



REGIONE DEL VENETO

giunta regionale

Ricordo di

Francesco Caldart

**Il paesaggio forestale bellunese
visto da Francesco Caldart nel secolo scorso**

Unità di Progetto Foreste e Parchi



Francesco Caldart

A cura di Pierantonio Zanchetta, Maurizio Dissegna e Giovanni Carraro

Ringraziamenti

La presente pubblicazione che riporta solo alcuni dei molti articoli di carattere naturalistico redatti dal dott. Francesco Caldart è nata grazie alla preziosa collaborazione offerta della Prof. Ester Cason Angelini, consigliere delegato della Fondazione G. Angelini - Centro Studi sulla Montagna e del dott. Carlo Argenti dirigente della Camera di Commercio Industria e Artigianato di Belluno che hanno messo a disposizione i propri archivi da cui è stato possibile trarre gli articoli ora riprodotti senza i quali sarebbe stato impossibile realizzare questa raccolta. Un ringraziamento particolare va rivolto alla Prof. Dora Caldart, non solo per il prezioso contributo dato nel ricordare la figura umana e professionale del padre, ma anche per il ricco e inedito materiale iconografico messo a disposizione. Si ringrazia, infine, il dott. Pierantonio Zanchetta, ideatore dell'iniziativa, il dott. Lino Sief, il dott. Alessandro Merli, la Signora Maria Rosa Ganz e in particolare la dott.ssa Francesca del Favero che a vario titolo hanno creduto in questa iniziativa e l'hanno significativamente sostenuta.

Design: Lamberto Fano - UP unionpress

Elaborazione testi: Italo Greci - UP unionpress

Finito di stampare nel mese di giugno 2011 da Grafiche Carrer S.n.c.



REGIONE DEL VENETO

giunta regionale

Ricordo di

Francesco Caldart

**Il paesaggio forestale bellunese
visto da Francesco Caldart nel secolo scorso**

Unità di Progetto Foreste e Parchi



Fiori alpini

di Francesco Caldart

N.d.R. - Siamo vivamente grati al Sig. Arturo Avanzini di Gorizia, per averci concesso di mostrare questo interessante articolo con fotografie sue, cioè con un materiale di rara bellezza e di assoluta originalità.

Il Sig. A. Avanzini si è dedicato da moltissimi anni alla fotografia dei fiori che ornano la montagna che egli veramente adora e che di essa sono l'espressione più gentile ed interessante. Diverse mostre organizzate in varie città hanno fatto conoscere al pubblico l'opera dell'Avanzini, che oggi consta di ben 1400 fotografie di fiori ripresi nelle Alpi Carniche e nelle Alpi orientali.

Caratteri particolari del clima e della flora delle Alpi

Non c'è alpinista che non conosca e non ricerchi i più caratteristici fiori della montagna. E intendendo, praticamente, per alpinista chiunque ami frequentare la montagna, dallo scalatore di rocce al gigante di escursioni domenicali e al modesto impiegato che va a trascorrere in qualche angolo delle nostre belle vallate almeno una parte della sognata vacanza annuale.

Perché questa generale simpatia per i fiori alpini? Evidentemente per la loro particolare bellezza e varietà, per i colori smaglianti, talora per il loro profumo delicato o la forma strana, ma anche per particolari caratteri che li distinguono bene da quelli della pianura, tanto da rappresentare, per chi li raccoglie e se li porta a casa, documenti specifici dell'ambiente "montagna", oltre che ricordi connessi a persone, luoghi, giornate singolarmente incise nella memoria.

E allora non sarà forse frutto di suggestione psicologica, dovuta all'amore della montagna, questo voler trovare aspetti singolari nei fiori che la adornano con tanto prodiga magnificenza?

Ebbene, no; possiamo nettamente escluderlo, riconoscendo invece all'ambiente biologico "montagna" caratteri suoi inconfondibili, che lo contraddistinguono da tutti gli altri. Come e perché sarà quanto tenderemo di spiegare sommariamente prima di esaminare la splendida flora alpina.

Fattori dell'ambiente sono essenzialmente il clima e il terreno; ma il terreno (1) a sua volta dipende in parte dal clima. Ci limitiamo pertanto ad accennare al clima per dare un'idea della vita delle piante in alta montagna.

Il clima alpino, riferendoci per maggior precisione al tipo estremo della zona superiore alla vegetazione arborea, dove i fenomeni meteorici che lo costituiscono acquistano la massima intensità, è caratterizzato dai seguenti fatti.

Un alto strato di neve ricopre per lunghi mesi il terreno ed assorbe per disciogliersi tutto il calore dei raggi solari; la temperatura, d'altronde (all'ombra), diminuisce regolarmente coll'aumentare dell'altitudine. Ne deriva un ritardo notevolissimo nell'inizio della primavera, tanto più accentuato in quanto nevicate tardive possono intervenire anche in aprile e maggio.

Per contro l'atmosfera, più rarefatta e pura, trattiene, per se stessa, una parte minima delle radiazioni solari, di gran lunga minore che in pianura: donde una energica insolazione (2) ed un rapido e sensibile aumento di temperatura dell'aria stessa e soprattutto del terreno, non appena sia scomparsa la neve.

E siccome poi questa ricomincia ben presto ad accumularsi sul suolo in autunno, il periodo vegetativo,

(1) Si intende limitatamente allo strato superficiale, di terreno agrario, ricco quindi per lo più di humus nero, indecomposito, acido.

(2) A questa causa è dovuto l'abbronzamento della pelle che si riscontra anche dopo una sola salita alpinistica.

l'estate. resta ridotto a due o tre mesi, più o meno secondo l'altitudine e l'esposizione.

L'umidità segna anch'essa variazioni singolari. Le nebbie e le piogge, più frequenti attorno ai 2000 m. che sopra e sotto, recano abbondanza di acqua al terreno. Ma lo stato di rarefazione dell'aria e la potenza dell'insolazione provocano un'evaporazione intensa, favorita anche dai venti intensi che investono le cime.

Si passa con ciò bruscamente da una umidità estrema ad una secchezza quasi assoluta dell'aria; il terreno invece si mantiene più costantemente ricco di umidità, per l'apporto di nevai e ghiacciai permanenti delle conche più elevate.

Si intuisce facilmente come questo insieme di condizioni climatiche particolari si ripercuota direttamente sulla organizzazione e sulla vita delle piante che vi si sono adattate.

Ciò che colpisce a prima vista qualunque osservatore, è la profusione, la tinta e le grandi dimensioni dei fiori se essi si confrontano con le proporzioni delle rispettive piante. Spessissimo sono piante nane, a portamento raccolto: talora un ciuffo denso, un vero cuscinetto tondeggiante, nascosto sotto un fiotto di colore, come la *Silene acaulis*; talvolta invece è una rosetta di foglie quasi aderenti al terreno su cui si regge un calice campanulato assai più grande di essa, come la *Genoana acaulis*.

La statura ridotta è dovuta anzitutto a cause puramente meccaniche, quali sono il peso formidabile dello strato di neve che le tiene quasi schiacciate durante il lungo inverno, e l'azione del vento che le obbliga ad offrire ad esso la minore presa possibile, tenendosi invece rasenti al terreno, dove si ancorano profondamente con potenti radici. Ma vi influiscono anche cause fisiologiche: la secchezza grande dell'aria costringe le piante a svilupparsi nel suo strato più basso, immediatamente a contatto del suolo, dove l'umidità di questo vi mantiene una sufficiente provvista di vapor d'acqua. D'altra parte l'accrescimento del fusto è ostacolato anche dalla bassa temperatura notturna e dalla forte luminosità del giorno. Proprio a queste azioni restano invece sottratti gli organi sotterranei, i quali perciò sono favoriti nel loro accrescimento. Corolle grandi e vistose su pianticelle quasi nane, abbarbicate nel suolo con lunghissime radici: ecco un fatto di esperienza comune, ben noto a chiunque abbia cercato e raccolto tipici fiori alpini.



Contro il pericolo del disseccamento, contro le conseguenze delle brusche alternative di freddo e di caldo, che caratterizzano il clima di alta montagna, molte piante della zona sono protette anche mediante particolari strutture organiche degli organi aerei. Le foglie presentano tessuti grossi e spessi, epidermide solida, con aspetto coriaceo, oppure sono ricoperte da un feltro grigiastro, o da una peluria fitta di peli stellati che, nell'uno e nell'altro caso, trattengono, come pellicce, uno straterello di aria saturo di vapore, col risultato di impedire la traspirazione.

Genziana acaule (Gentiana acaulis)
Genzianacee.

Alla brevità del periodo estivo la pianta si adatta accelerando al massimo le sue funzioni vegetative e riproduttive. Entro le poche settimane di cui può disporre bisogna che essa si affretti a fiorire e maturare i frutti, altrimenti è condannata a perire.

È una vera esplosione di fioriture, se così è lecito esprimersi, appena il suolo si libera dalla neve; anzi c'è persino qualche mirabilissima specie che ha la forza di sbucare fuori dalla coltre nevosa ancor prima che essa sia completamente scomparsa (Soldanella alpina).

Per poter sfruttare meglio tutto il poco tempo utile la pianta lavora con intensità massima ad elaborare ed immagazzinare sostanze di riserva. Tale alto grado di attività fisico-chimica, del resto ovvio, è confermato anche dalla presenza frequente di tinte violacee nelle foglie, dovute a sostanze antocianiche, che compaiono spesso quando sotto l'azione di una luce più forte aumenta il contenuto zuccherino dei tessuti.

Le stesse tinte rosso-violacee si manifestano anche in certi fiori, di solito gialli in pianura, che perciò assumono in montagna splendidi toni caldi arancianti, come in *Crepis aurea* e *Hieracium aurantiacum*. Analogamente la graziosa e comunissima pimpinella (*Pinipinella maior*), che nelle zone basse porta fiori bianchi, si trova invece sulle Alpi con fiori quasi sempre rosei o rossi. Le sostanze nutritive non sono impiegate tutte per produrre frutti e semi, ma ne vengono anche messe in serbo negli organi sotterranei (radici, rizomi, tuberi o formazioni analoghe) come si accennava poco sopra. E servono a mantenere in vita la pianta durante l'inverno, e, soprattutto, a darle i mezzi di rientrare in attività subito che le condizioni esterne, finito l'inverno, glielo consentano. Come potrebbe altrimenti provvedere alla fruttificazione se, priva di qualsiasi riserva cui attingere, dovesse prima aspettare di prepararsi il necessario col lavoro della nuova stagione? Non ci arriverebbe mai! Ecco perché quasi tutte le piante alpine tipiche sono specie perenni o almeno biennali. Le annue, ad eccezione di qualcuna eccezionalmente precoce e rapida nello sviluppo (p. e. *Draba verna*) non possono fare miracoli, e svolgere l'intero ciclo vitale, dalla germinazione del seme sino alla maturazione dei frutti, nel breve giro di due o tre mesi, e perciò mancano quasi del tutto alle Alpi.

I caratteri generali esposti sopra sono propri delle specie alpine in senso stretto. Esse si spingono, su per le rupi e i ghiaioni, fino al limite inferiore dei ghiacciai e delle nevi eterne.



Pantofola di Venere (Cypridium calceolus L.) Orchidacee.
Sotto, Camedrio Alpino (Dryas octopetala L.) Rosacee.





Veronica Bonarota (Veronica bonarota L.) Scrophulariacee.
Sotto, Orecchio d'orso (Primula auricula L.) Primulacee.



Sono state raccolte piante fiorite sino a 2782 m. sul Coglians nelle Alpi orientali (Friuli), e fino a oltre 4200 sul Cervino. Nella parte inferiore invece (zona subalpina) la vegetazione passa gradualmente attraverso forme di transizione a quella arborea, e, accanto a specie erbacee un po' più sviluppate di quelle nane delle zone scoperte, accoglie anche specie legnose prostrate in arbusti contorti (mugo, rododendro). Si può ritenere che in media sulle Alpi il limite tra la fascia subalpina e quella inferiore, denominata semplicemente montana, o boschiva, oscilli attorno ai 1700-1800 m. Le piante alpine, e specialmente quelle cosiddette nivali, e le rupicole, ci appaiono come esseri veramente eroici, vivendo imperterrite in un ambiente tanto difficile e tormentato da destare la nostra meraviglia sulla loro capacità di resistenza. Siamo quasi inconsciamente portati dalla nostra simpatia ad immaginare noi stessi, che abbiamo sperimentato nelle salite meno facili i disagi e le fatiche dell'Alpe, come se fossimo aggrappati stabilmente a quelle rocce sotto la sferza del vento, del sole accecante, della nebbia gelida trascinata dalla tempesta. E allora quasi sentiamo anche noi il loro sforzo, viviamo la loro pena, godiamo la loro gioia quando aprono i fiori smaglianti negli intervalli di calma.

Comprendiamo allora le espressioni poetiche che un entusiasta della montagna (1) rivolge a queste ammirabili creature: «Nata nella privazione, figlia del bisogno, piccola pianticella alpina, tu ti adatti alle condizioni di una vita rude, della quale ti fai anzi la principale fonte della tua gioia. È qui e soltanto qui che tu ti trovi pienamente a tuo agio, che puoi sorridere come ti sappiamo capace di sorridere. Tu hai più che splendore, hai dignità nella tua bellezza e, quando seduto sull'erba, uno ti ha contemplato un momento, egli non dubita che tu abbia uno sguardo e un'anima! Questi luoghi così selvaggi, così severi, così tormentati, così vertiginosi, sono evidentemente il tuo più prezioso patrimonio. Sia d'inverno come d'estate, durante la tempesta o sotto lo sfolgorio del sole, tu trovi qui, o piccolo fiore grazioso e solitario, la tua dimora prediletta, anzi più ancora, il tuo Paradiso!».

(1) G. Flemwell in "Sur l'Alpe fleurie".

Anche senza arrivare ad attribuire un'anima alla pianticella, non possiamo sottrarci al fascino che essa spira, alla bellezza delle sue forme e dei suoi colori.

Chi, arrampicatosi faticosamente attraverso ampi e interminabili ghiaioni, vi scorge far capolino infine qua e là gli esili steli di Papavero alpino con le foglie sfrangiate e i petali d'oro, o i bassi ciuffi del *Thlaspi rotundifolium* coperti fittamente di fiorellini roseo-violetti, non può trattenere un grido di ammirazione e quasi di gratitudine. È un compenso anche questo, vogliasi o no, alla fatica dell'ascesa; è un saluto spontaneo al trionfo della vita il sorriso del delicato, umile fiore che spunta non si sa come, dal brecciamè nudo e tagliente.

È un'efficace scuola di educazione per chi percorre la montagna non per semplice diporto imposto dalla moda, ma quasi per bisogno di elevazione dello spirito. Noi che crediamo in Dio troviamo dovunque i segni della Sua onnipotenza inesauribile e riconosciamo forse più tangibilmente che altrove in queste umili e pur meravigliose creature altrettanti testimoni dell'«Amor che muove il sole e l'altre stelle».

Alcuni fra gli elementi più significativi della flora alpina

Ed ora, dopo rievocate nel loro insieme le condizioni della vita vegetale nelle Alpi, passiamo a fare la conoscenza di alcuni dei suoi più noti campioni.

Più che alla zona alpina appartiene alla montagna la scarpetta di Venere, o scarpetta della Madonna (*Cypripedium calceolus*), il più vistoso rappresentante delle nostre orchidee, le quali sono senza dubbio da annoverarsi tra i fiori più strani per la loro forma e più interessanti per l'estremo adattamento alla entomogamia (fecondazione incrociata a mezzo del trasporto del polline operato da insetti). Il *Cypripedium* non è comune: si trova qua e là, nell'ombra dei boschi di montagna di cui è uno degli ornamenti più preziosi, elegante nelle sue linee e nella sobria armonia dei colori (una grande macchia giallo pallida — labello — nel mezzo di una croce bruno-purpurea; petali stretti, lanceolati, un po' girati ad elica). La pianta raggiunge anche 40 cm di altezza, e i fiori aperti misurano fino a 8-10 cm.



Anemone primaverile (*Anemone vernalis* L.) Ranunculaceae.
Sotto, Botton d'oro (*Trollius europaeus* L.) Ranunculaceae.



È degno di osservazione il modo ingegnoso con cui l'insetto visitatore (piccole api del gen. *Andrena*) è costretto a penetrare nella cavità del labello per succhiarsi il nettare, strisciando contro lo stigma sul quale resta appiccicata la massa di polline presa in una visita precedente ad altro fiore, e costretto ad uscire poi per altro passaggio obbligato, caricandosi, necessariamente, una palla di nuovo polline. Meravigliose disposizioni, con finalità così evidenti e quasi tangibili, da smontare ogni arbitraria interpretazione di modificazioni casuali nella vita degli organismi!

Il rododendro (la "rosa delle Alpi" dei tedeschi) è, con la stella alpina, fiore classico, simbolico delle Alpi: trofeo gentile e pacifico di ogni conquista sulla montagna, sia magari ridotta ad una modesta gita scolastica.

È, un piccolo arbusto a portamento basso, in parte prostrato per effetto del peso della neve che lo preme contro il terreno per lunghi mesi, ma che poi si rialza per la sua elasticità. Si trova quasi dovunque con magnifica prodigalità, già nelle radure dei boschi, anche a basse quote, e fino ai margini della zona scoperta. Il suo vero regno è nella fascia subalpina, costituendo uno degli elementi caratteristici della vegetazione legnosa ad arbusti contorti, dove l'albero non può resistere. È spettacolosa la sua vitalità. Ricopre estese superfici anche da solo, in formazione pura, sopra ghiaioni e pendici nude, appena mascherate da qualche zolla erbosa: sono campi, addirittura, che si stendono fitti e continui, fin sotto le pareti rocciose, come a frangervi contro l'onda rosata dei fiori, fluttuante sopra la massa verde scura del fogliame.

Si distinguono due specie di rododendri: il *Rhododendron ferrugineum* e il *R. hirsutum*; il primo predilige i luoghi di natura silicea, l'altro quelli calcari, ma si incontrano però non di rado uno accanto all'altro sopra un medesimo terreno. Il *R. ferrugineum* ha foglie, come dice il nome, rugginose di sotto, con orlo nudo; il *R. hirsutum*, invece, verdi, cigliate al margine; i fiori sono pressochè uguali, in corimbi eretti, abbondanti, con le più delicate tinte, dal rosa pallido al rosso vivo.

Con la fittezza della loro vegetazione i rododendri contribuiscono molto efficacemente a ricoprire il suolo nudo, a fermare la instabilità dei detriti, a creare poco a poco l'humus e con ciò la condizione per l'insediamento anche di altre piante legnose più importanti quando lo consentano i fattori climatici. Sono insomma piante colonizzatrici, utilissime, oltre che esteticamente fra le più belle, siano considerate singolarmente come nel loro effetto di massa.

I fiori più ambiti sono, per ovvie ragioni, quelli che adornano i costoni più aspri, le fessure delle pareti e le anfrattuosità, delle rocce. Ma la natura è generosa e non riserva i suoi doni soltanto agli scalatori specializzati, perché le pianticelle che ora ricorderemo si spingono sì fino alle estreme punte consentite alla vita, ma si presentano anche nelle località più agevoli, dove chiunque può gustare la gioia di contemplarle nel loro ambiente senza mettersi in pericolo per vie non facili.

Tipicissime specie rupicole sono il Camedrio alpino o Driade (*Dryas octopetala*) dalle foglie sempreverdi leggiadramente dentate, lucide di sopra, feltrate di sotto, ricoprenti con tappeto continuo la roccia dove la pianta si è fissata e sul quale si aprono innumerevoli grandi fiori candidi a forma di stella con otto o nove raggi e il centro giallo; l'orecchio d'orso (*Primula auricula*), che da una rosetta di foglie largamente ovali emette su di un gambo robusto l'elegantissima ombrella di corolle giallo-dorate, rotate, coi lembi smerlati a cuore; la potentilla persicina (*Potentilla nitida*) con minuscole foglioline argentate e grandi fiori che ricordano la forma e i toni di colore di quelli del pesco; le numerose sassifraghe fra le quali ci limitiamo a indicare *Saxifraga stellaris*, *S. Burseriana*, *S. Aizoon*, *S. bryoides* e *S. squarrosa* dalle foglioline di pochi millimetri, strettamente addossate in cuscinetti che si potrebbero confondere facilmente coi muschi, se non si riconoscessero subito per i candidi fiori di quasi un centimetro di larghezza, sostenuti da esilissimi peduncoli; lo spillo di dama (*Armeria alpina*) dalle foglie lineari e grossi capolini rosei, sferoidali; la *Androsace helvetica*, pianticella ridotta, come la specie affine *A. alpina* proprio agli estremi del nanismo, perché si presenta come un batuffolo di verde costellato di fiorellini bianchi nella prima, rosei nella seconda, entrambi con fauce gialla.

Queste ultime specie sono esempi brillanti degli adattamenti morfologici e fisiologici imposti dal clima, e di cui si è già fatto cenno. Esse, per difendersi dal freddo, dal vento, dal pericolo di essiccamento fanno come le pecore, per un automatismo semplicemente fisico, accostando tutte le loro parti aeree, fusticini e foglie, strettamente una contro l'altra, così da lasciare esposta la minima possibile superficie: formano così quei curiosi cuscinetti gonfi, a profili tondeggianti, abbastanza regolari, che sono forme di vegetazione caratteristiche delle zone più elevate ed aride. Proprio vero che, nella vita, l'unione fa la forza, anche tra le piante. Restringendosi dentro tali zolle, che funzionano come spugne, queste specie conseguono anche il vantaggio di raccogliere dalle piogge e dalle nebbie, e di conservare a lungo, una notevole quantità di acqua, preziosa sulle rocce dove crescono.

Invece la *Primula amicala* si protegge in altro modo: le sue ampie foglie, soggette per la forma e le dimensioni a forte traspirazione, sono coriacee e resistenti, coperte di grossa epidermide, la quale lungo gli orli si ispessisce in una specie di cordone di rinforzo, ben visibile per trasparenza guardando contro luce: esso costituisce probabilmente una singolare difesa contro il pericolo di lacerazione per opera del vento. Contro la stessa eventualità moltissime piante alpine sono premunite invece con altra disposizione più frequente, e cioè con la divisione del lembo fogliare in lacinie sottili, quando esso non sia addirittura lineare (graminacee, *Armeria*, ecc.). Hanno foglie del genere le molte specie dei generi *Achillea* (millefogli), *Artemisia* (genepi), *Pedicularis*, *Anemone* ed altre. Graziosissime poi altre rupicole che non formano zolle, quali *Phyteuma comosum*, *Veronica Bonarota*, *Veronica fruticans*. La prima si vede penzolare dalle rocce calcaree e dolomitiche nude, dove caccia radici profonde attraverso anche minime soluzioni di continuità, e non si capisce donde tragga il suo nutrimento, come possa vivere e prosperarvi; la bellezza insolita di questo fiore tanto singolare non si può descrivere a parole, ma quando si sia ammirata una volta non si dimentica più. Anche la *Veronica Bonarota*, propria delle Alpi orientali, si accontenta di qualsiasi angolo fra le rupi, che abbellisce con fitte spighette di fiori azzurri. Non vogliamo poi omettere di ricordare quel piccolo capolavoro di armonia cromatica che è la corolla di *Veronica fruticans*, di un bleu intenso col centro porpora, da cui divergono in curva elegante i due stami con le antere bianche.

Non meno conosciute e ricercate le varie genziane, quasi tutte proprie dell'alta montagna, dove spiccano per la forza del colore.

La più vistosa è la *Gentiana acaulis*: sopra una rosetta di foglie consistenti, di non oltre 5-6 cm di diametro essa porta quasi senza gambo (dove il nome specifico: senza gambo) un enorme fiore imbutoforme, lungo anche più di 6 cm e largo alla bocca quasi 3, dell'azzurro più cupo che mai pittore abbia saputo trovare. Diverse più piccole specie (genzianelle), quali *Gentiana verna*,



Giglio martagone
(*Lilium martagon* L.) Gigliacee.

G. utriculosa, *G. bavarica*, *G. nivalis*, si spingono anche più in alto della acaulis, sino al limite delle nevi perpetue, a costellare coi loro fiori, sempre intensamente azzurri, le piccole aree erbose che qua e là riescono a stabilirsi nei punti più riparati.

Sono importanti anche le genziane che diremo giganti, in quanto possono raggiungere altezze anche di 50 cm (*Genoana lutea*, *G. punctata*, *G. purpurea*): non portano fiori di tinte molto appariscenti (giallo sporco nella prima, giallo verdastro punteggiato di scuro nella seconda, porpora scuro l'ultima) ma emergono molto per la loro statura sui tappeti di basse erbetto che di solito prediligono.

Sono provviste di potenti radici fittonanti, grosse talora come un braccio (perché servono di magazzino per le sostanze di riserva destinate al rapido germogliamento primaverile), ricche di zuccheri e di principii aromatici. Tali radici fermentate e distillate, trovano impiego nella preparazione di uno speciale liquore pregiato, e a tale scopo vengono ricercate e raccolte senza disciplina e senza discernimento: in talune regioni si è giunti così quasi ad una vera distruzione di queste specie, deplorabile sia sotto l'aspetto naturalistico, come anche economico, essendo utilizzate anche in farmacia.

Nelle conche dove si accumula di solito un caratteristico terriccio nero e soffice, appena scompare la neve, appaiono già con prontezza sorprendente molti graziosissimi fiorellini. Sono ranuncoli bianchi (*Ranunculus pyrenaens*, *R. glacialis*); anemoni (*Anemone vernalis*, *A. baldensis*, *A. alpina*) a grossi fiori internamente bianchi e all'esterno violetto scuri o rispettivamente rosei, col breve peduncolo adorno, a metà altezza, di tre brattee ripetutamente suddivise in lacinie; giglietti gialli (*Gaggia fistulosa*) delicatissimi, e le classiche campanelline d'Alpe (*Soldanella alpina*).

Queste ultime sono portenti di eleganza, nelle loro minime proporzioni: corolle campanulate pendenti, azzurrine con tonalità varie dal pallido al cupo, ad orli profondamente sfrangiati, su peduncoli nudi, e alla base poche foglie coriacee, tondeggianti come soldini di una volta (dove il nome), quasi appoggiate sul terreno ancor umido. L'umile pianticella dà prova di un ardore, diremmo, smisurato, se si considera la sua povera apparenza di fronte alle avversità contro le quali deve lottare per vivere. Prima ancora che la neve sia completamente sparita, il delicato fiorellino, perforandone lo strato, vi sbuca al disopra, come fosse la cosa più semplice del mondo.



Come mai è possibile un simile miracolo? Eppure la spiegazione è abbastanza semplice. Si è accennato già come le piante alpine in genere siano costrette ad accelerare al massimo il loro sviluppo, per esigenza imprescindibile del breve periodo a loro disposizione: la Soldanella è fra le più precoci ad iniziare la vegetazione, e si sveglia dal letargo invernale ancor sotto la neve. Il fenomeno dell'accrescimento, intensificato per il motivo ora ricordato, è connesso ad un forte consumo di ossigeno, con conseguente sviluppo di calore:

Nigritella (*Nigritella nigra* Rich.) Orchidacee.

è appunto questo che scioglie la neve nelle immediate vicinanze del boccio fioraie, il quale, in grazia di tale azione, può allungarsi, facendosi largo così man mano che cresce fin che emerge all'aperto senza venire mai a contatto con la neve che lo circonda.

Anche il croco o zafferano selvatico (*Crocus vernus*) è un elemento molto diffuso di questa flora precocissima, coi suoi eleganti fiori a calice, ricchi di sfumature delicatissime dal bianco al violetto chiaro.

Esso è anche oggetto di coltivazione a scopo ornamentale, ma i capostipiti della varietà che fanno pompa nelle vetrine dei fiorai sono gli stessi che troviamo, spesso in numero enorme di individui, a popolare i pascoli poco dopo lasciati liberi dalla neve.

I prati delle Alpi, in giugno o luglio secondo le altitudini, sono come sommersi sotto la fioritura; e siccome le singole specie, per naturale processo di propagazione, si trovano spessissimo riunite in chiazze più o meno ampie, essi, visti da una certa distanza, presentano l'aspetto di fondi a toni verdastri cui si sovrappongono larghe pennellate, digradanti irregolarmente, di colori vivaci: roseo-violetto di lupinella (*Onobrychis montana*), bianco-rosato di ombrellifere (*Carnai Curvi*, *Chaerophyllum Cicutaria*), giallo dorato di tormentilla (*Potentilla tormentilla*) e fragola d'oro (*P. aurea*).

Osservando più da vicino, emergono dalla massa e vi si distinguono altri più grossi, quali il botton d'oro (*Trollius europaeus*) coi petali giallo pallidi ripiegati all'indietro a formare riparo chiuso sopra gli stami, l'arnica dalle ampie raggiere color tuorlo d'uovo, il trifoglio alpino (*Trifolium alpinum*) dai grossi capolini porporini. Gli alti pascoli sono abbelliti da altri, più umili, ma non meno splendidi fiori. Chi non ricorda la nigritlella (*Nigritella nigra*) con la sua fitta spiga ovale del più bel marrone vellutato, e la *Gymnadenia odoratissima* dalla spiga rosea allungata, acutamente profumata di vaniglia? E le larghe roselline gialle del *Geum montanum*, e il non-ti-scordardi-me (*Myosotis alpina*), ridotto lassù ad un grumetto di azzurro cielo, spruzzato di giallo, le arabette nane (*Arabis pumila*, *A. caerulea*) coi fiori bianchi e rispettivamente cerulei? È frequente nei pascoli anche una margherita a molti fiori del più bel giallo caldo e foglie laciniate, dal nome, senza sua colpa, un po' difficile (*Senecio abrotanifolius*), ma tanto attraente da non poter essere dimenticata. Ma a volerli rammentare tutti non si finirebbe più, e sarebbe nient'altro che un arido elenco di nomi per chi non li abbia ammirati vivi e splendidi nel loro ambiente originario.



Campanella barbata (*Campanula barbata* L.) Campanulacee.
Sotto, *Regina delle Alpi* (*Eryngium alpinum* L.) Umbrellifere.



Più facilmente presso qualche albero o cespuglio si incontra il martagone o riccio di dama (*Lilium Marlagon*), simile a robusto candelabro con un verticillo di foglie lanceolate, recante parecchi grossi fiori carnosi penduli, coi petali rossicci punteggiati di scuro, arricciati in fuori, e forti stami dalle antere aranciate; e l'acornito, velenoso, dalle foglie divise a ventaglio e l'alta spiga turchina di fiori a cappuccio.

In queste zone sassose, miste di formazioni erbacee con cespugli ed alberi si trova facilmente anche la *Campanula barbata*, dai grandi fiori azzurro pallidi, con gli orli cigliati di lunghi peli bianchi, in racemi poveri. La vitalba (*Clematis alpina*), unica liana delle Alpi, striscia sul terreno e si arrampica sopra i cespugli, sui quali stende la rete leggera dei suoi tralci adorni di foglioline tornate opposte e di petali lanceolati, violetti, disposti in croce, gaiamente penzolanti da esili peduncoli. Questa specie è tanto decorativa che viene utilizzata dai giardinieri per formare spalliere e rivestire muri.

Osserverà qualcuno che abbiamo dimenticato il più celebre dei fiori alpini, l'edelweiss (*Leontopodium alpinum*): non lo vogliamo affatto dimenticare, ma riteniamo superfluo soffermarci sopra, dopo quanto ne ha scritto in questa stessa rivista con brillante competenza un appassionato conoscitore della montagna, il Dr. A. Sammarchi.

Vi sono piante di facile adattamento che si incontrano dovunque, mentre altre particolarmente esigenti, specialmente riguardo alla natura del terreno, si trovano localizzate soltanto in determinate aree. Ad altre cause sono dovuti invece altri casi di endemismo, e allora, secondo l'interpretazione più plausibile, si tratta per lo più di residui di specie spostatesi in tempi antichi per effetto di variazioni climatiche.

Le Alpi sono ricche di specie endemiche rimaste superstiti in zone, talora molto ristrette, come a testimoni delle migrazioni delle flore in epoche precedenti alla attuale, specialmente durante il periodo glaciale. Sono ben noti ai botanici, per citare soltanto qualche esempio, il raro *Astagalus alopecuroides* della Val d'Aosta, la grande *Gentiana Villarsii* delle Alpi Marittime, la bellissima *Campanula alpestris* limitata alle Alpi occidentali, mentre la *C. alpina* è stata osservata soltanto nelle Alpi Bellunesi.

Ed ora è tempo di finire, per non abusare troppo della pazienza di chi è riuscito a seguirmi fin qui.

Ma quante visioni si affacciano vivide alla memoria, una più seducente dell'altra, che vorrebbero tutte una parola, se ciò fosse possibile, che le fissi e le trasporti a risorgere con la stessa evidenza nella mente del lettore! Solo qualcuna ancora, a titolo di commiato, non posso trattenermi di segnalare: come trascurare lo splendore della minuscola linaria (*Linaria alpina*) dalle grandi corolle speronate violette con la fauce aranciata, e l'astro (*Aster alpinus*) che, più in grande, sfoggia le medesime tinte armoniosissime? E la lillipuziana tora (*Ranunculus Thora*) dall'unica larga foglia reniforme e dentata, occhieggiante sotto le cime dolomitiche, e la violetta gialla (*Viola biflora*) dei luoghi ombrosi, coi petali d'oro screziati di bruno, e la viola del pensiero (*Viola calcarata*) dagli enormi fiori violacei che sbucano dal brecciamme su per i ghiaioni, accanto al *Geum reptans* dalle larghe roselline color giallo di cromo? E la calcatreppola delle Alpi (*Eryngium alpinum*) tutta punte spinose, rigida come d'acciaio, splendente di una indescrivibile tinta di verdeazzurro metallico?

Basta, e chiedo venia al lettore.

RÉSUMÉ: Après un exposé sommaire des caractéristiques les plus importantes de climats des Alpes et de leur influence sur l'organisme des plantes de cette zone, l'auteur examine rapidement les fleurs les plus typiques des différentes stations alpines. Il s'arrête sur certaines les plus connues parmi celles qui décorent les rochers et les glaciers, les forêts et les pacages. Il nous signale les espèces les plus intéressantes, au point de vue esthétique et pittoresque, aussi bien qu'au point de vue scientifique. L'auteur ne peut que se limiter à un choix d'exemples. Les limites d'un article ne permettent en effet que de toucher en passant à l'infinie variété que comporterait une étude complète de la flore alpine.

SUMMARY: Alpine climatic conditions and their influence on vegetation are here described. Most typical flowers of the various Alpine areas are examined, growing by the glaciers or on steep rocks, in woods or on pastures. Those particularly interesting, not only as botanical specimens, but also from the artistic and pictorial standpoint, are indicated. An extremely interesting and multiform flora, which can only be briefly dealt with in an article.