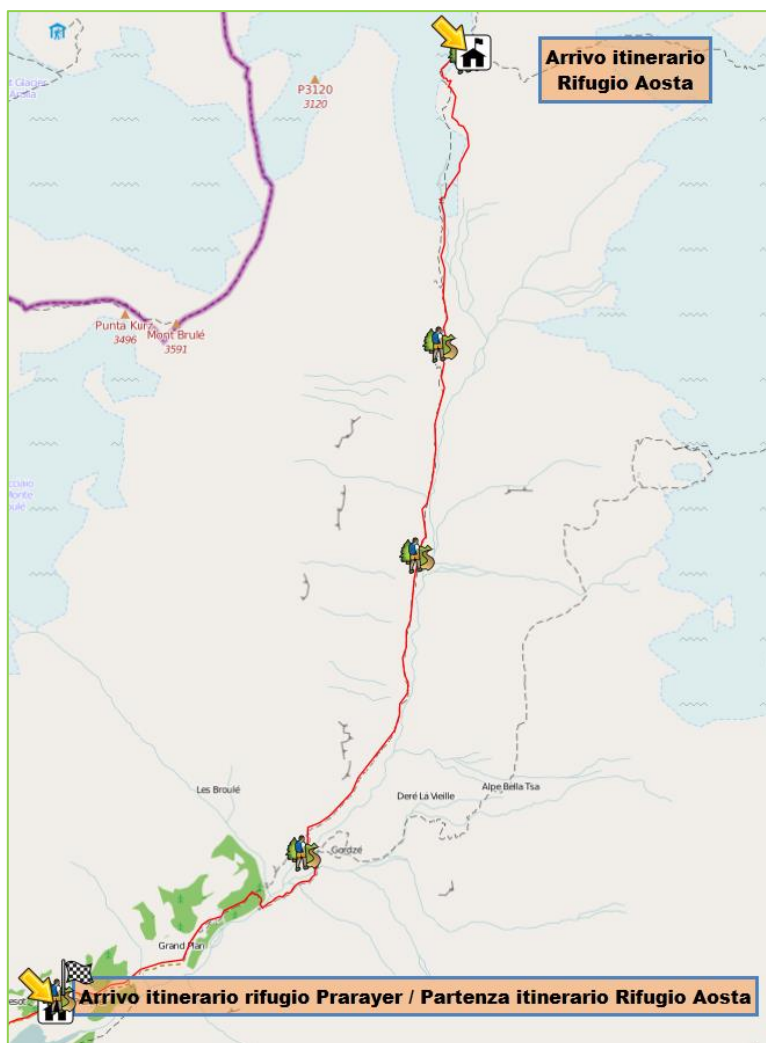


## Itinerario Rifugio Aosta

<b>Partenza:</b>	Frazione Places de Moulin, 1970 m
<b>Arrivo:</b>	Rifugio Aosta, 2788 m
<b>Tempo di percorrenza:</b>	4 h
<b>Dislivello:</b>	818 m

Questa escursione permette di osservare aspetti geologici e geomorfologici specifici della zona, legati all'ambiente glaciale, proprio grazie alla vicinanza di imponenti ghiacciai e seracchi.

Dal punto di vista naturalistico consente di avvicinarsi e conoscere meglio la componente vegetale e animale tipica dei piani montani e subalpini.



## Itinerario Rifugio Aosta

### Punto di osservazione n. 1

#### Valle a V

Da questo punto e dai suoi dintorni si può osservare, sul versante orografico destro, una stretta vallecola rocciosa che si inerpica sui ripidi pendii che sovrastano la vallata principale. E' interessante comparare la forma di questa incisione, avente dei fianchi molto ripidi e dal profilo rettilineo, cosiddetti a V, con quella della vallata centrale avente invece un profilo concavo e morbido cosiddetto a U. L'incisione a V è la tipica forma derivante dall'erosione causata da un corso d'acqua, mentre la forma a U è tipica di un'erosione causata da un ghiacciaio. Talvolta è possibile osservare una forma principale a U ed una più piccola a V sovrainposta alla precedente, nel caso in cui la forma principale sia stata data da un grande ghiacciaio oggi scomparso, sulla quale si è instaurato un corso d'acqua "giovane" e che ha avuto solo poche migliaia di anni per incidere la forma a V (1000 anni non sono nulla alla scala dei tempi geologici).

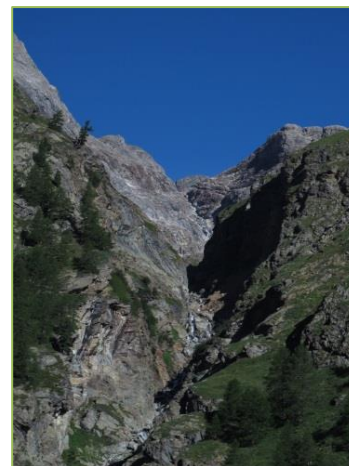


Foto archivio MRSN

#### Il Larice, conifera decidua delle Alpi

*Larix decidua* è una conifera originaria delle montagne dell'Europa centrale, molto comune in tutte le Alpi, dove si spinge anche a quote molto elevate (oltre i 2.500 metri). Dove il bosco lascia il posto alle praterie alpine si incontrano individui isolati, deformati dal vento e dalla neve. Grazie al fusto robusto, alla sua resistenza e alle radici profonde è una pianta con funzioni di protezione del suolo.

Il tronco è cilindrico e la chioma aperta e rada, con rami di primo ordine orizzontali, mentre quelli di secondo ordine sono penduli. Le foglie sono aghiformi, decidue, lunghe 2-4 centimetri, non pungenti, distribuite a spirale tutt'attorno al ramo sui macroblasti e riunite a fascetti di 20-30 sui brachiblasti. Il colore degli aghi vira dal verde chiaro dell'estate al giallo oro in autunno, prima di cadere a terra e lasciare spoglia la pianta. I fiori maschili sono coni gialli, mentre quelli femminili sono rosso vivo e quindi bruni dopo l'impollinazione.



Foto archivio MRSN

Il legno di larice è conosciuto fin dall'antichità per la sua durata e robustezza. Per la facile lavorazione e il suo bel colore rosso intenso è apprezzato nei lavori di falegnameria, specie per usi esterni. Immerso in acqua, diviene resistentissimo. Come altre conifere, dalla resina si estrae la trementina praticando, di norma dalla base di esemplari maturi, fori in direzione obliqua verso il centro dell'albero. La corteccia è invece impiegata per l'estrazione dei tannini.

L'esemplare monumentale presente nei pressi dell'alpeggio Deré la Vieille è un gigante di 24 metri di altezza (e 5 di circonferenza) che da oltre 500 anni lotta per la sopravvivenza a 2.100 metri di quota.

## Itinerario Rifugio Aosta

### Punto di osservazione n. 2

#### *Calanchi – piramidi di terra*

Salendo l'ampio vallone che conduce al Rifugio Aosta si ha quasi l'impressione di percorrere un vallone himalayano per l'ampiezza del fondovalle, lo sviluppo pianeggiante di vari chilometri e la presenza di detriti glaciali sparsi, sempre accompagnati da vegetazione molto scarsa. Questo si giustifica con il fatto che i ghiacciai che scorrevano qui erano molto potenti grazie ai grandi bacini glaciali presenti a monte e lateralmente che confluivano nella vallata principale.



Foto archivio MRSN

Ora ritirati di molti chilometri, questi ghiacciai hanno lasciato numerosi detriti morenici. In alcune zone, dove la matrice che ingloba massi e ciottoli diventa più fine, si possono formare delle morfologie particolari chiamate comunemente calanchi o piramidi di terra. Questi si possono osservare poco a valle della fronte del Ghiacciaio delle Grandes Murailles, in sinistra orografica, ma anche poco sotto il Rifugio Aosta. Il detrito morenico, quando più fine, ha

un minimo di coesione che gli permette di avere fianchi con pendenze notevoli, ma viene comunque inciso facilmente dalle piogge assumendo queste forme caratteristiche, con creste affilate e incisioni molto ripide. Talvolta si formano delle vere e proprie piramidi di terra, quanto un grande masso si trova isolato e protegge dall'erosione la morena sottostante (fungendo praticamente da ombrello), originando quindi un pinnacolo di terra sormontato da un grande masso roccioso.

#### *Il Gipeto*

Il Gipeto (*Gypaetus barbatus*) è il più grande uccello delle Alpi con un'apertura alare che può arrivare a sfiorare i 3 metri.

In volo mostra tutta la sua maestosità: inconfondibile è la silhouette a croce con ali appuntite, tenute piatte, coda a rombo e ventre da chiaro a rossiccio negli adulti in contrasto con il resto del piumaggio. Sul muso spicca una barba di peli scuri che partendo dalla zona orbitale sporge ai lati della testa (da qui la definizione di barbuto). Gli occhi hanno l'iride gialla con anello periculare rosso. Solitario e territoriale vive in zone impervie e rocciose, nidificando in parete. Grazie alla sua struttura è in grado di sfruttare perfettamente le brezze, anche minime, che risalgono i versanti e percorrono le valli montane. Nessun altro rapace, nemmeno l'Aquila reale, riesce a manovrare tra le montagne con la leggerezza del Gipeto, un impressionante aliante naturale dotato di sorprendente agilità. Si ciba di animali morti, inghiottendo le ossa intere o, se troppo grandi, afferrandole e lasciandole cadere dall'alto sulle rocce per romperle e poterne estrarre il midollo. Ha una abitudine singolare e dal significato non ancora ben chiaro: si ricopre le piume di fanghi ricchi di ossidi di ferro per tingere di giallo-arancio le piume del petto.



Foto Mike Lane, Fotolia

Estinto in Valle d'Aosta dal 1913 a causa della persecuzione umana è oggi tornato a vivere e a nidificare sulle Alpi grazie ad un progetto di reintroduzione iniziato nel 1986.

## Itinerario Rifugio Aosta

### Punto di osservazione n. 3

#### *Le morene degli anni '80 del ghiacciaio di Tsa de Tsan.*

I cambiamenti climatici possono svilupparsi su tempi molto lunghi per quel che riguarda le grandi glaciazioni e le ere glaciali ma possono avere una rilevanza ed effetti tangibili anche su una scala temporale molto ridotta.

E' il caso ad esempio dell'avanzata dei ghiacciai alpini avvenuta negli anni '80. In seguito ad un periodo particolarmente freddo e nevoso verificatosi a cavallo degli anni '60 e '70, molte fronti glaciali dei ghiacciai vallivi alpini si sono trovate nel decennio successivo (negli anni '80 appunto) in una situazione di avanzata, con delle fronti spesse e potenti che andavano a invadere zone libere dai ghiacci ormai da decenni.

Questa differenza temporale si deve al fatto che la neve accumulata in quota ha bisogno di un certo tempo per trasformarsi in ghiaccio e fluire poi fino alle zone frontali del ghiacciaio. A testimonianza dell'avanzata degli anni '80, a parte il materiale fotografico e documentaristico esistente, si può individuare sul terreno una piccola ma evidente cerchia morenica del Ghiacciaio di Tsa de Tsan, alta qualche metro, ed edificata dal ghiacciaio, proprio durante la sua fase di crescita.



Foto archivio MRSN

### *Il Genepi*

Il Genepi è una pianta perenne, appartenente al genere *Artemisia* che cresce spontanea al di sopra dei 2.000 – 2.500 metri di altitudine, colonizzando fessure delle rocce, macereti, ghiaie, morene e pascoli



Foto archivio MRSN

sassosi. L'aspetto è discreto, ma l'alto tenore in olii essenziali la rende una pianta molto conosciuta e ricercata.

La pianta è di piccole dimensioni (5-15 cm di altezza), di colore argenteo grigiastro, con fusti legnosi alla base ed una densa peluria biancastra. I capolini fiorali sono riuniti sullo stelo dando all'infiorescenza l'aspetto di una spiga. D'aspetto sono globosi, giallo oro, circondati da un involucre sericeo-grigiastro lanoso.

Sono proprio i capolini fiorali, specialmente quelli appartenenti a esemplari che crescono alle quote più elevate, a contenere la maggior parte delle sostanze aromatiche che vengono utilizzate per produrre l'omonimo

liquore. Dall'essiccazione delle infiorescenze e dalla loro successiva infusione in una soluzione idroalcolica si ottiene un liquore aromatico molto apprezzato per le sue qualità digestive. Il nome stesso del genere deriverebbe dal greco *artemes* = sano, ad indicarne le proprietà aromatiche associate.

## Itinerario Rifugio Aosta

### Punto di osservazione n. 4

#### *Rifugio Aosta – Seracchi e ghiaccio fossile*

Dal rifugio Aosta si gode di una vista e di una vicinanza impressionante alla seraccata del Ghiacciaio di Tsa de Tsan. Questa cascata di ghiaccio è l'ultima propaggine verso valle di un grande bacino glaciale che si trova a monte. Tutta la neve che si accumula in quota e non scioglie nella stagione estiva si trasforma in ghiaccio (la trasformazione neve-ghiaccio necessita di circa 10-15 anni) e col tempo inizia a fluire lentamente verso valle. Ogni ghiacciaio ha una sua velocità di spostamento, influenzata da pendenza, spessore e temperatura. Un ghiacciaio vallivo alpino può arrivare facilmente a spostamenti intorno al centinaio di metri all'anno.

A causa di questo movimento, il ghiaccio scende a quote più basse, dove la temperatura è troppo elevata perché questo resista, e di conseguenza fonde molto intensamente. Se il clima diventa più caldo, il ghiaccio resiste soltanto a quote sempre più elevate e fonde totalmente alle quote più basse. Talvolta, ritirandosi, un ghiacciaio abbandona dei lembi di ghiaccio isolati, che se ricoperti da ghiaia e detriti, possono sopravvivere a lungo formando lembi di ghiaccio morto o fossile.

Alla base delle balze rocciose sulle quali poggiano i seracchi di Tsa de Tsan se ne possono osservare svariati nascosti dai detriti e particolarmente visibili dove l'acqua di fusione li incide.



Foto archivio MRSN

#### *La stella alpina*

Ogni volta che osserviamo un fiore in alta montagna, stiamo ammirando un piccolo miracolo della natura. La stella alpina (*Leontopodium alpinum*, famiglia Asteraceae) ne è un esempio: fiori, foglie, portamento, colore, peluria, sono adattamenti utili alla sua sopravvivenza.

Quello che a una prima occhiata può sembrare il fiore è in realtà una rosetta di spesse foglioline



Foto archivio MRSN

dall'aspetto lanoso, rese biancastre dalla fitta peluria, che sporgono costituendo i raggi della conosciutissima stella. L'aspetto di petali deriva sia dal colore più chiaro rispetto alle foglie che si trovano alla base e sul fusto sia dalla disposizione a raggio attorno ad alcuni capolini tondeggianti composti da fiori piccolissimi, bianchi, insignificanti sulla sommità dello scapo fiorito (il vero fiore). La fitta lanugine bianco-argentea che ricopre gran parte della pianta rappresenta un meccanismo, semplice

quanto efficace, per limitare la traspirazione. Un altro adattamento alla quota è legato alla taglia ridotta (8 – 15 cm, fino a 30 cm) che aiuta la pianta a resistere meglio a vento, agenti atmosferici e peso della neve, oltre a consentire un miglior sfruttamento d'ogni minimo spazio offerto dalle rocce o dal terreno.

Il fiore oggi simbolo delle alpi è un relitto glaciale, proveniente dagli altopiani desertici dell'Asia centrale, giunto in Europa probabilmente durante le grandi glaciazioni e insediatosi sulle pendici erbose dei versanti meridionali che ancora oggi rappresentano l'ambiente ottimale per la specie.