

## Cosa sono i rock glacier?

I **rock glacier** sono corpi di detriti costituiti da blocchi angolari che per la loro forma e profilo assomigliano ai ghiacciai (da qui il loro nome, "**ghiacciaio di pietre**"); presentano forma lobata o linguoidale, sono caratterizzati da margini ben definiti da fianchi e fronti molto ripidi e presentano una superficie ricca di strutture di flusso (rughe e solchi), indice del loro movimento e delle deformazioni che subiscono al loro interno, dovuti alla presenza di ghiaccio. Questo ghiaccio si può trovare sotto forma di lenti di ghiaccio coperto da detriti così come da ghiaccio interstiziale che riempie gli spazi della matrice costituita dai blocchi rocciosi e da detrito di pezzatura inferiore.

Proprio per la presenza di ghiaccio al loro interno essi rappresentano un'evidenza indiretta della presenza di **permafrost**. Con questo termine si indica la porzione di terreno (roccia, suolo, detrito) che si trova permanentemente gelata, ovvero presenta temperature inferiori ai 0°C per almeno due anni consecutivi e non va pertanto incontro a disgelo durante la stagione estiva.



*Rock glacier nel vallone di Les Laures - Saint Marcel.*

A seconda della loro dinamica si distinguono i **rock glacier** in attivi, inattivi e relitti. I **rock glacier attivi** manifestano movimenti verso valle dell'ordine dei cm all'anno. Anche i **rock glacier inattivi** contengono ancora ghiaccio, ma non presentano movimento ad esempio a causa di contropendenze del substrato roccioso su cui sono situati. Per la difficoltà di distinguere tra forme attive e inattive, queste due classi sono spesso considerate assieme, per cui i **rock glacier** che contengono ancora ghiaccio sono definiti **intatti**. Le forme **relitte** invece non contengono più ghiaccio e proprio per questo motivo sono spesso difficilmente individuabili.

## Che informazioni si trovano all'interno dello strato informativo *rock glacier* all'interno del Catasto ghiacciai della Valle d'Aosta online?

Lo strato informativo *rock glacier* del Catasto ghiacciai della Valle d'Aosta contiene le informazioni relative a queste forme caratteristiche dell'ambiente periglaciale e soprattutto dell'ambiente in cui c'è permafrost.

Il lavoro che ha portato alla costituzione del catasto dei rock glacier è stato condotto nell'ambito del progetto "*PermaNET - Rete di monitoraggio a lungo termine del permafrost*" (P.O. Cooperazione territoriale europea transnazionale Obiettivo 3 2007/2013 Spazio Alpino), di cui la Direzione Ambiente dell'Assessorato territorio e ambiente della Regione Autonoma Valle d'Aosta è partner. Hanno lavorato al catasto per conto della Direzione ambiente la Fondazione Montagna sicura e l'ARPA VdA.

Il lavoro è stato eseguito principalmente mediante fotointerpretazione, a partire dall'incrocio delle informazioni visive delle ortofoto, di elaborazioni effettuate a partire dal modello digitale del terreno (effetto *hillshade*) e delle immagini ad infrarosso, dove disponibili.

All'interno del Catasto ogni rock glacier è individuato sulla carta da un poligono marrone (a piccola scala) e dal suo perimetro e ad ognuno è associata una scheda che ne contiene le caratteristiche principali.

Assieme ad un codice numerico, al nome ed al comune in cui è situato sono riportati dati morfometrici (**quota minima della fronte, esposizione media, lunghezza, larghezza media e superficie**) ed alcune caratteristiche tipiche dei rock glacier: la geometria ed il grado di attività.

Per quanto riguarda la **geometria** i rock glacier possono essere di tipo lobato (*lobate* in inglese) o linguoidali (*tongue shape* in inglese).

A seconda del **grado di attività** i rock glacier sono stati distinti in intatti e relitti; i primi comprendono i rock glacier attivi ed inattivi, ovvero le forme che contengono ancora ghiaccio, a differenza dei rock glacier relitti.

Le informazioni pubblicate sul Catasto ghiacciai sono solo una parte di quelle raccolte nel database relativo ai *rock glacier*; si tratta in particolare delle informazioni per le quali si dispone di un maggior grado di affidabilità. Il lavoro è stato realizzato nell'ambito del progetto del programma Spazio Alpino *PermaNET - Rete di monitoraggio a lungo termine del permafrost* da Fondazione Montagna sicura in collaborazione con ARPA VdA, per conto del partner ufficiale Direzione Ambiente dell'Assessorato territorio e ambiente - Regione Autonoma Valle d'Aosta. Per ulteriori informazioni contattare la Fondazione Montagna sicura all'indirizzo [mcurtaz@fondms.org](mailto:mcurtaz@fondms.org).

