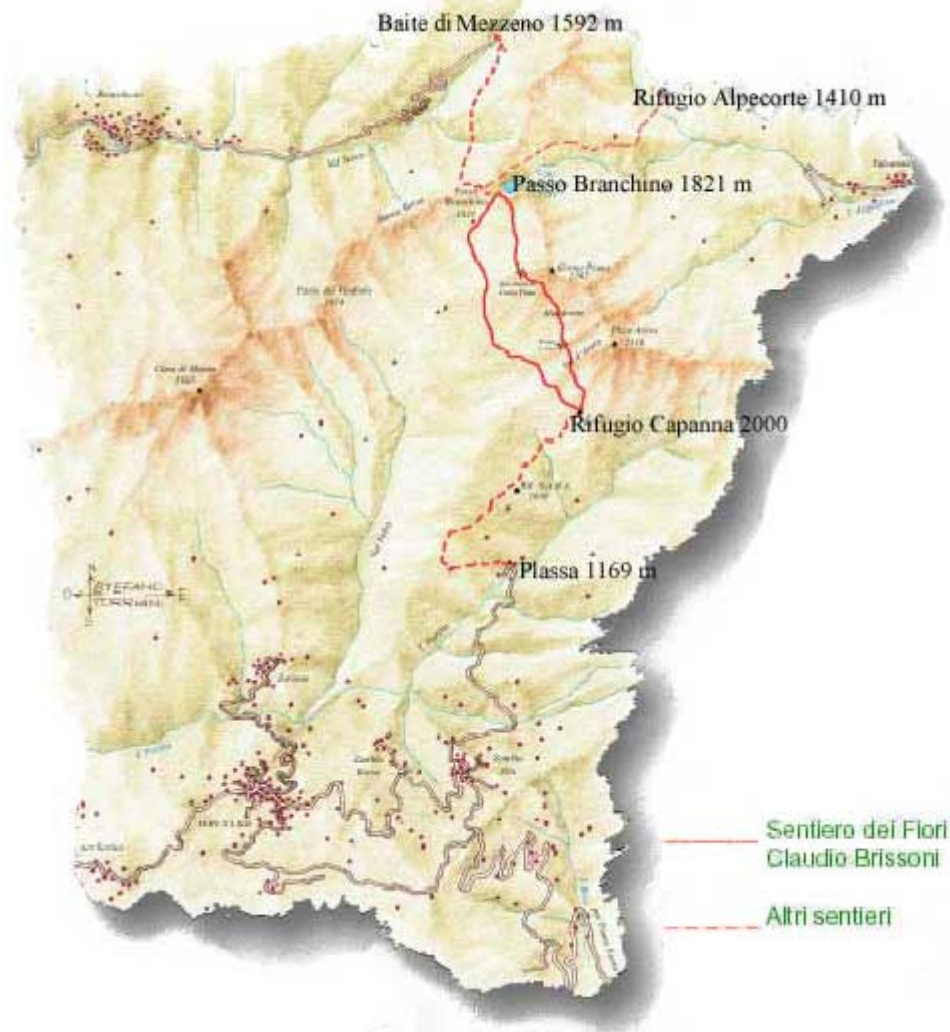


## IL SENTIERO DEI FIORI "CLAUDIO BRISSONI"

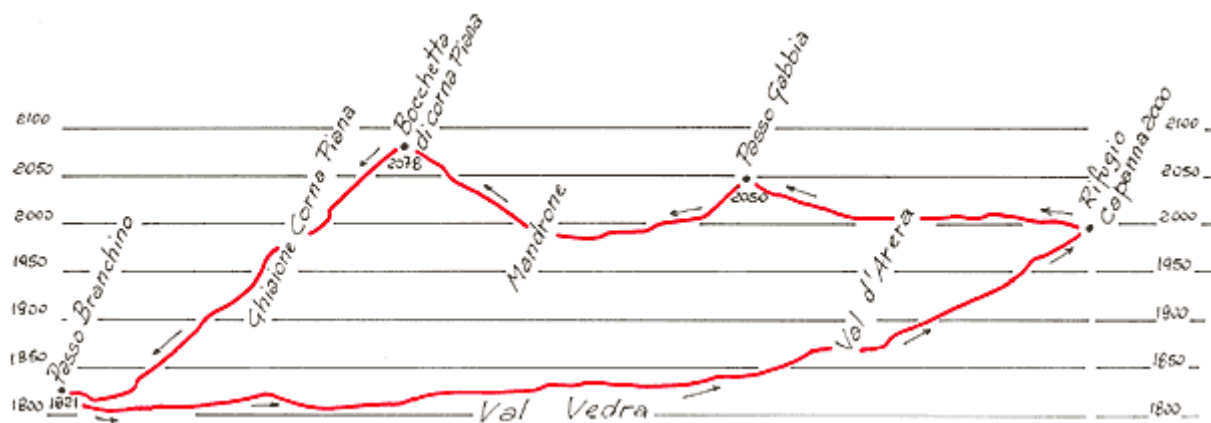
### COME SI RAGGIUNGE

- da Roncobello: dal parcheggio di **Mezzeno** (1592 m) si percorre il sentiero CAI n. 219 che porta alle Baite di Mezzeno fino al **passo Branchino** (1821 m). Dal passo è possibile iniziare il Sentiero dei Fiori, il percorso ad anello è percorribile in entrambi i sensi (vedi cartina).
- da Oltre il Colle: dalla località **Plassa** (Zambla Alta - 1169 m) seguendo la strada sterrata che, passando per il rifugio S.A.B.A. (1560 m), porta al **rifugio Capanna 2000**.
- da Valcanale: dal **rifugio Alpecorte** (1410 m) seguendo il sentiero CAI n. 218 che porta al **passo Branchino** (1821 m).



### INFORMAZIONI UTILI:

- Percorso completo del Sentiero dei Fiori: Km 7
- Abbigliamento consigliato: zaino, maglione, giacca a vento, scarponi da trekking
- Non c'è acqua lungo il percorso
- Periodo consigliato: **fine giugno - inizio agosto**
- Guida consigliata: Brissoni C. - "Sentiero dei fiori" - Provincia di Bergamo



## LA STORIA DEL "SENTIERO"

L'interesse botanico per il monte Arera ha origini lontane. Sicuramente i suoi ripidi pendii furono percorsi dai nostri più valenti pionieri botanici, tra cui L. Rota e E. Rodegher.

L'escursione più famosa fu comunque quella del Prof. G. B. Traverso, docente di Botanica all'Università di Padova, che la volle celebrare con la pubblicazione nel 1908 di un piccolo opuscolo dal titolo "Una salita botanica al Pizzo Arera".

L'importanza scientifica di tale monografia indusse il prof. Claudio Brissoni a farla pubblicare sull'Annuario 1975 del CAI di Bergamo e sul Notiziario FAB n° 5 dell'aprile 1994. Un altro valente botanico straniero, P. Chenevard, nella "Florula di Roncobello" del 1912 citò alcune specie interessanti presenti sui pendii dell'Arera. Nel 1949, F. Lona descrisse qui per la prima volta la *Linaria tonzigii*, mentre nel 1957 i botanici H. Merxmuller e F. Ehrendorfer descrissero il *Gallium montis arerae*: questi due rarissimi fiori hanno pertanto nell'Arera il loro "locus classicus" di prima descrizione.

Negli anni '60 e '70 del secolo scorso, sulle tracce dei botanici sopra citati, Claudio Brissoni iniziò lo studio sistematico della flora del massiccio del monte Arera.

Assieme ad altri amici ed appassionati di flora, dopo varie rilevazioni, individuò nel tratto tra la Capanna 2000 ed il passo del Branchino la zona con la maggiore concentrazione di rarità botaniche, i cosiddetti endemiti. Questo tratto di sentiero, proprio per la sua straordinaria ricchezza di specie, venne denominato "Sentiero dei Fiori".

La prima pubblicazione di questo stupendo itinerario floristico comparve sull'Annuario 1979 del CAI di Bergamo. Seguirono altre pubblicazioni, finché il "Sentiero dei Fiori" venne ufficialmente riconosciuto dal Centro Educazione Ambientale della Regione Lombardia nel 1987.

Nei pressi del Rifugio "Capanna 2000" sull'Arera è visibile la **mostra permanente sul "Sentiero dei fiori Claudio Brissoni"**

## LA GEOLOGIA

Il gruppo montuoso del Pizzo Arera (2512 m) occupa una posizione centrale nel territorio della provincia di Bergamo, le acque che scendono dai suoi versanti - a seconda della loro esposizione geografica - appartengono ai due principali bacini fluviali bergamaschi: verso sud esse si versano nella Val Parina e verso ovest nella Val Vedra, entrambe tributarie della Valle Brembana; verso nord esse percorrono la Valle Acqualina (Valcanale) e verso est la Val Nossana, tributarie della Valle Seriana.

Geologicamente le rocce dell'Arera sono composte da calcari depositi sul fondo del mare triassico circa 236-223 milioni di anni fa. Le aspre e biancastre rocce sommitali poggiano sulle più giovani formazioni del *Calcario metallifero bergamasco*, nelle cui viscere si trovano i giacimenti a zinco del distretto minerario di Gorno-Oltre il Colle.

La natura carbonatica degli strati rocciosi determina un'estrema povertà di acque superficiali. Le precipitazioni, pur abbondanti, vengono infatti rapidamente assorbite nelle fratture e, una volta convogliate in profondità, vanno ad alimentare una abbondante circolazione di tipo sotterraneo.

Le pareti scoscese del versante occidentale dell'Arera incombono sui macereti calcarei della Val d'Arera e del Mandrone, che ospitano una flora eccezionale ricca di endemiti; proprio per questo motivo su tali macereti ed alla base delle rocce si snoda il "Sentiero dei Fiori Claudio Brissoni".



I fenomeni carsici sull'Arera.



Qui sopra a sinistra: il ghiaione ovest di Corna Piana, a destra: la Forcella di Valmora.

## IL FENOMENO ENDEMISMO

Esistono alcuni organismi - detti **endemiti** - che vivono esclusivamente in territori più o meno ristretti, che ne vengono caratterizzati ed impreziositi rispetto ad altre aree circostanti. Più alto è il numero di endemiti di un territorio e maggiore è l'importanza che esso riveste nel contesto geografico più ampio.

Le Orobie ospitano nove piante endemiche che non si trovano cioè in altre parti della Terra. Ben cinque fra loro sono presenti sull'Arera, che perciò, dal punto di vista floristico, è uno dei monti più interessanti dell'arco alpino.

L'elevato numero di specie endemiche è dovuto a molti fattori, alcuni operanti su scala globale e altri peculiari del territorio bergamasco. Negli ultimi 3 milioni di anni la Terra ha subito più di cinquanta fluttuazioni climatiche che, sulle Alpi, hanno determinato una continua oscillazione della massa dei ghiacciai e dell'estensione territoriale da essi occupata. A causa anche della morfologia del territorio, sulle Orobie non si sono formate estese calotte glaciali, poiché i ghiacci hanno lavorato principalmente nei solchi vallivi, lasciando sgombre molte montagne, come l'Arera, che hanno così potuto conservare specie alpine altrove scomparse.

Quando la popolazione di una specie rimane isolata da altre popolazioni originariamente ad essa uguali, si differenzia infatti sempre di più da loro, evolvendo spesso in una nuova entità biologica.

E' infine opportuno precisare che, secondo recenti studi sul fenomeno "endemismo", l'isolamento di molte specie non sarebbe avvenuto durante i periodi glaciali, ma durante le più calde fasi interglaciali, quando cioè la comparsa di nuova flora avrebbe sottratto spazi sempre più ampi alle specie preesistenti, costringendole a vivere soltanto nei territori residuali.

### Endemiti orobici lungo il sentiero



Dall'alto a sinistra: *Linaria tonzigii*, *Moheringia concarenae*, *Galium montis-arerae*, *Sanguisorba dodecandra*, *Saxifraga praesolanensis*.

## Endemiti insubrici lungo il sentiero



Dall'alto a sinistra: *Viola dubyana*, *Campanula raineri*, *Allium insubricum*, *Silene elisabethae*, *Primula glaucescens*, *Aquilegia einseleana*

## LE PRATERIE

In quota, lateralmente ai macereti e verso le creste, su pendii generalmente abbastanza ripidi, sono presenti le caratteristiche praterie discontinue costituite dalla carice rigida (*Carex firma*), specie di piccola taglia resistente al gelo, all'aridità ed al vento.

Essa forma densi cuscinetti emisferici di un bel colore verde intenso. La sua comparsa avviene solamente dopo la parziale colonizzazione di specie pioniere quali il camedrio alpino (*Dryas octopetala*) e la sassifraga verdeazzurra (*Saxifraga caesia*). Numerose tra le più appariscenti specie alpine colorano queste praterie interrotte da frequenti affioramenti rocciosi.

Più in basso, verso la Val Vedra e il lago Branchino, su versanti meno acclivi ed in presenza di suoli maggiormente evoluti, si sviluppano praterie più ricche, da lungo tempo utilizzate come pascolo e pertanto notevolmente modificate nella loro composizione originaria. Accanto a numerose buone foraggere compaiono alcune specie acidofile come il nardo (*Nardus stricta*) e la genziana rossa (*Gentiana purpurea*).

### Alcuni fiori delle praterie



Sall'alto a sinistra: *Centaurea nervosa*, *Leontopodium alpinum*, *Pulsatilla alpina*, *Armeria alpina*, *Gentiana clusii*, *Anemone narcissiflora*, *Gentiana verna*, *Hedysarum hedysaroides*, *Crocus albiflorus*, *Geum montanum*, *Gymnadenia conopsea*, *Rhododendron hirsutum*.

## I MACERETI

L'instabilità del substrato è la difficoltà principale che le piante dei ghiaioni devono quotidianamente affrontare.

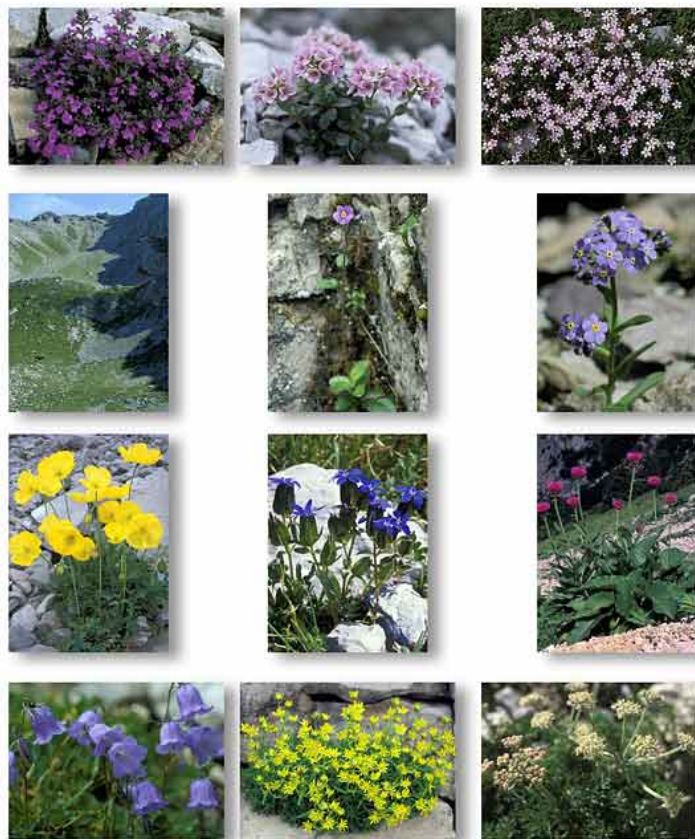
Tutte le specie pioniere caratteristiche di questi ambienti hanno sviluppato una grandissima capacità vegetativa che - tramite l'emissione di stoloni, polloni o rami radicanti - permette loro di rinnovarsi continuamente e di sostituire di volta in volta le parti che vengono sommerse o schiacciate dal lento ma costante scivolamento dei detriti verso valle.

Per sopperire all'aridità e alla povertà dello strato più superficiale - estremamente permeabile - l'apparato radicale è esteso e si spinge in profondità, fino a raggiungere le tasche dove si è raccolto del terriccio in grado di conservare una sufficiente umidità e di fornire le necessarie sostanze nutritive.

In questo modo le piante contribuiscono a stabilizzare sempre più il ghiaione, preparandolo gradualmente ad accogliere le specie più esigenti che vivono nei pascoli.

Analogamente alle piante delle rocce, le parti aeree delle specie caratteristiche dei ghiaioni possiedono adattamenti particolari per superare stress termici ed idrici.

### Alcuni fiori dei macereti



Dall'alto a sinistra: *Acinos alpinus*, *Thlaspi rotundifolium*, *Gypsophila repens*, un macereto nel Massiccio dell'Arera, *Veronica aphylla*, *Myosotis alpestris*, *Papaver rhaeticum*, *Gentiana utriculosa*, *Rhaponticum scariosum*, *Campanula cochleariifolia*, *Saxifraga aizoides*, *Athamanta cretensis*.

## LE ROCCE

Solo una serie di piante altamente specializzate è in grado di vivere sulle nude e inhospitali pareti rocciose, trovando in questo difficile ambiente un sicuro rifugio dalla forte competitività che si sviluppa nei pascoli, dove sarebbero rapidamente sopraffatte.

Per crescere insinuano le loro radici alla ricerca di acqua ed elementi nutritivi anche nelle più impercettibili cavità e fratture della roccia, cioè ovunque si sia formato un minimo deposito di argilla e di humus.

Le loro foglie mostrano sovente particolari adattamenti: cuticole ispessite, densa pelosità e sviluppo di cuscinetti compatti, tutti accorgimenti utili per superare le forti escursioni termiche e limitare al massimo la traspirazione.

I fiori presentano quasi sempre un'intensa colorazione e sono relativamente grandi rispetto alle dimensioni complessive della pianta: nel breve ma intenso periodo di fioritura il richiamo per gli insetti impollinatori deve risultare infallibile.

L'eccesso di calcio assorbito dalle radici viene neutralizzato dalle piante con particolari processi metabolici, oppure espulso per via fogliare così da formare una caratteristica incrostazione.

## Alcuni fiori delle rocce



Dall'alto a sinistra: *Aquilegia einseleana* e *Campanula raineri*, *Primula auricula*, *Saxifraga hostii*, *Globularia cordifolia*, *Cerastium latifolium*, *Saxifraga vandellii*, *Silene acaulis*, *Saxifraga caesia*, *Minuartia sedoides*, *Viola biflora*.