settore nord-occidentale è più soleggiato in estate, ma allo stesso tempo beneficia generalmente di un innevamento più abbondante e costante nel periodo tardo autunnale e invernale, perché maggiormente interessato dalle correnti atlantiche. Va comunque detto che nelle stagioni caratterizzate da frequenti affondi depressionari nel Mediterraneo occidentale, l'innevamento sui rilievi della bassa valle può diventare veramente notevole, come nello 'storico' inverno 2008-2009.

La vallata centrale, Aosta compresa, ha caratteristiche intermedie tra le due aree, ma in generale si può dire che sia la zona più secca, perché le correnti spesso arrivano prive di buona parte dell'umidità che hanno scaricato sui primi rilievi incontrati nel loro cammino. In gergo quest'aridità si chiama 'xericità intralpina'».

La Valle d'Aosta comprende tutte le maggiori vette delle Alpi ma alcune di queste, come il Monte Bianco e il Cervino, sono all'interno dell'arco alpino, mentre altre, come il Monte Rosa e il Gran Paradiso, si affacciano sulla Pianura Padana. Questa differente posizione geografica può creare diversità climatiche e regimi nivometrici differenti?

«Le montagne situate lungo le creste di confine, come la catena del

LA VALLE D'AOSTA È FORSE

L'UNICA REGIONE ITALIANA CHE

QUEST'INVERNO HA GODUTO

DI ABBONDANTE NEVE.

INIZIAMO DA QUI IL PERCORSO

DI SCOPERTA DELLE

CARATTERISTICHE CLIMATICHE

DELL'ARCO ALPINO, PARLANDO

CON GIULIO CONTRI.

METEOROLOGO DELLA

REGIONE

Monte Bianco, il Cervino, il Rutor, tanto per citare le più conosciute, possono presentare condizioni meteo del tutto diverse da quelle della maggior parte della regione. Basti pensare a quando sulla media e bassa valle soffia il 'foehn', un vento secco e spesso tiepido da nord-ovest, con il sole disturbato soltanto da qualche nuvola medio-alta (i classici altocumuli lenticolari a forma di ufo), mentre su rilievi e valli di confine può nevicare anche abbondantemente, risentendo quindi dello stesso tipo di tempo presente oltralpe, in Francia e Svizzera. I massicci in prossimità della pianura, come il Rosa e il Gran Paradiso, sono interessati un po' meno direttamente dalle perturbazioni atlantiche e maggiormente da quelle associate a flussi meridionali. Inoltre hanno un clima più instabile nella stagione estiva: quasi ogni giorno le brezze diurne

favoriscono la formazione di cumuli che possono poi evolvere in temporali di calore, fenomeno molto più raro in alta valle».

Quali sono le principali situazioni meteo che possono portare nevicate abbondanti in Valle d'Aosta?

«Le perturbazioni atlantiche sono generalmente abbastanza frequenti nella stagione invernale e interessano più direttamente il settore occidentale della regione. Molto dipende dalla direzione di provenienza della perturbazione: se giunge da nord-ovest, i fenomeni tendono a concentrarsi sul versante nord-alpino e solo i settori della Valle d'Aosta più vicini ai confini sono interessati dalle nevicate (zona di La Thuile, di Courmayeur e del Gran San Bernardo).

Se invece la perturbazione è accompagnata da venti occidentali o sudoccidentali, è interessato tutto il settore centro-occidentale, Aosta compresa, e qualche volta, anche contrariamente a quanto previsto dai modelli matematici, che tendono a concentrare le precipitazioni nel versante sopravento, i fenomeni possono risultare più abbondanti che nel versante francese. In ogni caso, con perturbazioni provenienti dai quadranti occidentali, difficilmente le valli più orientali della regione (Champorcher, Gressoney e Ayas) ricevono quantitativi rilevanti.

La situazione si capovolge quando, in seguito alla formazione di minimi depressionari nel Mediterraneo, le perturbazioni giungono da sud-est. In questi casi le nevicate più abbondanti si hanno nelle valli del settore sud-orientale (Champorcher, Gressoney e Cogne), mentre i fenomeni

tendono a perdere d'intensità andando verso l'interno. In generale, più i venti sono intensi e più anche l'alta valle potrà essere interessata dai fenomeni. Le grosse nevicate del dicembre 2008 sono state determinate da una situazione di questo tipo».

Esistono particolari fattori da tenere presente nel prevedere la 'quota neve' in una regione alpina come la Valle d'Aosta?

«La corretta previsione del limite neve/pioggia è uno degli aspetti più importanti e allo stesso tempo non sempre semplici da risolvere per chi fa previsioni in zone alpine.

In generale, si dice che la neve cade fino a circa trecento metri sotto lo Zero Termico nel caso di deboli precipitazioni e che tende a scendere tanto più in basso, tanto più la precipitazione è intensa. Questo è certamente vero e in alcuni casi è nevicato anche oltre mille metri sotto lo zero termico, come nelle nevicate tardive che il 5 maggio 2010 e il primo giugno 2011 hanno interessato anche il fondovalle del settore centro-occidentale della Valle d'Aosta, oltre i settecento metri. In realtà, bisogna tenere presente che molti altri fattori possono complicare lo scenario. Siamo in grado di dire che giocano a favore di un abbassamento del li-

mite della neve, oltre all'intensità della precipitazione, la persistenza delle inversioni termiche nelle valli, l'assenza di ventilazione nei bassi strati, una bassa umidità relativa di partenza e anche un eventuale rasserenamento notturno seguito da un rapido arrivo della perturbazione.

Al contrario, la presenza di ventilazione nei bassi strati, dovuta al foehn o a un forte flusso umido proveniente dalla Pianura Padana ('low level jet'), crea un rimescolamento che non permette il raffreddamento dovuto all'intensità della precipitazione. Per esempio, il 14 dicembre 2008 era presente un marcato flusso sud-orientale nei bassi strati e la forte nevicata che avrebbe dovuto interessare anche la città di Aosta, arrivò soltanto oltre i mille metri di quota.

Come curiosità possiamo affermare che in Valle d'Aosta le perturbazioni atlantiche provenienti da ovest o da sud-ovest generalmente portano la neve più in basso che oltralpe, perché di solito si tratta di fronti caldi che vanno a scorrere sopra l'aria fredda intrappolata nei bassi strati. Sul versante francese, mancando la protezione offerta dal crinale alpino, lo scalzamento dell'aria fredda è più rapido. Se invece il fronte arriva da nordovest, allora nevica più in basso in Francia, mentre da noi soffia il foehn. Per valutare il limite neve sono di grande aiuto i modelli di previsione ad area limitata che, avendo una buona rappresentazione dell'orografia, riescono a vedere meglio la permanenza dell'aria fredda nei bassi strati rispetto ai modelli globali. Ecco perché le previsioni basate sui modelli a larga scala spesso non riescono a essere precise come un bollettino

scritto da meteorologi che conoscono la realtà locale. Basti ricordare quella che è stata la nevicata più importante della scorsa stagione invernale, il 6 dicembre 2010: molte previsioni generiche indicavano pioggia fino ad alta quota, mentre da noi era stato correttamente indicato che avrebbe nevicato abbondantemente».

Non ci resta che ringraziare Giulio e, insieme a lui, tutti gli specialisti che ci forniscono quotidianamente quelle informazioni meteorologiche che sono di grande importanza per la sicurezza delle nostre gite in montagna, direttamente e anche indirettamente, perché l'elaborazione dei bollettini delle valanghe si avvale delle informazioni meteo. Basti pensare, per esempio, alla corretta collocazione in quota dello Zero Termico durante la stagione primaverile.