

Progetti sulla meteorologia alpina: MAP e MAP D-PHASE

Silvio Davolio - Ricercatore presso l'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima, ISAC CNR
S.Davolio@isac.cnr.it, Società Meteorologica Italiana

1. La catena alpina vista dal satellite Terra (sensore MODIS), il 13.03.2007 ore 10:10 UTC.



1. Introduzione

Lo scopo di questo articolo è di fornire una panoramica su due progetti di ricerca internazionali nel campo della meteorologia alpina, «MAP» e «MAP D-PHASE», evidenziandone rispettivamente gli importanti risultati conseguiti e le rilevanti potenzialità future. Il MAP si è concluso nel 1999 per quanto riguarda la campagna di misure, nel 2005 si è considerata conclusa ufficialmente la fase di ricerca; il MAP D-PHASE è in corso d'opera (tra giugno e novembre 2007 si è svolta l'attività modellistica, che sarà seguita dalle valutazioni dei risultati).

Entrambi i progetti hanno focalizzato l'attenzione sulla catena alpina (Fig. 1) per diverse ragioni. Innanzi tutto essa dispone di una densa rete osservativa, senza eguali in altre regioni mon-

tuose della Terra, che facilita la conduzione di campagne di misura. Inoltre, dal punto di vista meteorologico, le Alpi esercitano un'importante influenza non solo locale, ma in generale sull'intero bacino del Mediterraneo. Basti pensare, ad esempio, a fenomeni quali la ciclogenosi orografica che si origina principalmente sul Mar Ligure. Infine le Alpi sono spesso all'origine di fenomeni meteorologici intensi che possono indurre rischi naturali, quali alluvioni e frane conseguenti a forti precipitazioni. Così la regione alpina è stata scelta come prototipo di regione ad orografia complessa e soggetta a fenomeni meteorologici particolarmente pronunciati e di forte impatto sull'assetto del territorio e delle attività umane, ovvero come area campione per lo studio di una fenomenologia che è comunque comune a molte regioni ad orografia pronunciata. Al MAP (*Mesoscale Alpine Programme*) è già stato dedicato nel 2000 un esauriente articolo di Claudio Cassardo sul numero 17/18 di Nimbus, che consigliamo vivamente di leggere e a cui rimandiamo per i dettagli del progetto. In questa sede si vuole rivolgere l'attenzione principalmente ai risultati che, a seguito della campagna di misure del 1999, sono stati pubblicati sulle riviste internazionali dedicate alla fisica dell'atmosfera e alla meteorologia.

Il MAP D-PHASE (*Demonstration of Probabilistic Hydrological and Atmospheric Simulation of flood Events in the Alpine region*) ha invece preso forma nel 2004,

quando il comitato scientifico del MAP ha iniziato ad esplorare la possibilità di organizzarne una logica continuazione, sviluppando un progetto dimostrativo riguardo alle potenzialità previsionali della moderna modellistica meteorologica e idrologica. Tale progetto non è rimasto solo sulla carta visto che, dopo un lungo periodo preparatorio, siamo nel pieno della fase operativa che si è conclusa a fine novembre 2007.

2. Il progetto MAP: scopo ed organizzazione

Il progetto MAP ha avuto ufficialmente inizio nel 1994 allo scopo di comprendere e modellare i processi fisici che stanno alla base dei fenomeni meteorologici intensi indotti dall'orografia e per affinare gli strumenti che concorrono a formulare le previsioni a breve termine. Particolare attenzione è stata rivolta ai fenomeni meteorologici a mesoscala (cioè su scale spaziali comprese tra le centinaia di chilometri e il chilometro) associati a precipitazioni intense che sono all'origine delle alluvioni. Il MAP è stato caratterizzato da tre fasi successive. Prima una fase di sviluppo (1995÷1999) consistente nella preparazione dei piani del progetto e in studi preliminari sia di climatologia sia di eventi meteorologici intensi in area alpina. Successivamente è venuta la fase sperimentale, con la campagna di misure meteorologiche e idrologiche svoltesi nell'autunno del 1999, detta SOP (*Special Observing Period*). Durante il SOP, che ha rappresentato una campagna osservativa senza precedenti nella regione, è stata impiegata la più avanzata strumentazione disponibile nei settori della meteorologia e dell'idrologia affiancata alle tradizionali reti di misura. Infine, negli anni successivi, si è avuta la fase di analisi, terminata ufficialmente nel 2005, anche se in realtà vengono tuttora pubblicati risultati inerenti al progetto. Il MAP, patrocinato dall'Organizzazione Meteorologica Mondiale (WMO), ha visto la partecipazione di ben 13 paesi. Oltre all'Italia (che ha partecipato grazie al Progetto Strategico «MAP-SOP» del CNR) ne hanno fatto parte Francia, Svizzera, Germania, Austria, Slovenia, Croazia, Stati Uniti, Canada, Nuova Zelanda, Regno Unito, Grecia e Slovac-

2. Progetto MAP,
www.map.meteoswiss.ch

