

IL PROFILO PENETROMETRICO E STRATIGRAFICO

INTRODUZIONE

L'analisi del manto nevoso viene effettuata con una "sonda a martello", con l'esame a vista degli strati e con le misure delle temperature e delle densità. I dati ricavati da queste indagini vengono poi opportunamente riportati su un grafico.



PROFILO PENETROMETRICO

Si realizza tramite una sonda formata da un insieme di tubi sormontabili, che misurano ciascuno un metro di lunghezza ed un chilogrammo di peso; il primo termina con una punta a forma di cono con l'angolo sommitale di 60° e la superficie resistente alla penetrazione di 12 cmq. Si aggiunge un'asta graduata, nella parte superiore, lungo la quale si fa correre un peso mobile di un chilogrammo. Si affonda questa sonda nella neve, facendo cadere il peso con battute ripetute. La resistenza della neve alla battuta si ricava dalla formula seguente:

$$R = (P \cdot n \cdot h / D) + P + q \cdot N$$

dove P è il peso del martello,
n è il numero di colpi,
h è l'altezza di caduta del peso,
D è l'affondamento per ciascuna serie di colpi,
q è il peso dei tubi sonda,
N è il numero dei tubi sonda.

Questo metodo di misura dà un'idea abbastanza precisa della diversa resistenza dei vari

strati che costituiscono il manto nevoso, a condizione che il sondaggio sia effettuato in aree opportunamente delimitate e ubicate in siti rappresentativi.

PROFILO STRATIGRAFICO

Si realizza tramite un procedimento che, a partire dall'esame del manto nevoso, consente di ottenere preziose informazioni sulle caratteristiche dei diversi strati di neve al suolo. Il sondaggio con la sonda a martello ed il profilo sono complementari: se l'esame con la sonda fornisce dati unicamente quantitativi, il profilo stratigrafico dà maggiori informazioni sulla qualità della neve.

Le osservazioni fatte riguardano:

- la misura della temperatura: si inseriscono nel manto nevoso dei termometri, uno ogni 10 cm, se la coltre è di un metro di spessore, altrimenti ogni 10 cm fino alla profondità di 50 cm e quindi ogni 20 cm fino al suolo;
- individuazione degli strati ed annotazione delle differenze di altezza di questi;
- esame dei differenti strati , per ciascun strato, si devono valutare:
 - valore del contenuto di acqua allo stato liquido: si confeziona con una mano quantata una palla di neve e si valuta con una osservazione il grado di umidità della palla stessa;
 - forma dei grani: si prelevano dei campioni di neve e si esaminano con una lente, valutando l'entità dei processi di metamorfismo a cui la neve è soggetta;
 - durezza: si calcola con il test della mano, valutando empiricamente la maggior o meno facilità di infilare nel manto nevoso un pugno, quattro dita, un dito, una matita o una lama di coltello;
 - dimensione dei grani: si stimano osservando i cristalli di neve con la lente di ingrandimento dopo averli posati su una piastrina millimetrata.
- misura del peso specifico della neve appartenente ad ogni strato: si preleva una carota di neve con un apposito cilindro metallico e la si pesa con un dinamometro.