

## Itinerario Rifugio Nacamuli-Col Collon

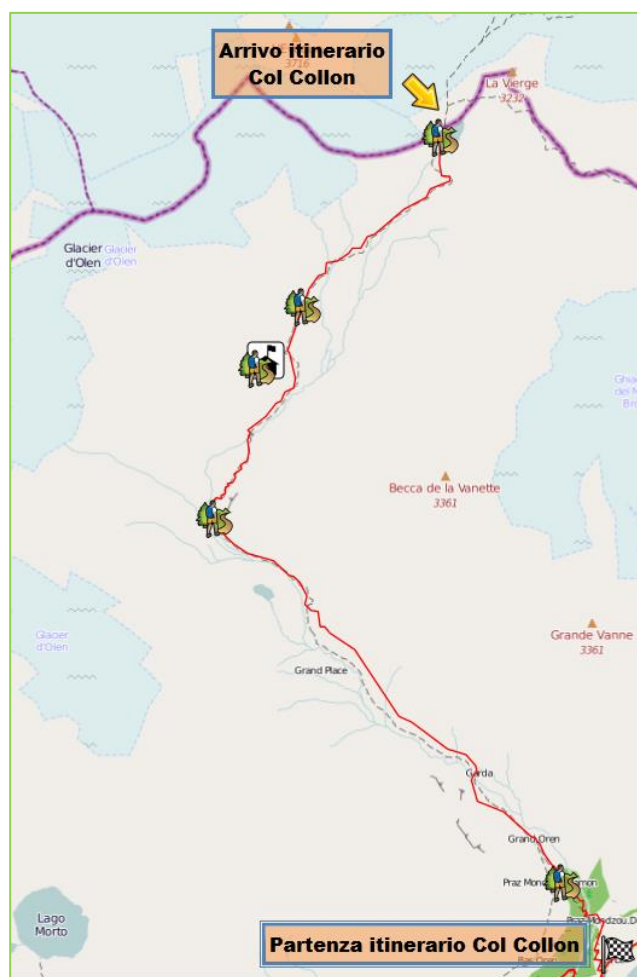
|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Partenza:</b>             | Frazione Places de Moulin, 1.970 m             |
| <b>Arrivo:</b>               | Rifugio Nacamuli 2.818 m o Col Collon, 3.068 m |
| <b>Tempo di percorrenza:</b> | 4 h o 5 h                                      |
| <b>Dislivello:</b>           | 848 m o 1.098m                                 |

Durante questa escursione, che conduce in alta quota, si possono osservare alcune peculiarità geomorfologiche, ossia legate alle forme superficiali del rilievo.

In particolare è ben visibile l'impronta lasciata dall'azione dei ghiacciai, ben più estesi di oggi anche in tempi non molto lontani, che con i loro movimenti hanno modellato queste fasce altimetriche.

Si tratta di processi che avvengono in tempi molto brevi, se paragonati ai tempi geologici della formazione delle catene montuose.

Lungo la salita si succedono ambienti differenti, strettamente legati all'altimetria: pascoli inframmezzati a boschi, pietraie, ambienti rupestri, pareti rocciose, fino all'orizzonte nivale. Sono questi habitat preferenziali per molte specie animali e vegetali tipicamente alpine.



## Itinerario Rifugio Nacamuli-Col Collon

### Punto di osservazione n. 1

#### *Uno sguardo dagli alpeggi di Grand-Orein*



Foto archivio MRSN

Sostando presso gli alpeggi di Grand-Orein, situati a 2.165 metri s.l.m. nella parte bassa del Vallone di Orein, e allargando lo sguardo lungo il profilo della vallata della comba di Orein, si può osservare una morfologia tipica dell'ambiente montano. In questo punto si nota chiaramente un tipico profilo morbido cosiddetto a U, dove non sono presenti fianchi ripidi o rotture di pendenza, ma un profilo concavo regolare. E' questo il tipico profilo generato dall'erosione dei grandi ghiacciai vallivi.

Il torrente che scorre poco sotto è invece responsabile dello scavo progressivo di un piccolo profilo cosiddetto a V, tipico dell'incisione fluviale, che si caratterizza per la presenza di fianchi ripidi e non concavi.

#### *Farfalle, eteree abitanti dei pascoli*

L'abbondanza di Lepidotteri in Valle d'Aosta deriva dalle successioni di eventi glaciali e interglaciali durante il Quaternario che hanno segnato marcatamente la fauna europea, portando all'estinzione di numerose specie, soprattutto insetti. Solo le specie che hanno trovato rifugio in zone marginali rispetto alle calotte glaciali sono sopravvissute. Dall'adattamento a queste condizioni ambientali si sono originati endemismi tuttora presenti (a livello di farfalle ne è un esempio *Polyommatus humedasaе*, presente in Valle d'Aosta solo nel sito di Pondel, all'imbocco della Valle di Cogne). *Parnassius apollo* è invece una delle farfalle più comuni sull'arco alpino, arrivando fin quasi a 3.000 metri di quota. Predilige i pendii soleggiate e le praterie fiorite d'altura ben esposte a sud. Si riconosce con facilità grazie alle tinte e al disegno delle ali: quelle del maschio sono bianche, quasi traslucide, con macchie nere e spruzzate di grigio. L'area marginale delle ali anteriori è trasparente. Sulle ali inferiori vi sono due grosse macchie circolari rosse, contornate di nero e bianche al centro. Nella femmina, di dimensioni maggiori rispetto al maschio, queste macchie rosse sono più grandi. Il corpo è ricoperto da una fitta peluria di colore bruno come protezione dal freddo. La larva è nera con puntini marginali gialli o rosso-arancione. In volo alterna planate ad improvvisi scarti e sbattendo le ali produce un caratteristico e lieve rumore fruscante. A causa del degrado dei suoi habitat e della cattura da parte dei collezionisti, questa specie è considerata vulnerabile ed è pertanto inserita, a scopo di tutela, nell'allegato IV della Direttiva Habitat.



Copyright foto Walter Barra, Fotolia

## Itinerario Rifugio Nacamuli-Col Collon

### Punto di osservazione n. 2

#### La morena del Bas Glacier d'Orein



Foto archivio MRSN

Quella che si può osservare sul fondo del Vallone di Orein è una cerchia morenica preservata in modo straordinario. Le morene sono accumuli detritici (composti da ciottoli, massi e detriti fini) che il ghiacciaio edifica durante le fasi in cui rimane in una posizione stabile per un certo periodo. Il ghiacciaio infatti raccoglie detriti che cadono dalle pareti circostanti o li strappa al substrato roccioso, li ingloba nella massa glaciale e li trasporta lentamente verso valle, grazie al suo lento ma continuo flusso.

In base alla loro posizione, le morene possono essere definite laterali, frontali o mediane. Quando il ghiaccio arriva ad una quota alla quale la temperatura è troppo elevata per la sua esistenza (la temperatura sale scendendo di quota) si scioglie e deposita i detriti che trasporta: qui si creano i depositi morenici. Osservando il paesaggio le morene si possono riconoscere innanzitutto per la loro natura detritica con blocchi inglobati in un sedimento sabbioso, per le loro forme ad andamento lineare o sinuoso (che ricalca i bordi dell'antico ghiacciaio) e per le creste affilate. La morena visibile da questo punto di osservazione testimonia l'ultima fase di espansione glaciale recente, risalente al 1850 circa, data che indica la fine della fase climatica fredda nota come piccola era glaciale (1550-1850).

#### L'Aquila, regina dei cieli

Al cospetto dell'aquila (*Aquila chrysaetos*, famiglia Accipitridae) non si può che restare ammirati: la prestanza fisica, il volo maestoso, l'imponente apertura alare, la rendono il rapace alpino per antonomasia. L'adulto ha un piumaggio bruno-dorato su nuca e spalle, più scuro nelle parti inferiori. In volo si distingue per le dimensioni (apertura alare fino 240 cm) e la posizione sollevata e leggermente rivolta in avanti delle ali. La potenza, agilità e precisione nel volo, unitamente alla vista acutissima e alla sorprendente velocità la rendono un cacciatore formidabile. Solitamente agiscono in coppia: un'aquila vola bassa per stanare la preda mentre l'altra sferra l'agguato di sorpresa. La dieta è composta da mammiferi, uccelli ma anche rettili e animali morti. La robusta struttura le consente di attaccare prede anche più pesanti di lei, come marmotte adulte e giovani ungulati. L'uccisione della preda avviene per mezzo dei forti artigli, mentre il becco adunco provvede a smembrarla; ossa, penne e parti non digeribili vengono poi rigettate. Il maschio e la femmina formano coppie stabili che difendono un territorio nei confronti dei conspecifici, all'interno del quale sono presenti i nidi. Questi sono posti su pareti rocciose o, più raramente, su albero. La nidata è costituita da due pulcini, di cui solitamente solo il più forte sopravvive. A due mesi gli aquilotti spiccano il volo e dopo 160 - 170 giorni dalla nascita, ormai indipendenti, vengono allontanati dal territorio dai genitori.



Foto Mike Lane, Fotolia

## Itinerario Rifugio Nacamuli-Col Collon

### Punto di osservazione n. 3

#### Arrivando al Rifugio Nacamuli

Facendo attenzione al percorso seguito finora si può notare come il vallone abbia un andamento piuttosto rettilineo fino a poco prima del tratto di sentiero attrezzato e successivamente compia una brusca curva riprendendo poi una direzione nuovamente rettilinea.

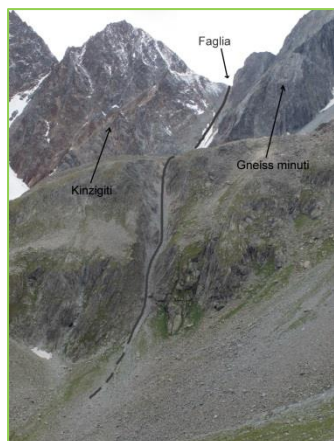


Foto archivio MRSN

Questo netto cambiamento di direzione è legato alla struttura geologica del vallone di Orein che interseca una grossa faglia, cioè una frattura all'interno di un corpo roccioso, lungo la quale avvengono, o sono avvenuti in passato, movimenti tettonici (i quali sono la causa dei terremoti). Non è un caso che la faglia scorra esattamente nel centro del vallone: gli agenti erosivi che scavano le valli, come torrenti e ghiacciai, trovano lungo le faglie un terreno preferenziale, più facilmente erodibile, poiché in corrispondenza di queste, le rocce sono molto fratturate e quindi più facili da incidere.

Osservando i due fianchi del vallone si notano due colorazioni molto diverse degli ammassi rocciosi: a nord prevalentemente grigiastre e a sud marcatamente rossastre. Infatti la faglia, in tempi geologici pari a milioni di anni, ha dislocato di svariate centinaia di metri le rocce e ai due lati della faglia ha messo in contatto due unità rocciose diverse: gneiss "minuti" grigiastri e kinzigiti rossastre.

#### Stambecco e Camoscio

Stambecco (*Capra ibex*) e camoscio (*Rupicapra rupicapra*) sono gli abitanti privilegiati dell'ambiente montano. La conformazione fisica permette loro di muoversi con agilità e sicurezza nella neve e sulle rocce e le loro abitudini si accordano all'austerità del loro habitat.

Massiccio lo stambecco e di stazza più contenuta e slanciata il camoscio, hanno entrambi corna permanenti: quelle dello stambecco maschio sono robuste, lunghe fino a un metro e caratterizzate da anelli ben evidenti che si formano ogni anno. Nel camoscio le corna sono invece più piccole e a forma di uncino.

Il mantello li protegge dal freddo, infoltendosi al sopraggiungere dell'inverno. Il pelo esterno è più irsuto, capace di inglobare aria che agisce da isolante termico, mentre lo strato sottostante è più lanoso e fine. La pelliccia invernale del camoscio è di colore bruno scuro-nerastro con parti chiare in corrispondenza della zona nasale, del ventre e dello specchio anale. Tipici sono il pennello, ciuffo di peli nella regione prepuziale, e la barba dorsale, una fascia di lunghi peli scuri lungo la linea mediana. Il manto dello stambecco è più uniforme, beige chiaro in estate e più scuro in inverno.



Foto U. Perreten, Fotolia

Lo stambecco ha uno zoccolo con due dita anteriori e due speroni posteriori che garantiscono una presa sicura sulle rocce; quello del camoscio è dotato di una soletta morbida che favorisce l'aderenza sulla roccia, di un bordo duro e tagliente che permette di sfruttare appigli anche minimi e di una membrana fra le due unghie che garantisce maggior superficie d'appoggio sulla neve. Entrambi sono erbivori: in estate prediligono erba fresca e arbusti mentre in inverno diventano meno selettivi, includendo nella dieta tutti i vegetali che riescono a reperire come ginepro, rododendri, muschi e licheni, anche se difficili da digerire.

## Itinerario Rifugio Nacamuli-Col Collon

### Punto di osservazione n. 4

#### La salita al Col Collon

Salendo lungo il sentiero che porta dal rifugio Nacamuli ci si imbatte in un'imponente accumulo di massi spigolosi e di grandi dimensioni: un accumulo di frana. Siamo di fronte a una frana per crollo di età molto recente, ancora ben visibile e distinguibile in panorama poiché non intaccata da agenti atmosferici. Il fenomeno è correlato con due importanti aspetti, evidenti lungo l'itinerario. *In primis* il legame si ha ancora una volta con la geologia della zona e il tipo di rocce presenti: l'accumulo di frana salta agli occhi per il contrasto delle rocce rossastre che lo formano (proveniente dal fianco orografico sinistro formato da kinzigiti come visto dal Rifugio Nacamuli) con i sedimenti grigiastri del fondovalle composti da ciottoli grigi originatisi dal versante destro formato da gneiss minuti, misti a limo glaciale anch'esso grigiastro.

L'altro aspetto interessante è legato al ritiro dei ghiacciai: qui i ghiacci che scendevano nel fondovalle fino ad un secolo fa sostenevano i pendii laterali, ma con il loro ritiro è venuto a mancare il sostegno, con conseguente rilassamento dei versanti e fenomeni di instabilità.



Foto archivio MRSN

#### Animali "variabili", campioni di mimetismo

In alta quota, dove la neve insiste a lungo, alcuni animali hanno messo a punto una strategia di sopravvivenza che li rende poco visibili o addirittura invisibili ai predatori. Grazie al dimorfismo stagionale, in autunno cambiano colore, diventando bianchi come la neve e mimetizzandosi efficacemente in un ambiente privo di alberi che offre pochi rifugi.

La pernice bianca (*Lagopus muta*, famiglia Phasianidae) presenta anche un dimorfismo sessuale, con aspetto differente fra maschi e femmine. Caratteristici sono, per entrambi i sessi, la striscia più scura che va dal becco all'occhio e la caruncola rossastra del sopracciglio. Con l'avvicinarsi dell'inverno, indipendentemente dal sesso, il colore delle piume vira prima al grigio e poi al bianco. Anche le zampe sono piumate per isolare dal freddo e aumentare la superficie d'appoggio, facilitando il movimento nella neve.



Foto Mike Lane, Fotolia

L'ermellino (*Mustela erminea*, famiglia Mustelidae) è un piccolo e agile carnivoro con pelliccia bruno-rossastra nella parte superiore e bianca nella parte ventrale, con sfumature giallastre e la punta della coda nera. In inverno diventa bianco, eccetto la punta della coda che rimane nera.

Attivissimo e curioso, esplora l'ambiente in cerca di prede come piccoli roditori, uccelli, rettili e invertebrati, affidandosi in particolare all'olfatto. Una volta individuata una preda l'avvicina con circospezione e l'afferra fulmineo alla nuca, uccidendola

all'istante, per poi divorarla o portarla nella tana come riserva.

La lepre bianca (*Lepus timidus*, famiglia Leporidae) in estate vive al di sopra del limite della vegetazione arborea, mentre in inverno scende nei boschi, dove trova più rifugi e cibo. In inverno il mantello è completamente bianco, tranne l'apice delle orecchie, nero, mentre in estate, dopo la muta primaverile, si presenta di colore bruno. Le zampe posteriori sono più lunghe delle anteriori e sono ricoperte da folto pelo che le rende adatte a procedere nella neve.

## Itinerario Rifugio Nacamuli-Col Collon

### Punto di osservazione n. 5

#### Il Col Collon

Il Col Collon si presenta oggi come una grande distesa detritica, un paesaggio lunare, con pochissima vegetazione e nevai sparsi. Nell'ultimo secolo però, la zona è stata interessata da un intensissimo scioglimento dei ghiacciai, soprattutto negli ultimi 3 decenni. Basta un confronto fotografico fra il 1900 e il 2013 per capire l'entità di questo cambiamento. Essendo un punto di passaggio storico e un valico di confine, si hanno numerosi dati per la ricostruzione della storia dei ghiacciai della zona. Analizzando alcune



Foto archivio MRSN

carte storiche si può vedere come il colle, che nel 2013 aveva una quota di circa 3.065m, nel 1975 era quotato 3.114m e agli inizi del Novecento 3.135m. Ciò significa che a quell'epoca vi erano rispettivamente 50 e 70 metri di ghiaccio che ricoprivano il colle! Un altro esempio lampante del cambiamento che ha subito qui l'ambiente si ha dalla carta storica dell'Istituto Geografico Militare del 1929, sulla quale si può osservare come la fronte del ghiacciaio che dal Col Collon scendeva sul versante italiano si collocasse addirittura nella piana sottostante il rifugio Nacamuli (al tempo rifugio Principessa di Piemonte) a quota 2.720 m. Oggi, come si può facilmente constatare sul terreno, i ghiacci sono scomparsi dalla zona fino alla quota del Colle, cioè a più di 3.050 m.

#### I licheni dell'Abbé Henry

I licheni sono organismi derivanti dalla vita in comune (detta simbiosi) di due organismi diversi, un fungo e un'alga, uniti come strategia di sopravvivenza e modo per colonizzare ambienti altrimenti inospitali per gli organismi singoli. I vantaggi della convivenza sono reciproci: il fungo, non essendo in grado di sintetizzare il proprio nutrimento, si appoggia all'alga che grazie alla fotosintesi trasforma le sostanze inorganiche in sostanze organiche e quindi in nutrimento. In cambio il fungo forma una struttura (tallo) che garantisce sostegno e protezione all'alga che si sviluppa al suo interno, oltre a mettere a disposizione acqua e sali minerali che il fungo estrae da suolo e atmosfera in maniera più efficiente.

I licheni sono estremamente resistenti a condizioni ambientali estreme ma anche sensibilissimi all'inquinamento atmosferico, non disponendo di meccanismi di espulsione delle tossine. Per questa ragione sono ottimi indicatori della qualità dell'aria: in generale la loro presenza in un determinato luogo è indice di un tasso di inquinamento estremamente basso.

L'Abbé Joseph-Marie Henry (1870–1947), figura di spicco nella storia della Valle d'Aosta e grande appassionato di montagna e natura, effettuò intense campagne di studio e raccolta che portarono alla creazione di una importante collezione lichenologica dall'elevato valore storico e scientifico, oggi conservata dal Museo Regionale di Scienze Naturali della Valle d'Aosta.

La sua collezione comprende licheni fruticosi (dall'aspetto cespuglioso, mai completamente attaccati a rocce, terreno e rami degli alberi), fogliosi (simili a foglie), crostosi (saldamente ancorati al substrato), gelatinosi (d'aspetto folioso da secchi e gelatinoso se inumiditi) e squamulosi (formati da piccole squamule).



Foto archivio MRSN