



La Santa Sede

Un centro mondiale di allerta di fronte alle catastrofi naturali

Per uno sviluppo che rispetti l'ambiente

di Franco Prodi

Negli ultimi giorni si sono verificate catastrofi naturali di natura meteorologica in varie parti del mondo - Asia, Africa, Europa - e bene ha fatto il nostro giornale a darne conto in modo preciso e puntuale, senza considerare se esse siano avvenute in località più o meno prossime a noi. Può infatti succedere che si vogliano ignorare o subito dimenticare le catastrofi e certe guerre proprio per la lontananza, anche se i bilanci (come per le alluvioni in Pakistan) sono terribilmente tragici, con perdite di migliaia di vite umane e ingenti danni materiali.

Sorge l'interrogativo se non ci si trovi di fronte a un aumento del numero e della intensità di questi eventi e se questo eventuale aumento sia da attribuire ai cosiddetti cambiamenti climatici. In realtà bisogna tenere presente che le situazioni meteorologiche sono ben diverse nelle diverse aree del pianeta, a motivo della dipendenza dalla latitudine della cosiddetta forza di Coriolis: nelle fasce tropicali con cicloni e tifoni, in quelle temperate con i cicloni extratropicali e nelle aree con circolazione e precipitazioni monsoniche.

Per le prime e le ultime c'è una certa possibilità di arrivare a quantificare il rilascio dell'energia che le caratterizza e quindi, in prospettiva ancora lontana, anche di rispondere almeno alla domanda se esse siano effettivamente più intense che nel passato. Per ora la situazione della conoscenza scientifica è però tale da non consentire una risposta certa a questo interrogativo neppure per i cicloni tropicali, che almeno per numero non paiono essere aumentati. Ancora più aleatoria è evidentemente l'attribuzione ai cambiamenti climatici dell'eventuale aumento della loro intensità media.

Per il Pakistan, la Cina e l'Africa sub-sahariana è il monzone a dettare le sue leggi, nell'apportare acqua benefica all'agricoltura ma malefica nel caso di alluvioni distruttive. Specificamente per le alluvioni nella fascia extratropicale si deve ricordare che la capacità di previsione e l'emissione di un'allerta conseguente è fortemente condizionata dall'estensione dei bacini, che condiziona il rapporto tra idrologia e meteorologia. Per i grandi bacini prevale infatti la conoscenza idrologica, con un effetto stagionale dominante della fusione delle nevi, mentre nei bacini ristretti la meteorologia domina per il ruolo dei temporali nella generazione di *flash floods* o alluvioni improvvise.

Anche per l'Europa non è emersa un'evidenza di aumento degli eventi alluvionali né in numero né in intensità, e lo posso dire per esperienza diretta avendo guidato un progetto europeo che

prevedeva in premessa lo studio delle alluvioni verificatesi in passato anche sulla base di dati storici. Certamente sono in aumento i danni materiali - ma per la tendenza a insediare attività produttive e abitazioni in aree nelle quali esse non si dovrebbero consentire - e il numero di vittime a motivo dell'aumento della popolazione esposta a rischio.

Tornando al discorso generale dobbiamo allora pensare che non ci sia nulla da fare contro queste catastrofi idrogeologiche, una volta assolti per insufficienza di prove i cambiamenti climatici? Tutt'altro. Va ricordato che al di là delle specificità ricordate, la gestione del rischio ha uno schema in comune: la capacità di prevedere a medio termine l'arrivo dell'alluvione con modelli meteorologici numerici, l'osservazione da satellite e da reti radar a terra, la previsione a brevissimo termine attraverso l'integrazione di tutti i dati possibili (viabilità stradale e così via), l'allerta e infine la gestione dell'emergenza e dell'evento stesso come azione di protezione civile.

Ebbene, queste capacità non sono sempre presenti in tutti i continenti e in tutte le aree a rischio. Ve ne è buona disponibilità, oltre che nei Paesi sviluppati, in Cina e in India, per esperienza diretta. Ma buona parte di queste capacità è centralizzabile per le enormi possibilità del telerilevamento, e deve potere essere attuata da un organismo mondiale che sopperisca alle deficienze locali.

Per prima si può centralizzare la stima dell'intensità di precipitazione da satellite, aiutata da radar orbitanti come quello di Cloud Sat e presto della Precipitation Mission. Un centro mondiale con queste caratteristiche di allerta per rischi e ausilio alla protezione civile locale potrebbe essere di grande aiuto ai Paesi ancora sprovvisti di un'efficace struttura propria. Per anticipare la gestione di catastrofi anche ambientali planetarie e avvicinare l'era di uno sviluppo meno energivoro e più rispettoso dell'ambiente e degli altri esseri viventi.