanella	169	Tussilago	189
Solidago	186	Urtica	131
Sonchus	193	Vaccinium	167
Sorbus	147	Valeriana	183
Sparganium	106	Valerianella	183
Spergularia	137	Veratrum	124
Stachys	174	Verbascum	175
Stellaria	135	Verbena	173
Stipa	107	Veronica	176
Streptopus	125	Viburnum	182
Succisa	184	Vicia	156
Tamus	126	Vincetoxicum	171
Tanacetum	189	Viola	160
Taraxacum	193	Viscaria	134
Teucrium	173	Viscum	131
Thalictrum	140		

Riassunto delle entità tassonomiche recensite

	specie	sottospecie	varietà	ibridi	Totale
Diatomee	96		9		105
Licheni	34		4		38
Briofite	334		69		403
Pteridofite	36	4	2	1	43
Fanerogame	833	48	101	21	1003
	1333	52	185	22	1592

Sul totale di 1592 entità tassonomiche, 662 furono rilevate da autori diversi prima delle nostre ricerche ; le altre 930 sono nuove per il territorio. Queste cifre divergono alquanto da quelle a pagina 44, a seguito dei ritrovamenti e delle determinazioni avvenuti durante la stampa del lavoro.

Finito di stampare
il XXVIII settembre 1940