

Le risposte pratiche: monitoraggio di ghiacciai, foreste; cambiamenti climatici globali

# Tele-rilevamento, una risorsa per tutti

## Sono essenziali le applicazioni per lo studio dell'ambiente

**S**i è concluso la scorsa settimana presso la Facoltà di Sociologia di Trento, «Multitemp 2001», il primo convegno internazionale sull'analisi delle immagini telerilevate multitemporali. Il convegno è stato sponsorizzato dalle principali associazioni per il telerilevamento nazionali e internazionali e ha ospitato un centinaio di esperti, scienziati, accademici di fama mondiale.

Mentre i satelliti sono dei veicoli spaziali che orbitano intorno alla terra, i sensori sono piccole telecamere che acquisiscono informazioni importanti per il monitoraggio ambientale. Il telerilevamento, spiega il Prof. Lorenzo Bruzzone dell'Università di Trento non è altro che l'acquisizione di informazioni su un determinato territorio o area mediante sensori con un livello di dettaglio altissimo, non solo geometrico ma anche fisico.

Attraverso il tele rilevamento è possibile identificare la copertura del suolo (urbano, agricolo), individuare un incendio e valutarne i danni provocati. E' possibile rilevare il restringimento dei ghiacciai, lo stato dell'acqua, i contorni di un fiume o di un abitato. Il tele rilevamento produce immagini che servono alla tutela delle foreste, delle aree agricole, e aggiorna sul rischio di disastri o dissesti idrogeologici. Fornisce informazioni utili per il controllo del traffico.

Oltre ad avere numerosissime applicazioni di tipo civile e pubblico il tele rilevamento ha anche applicazioni commerciali e private. L'utente privato ha la possibilità di comperare le immagini di una zona di suo interesse dalle agenzie specializzate (di solito quelle spaziali che hanno l'attrezzatura) per rilevare cosa in quella zona sia cambiato.

L'analisi delle immagini della stessa area geografica in date diverse è uno dei modi

più efficaci per usare il tele rilevamento. Chi lavora nei diversi settori applicativi in relazione al monitoraggio dell'ambiente ha particolare interesse nella rilevazione del cambiamento di un terreno specifico, agricolo, forestale.

Per questo è importante secondo il Prof. Bruzzone dell'Università di Trento e organizzatore del convegno connettere il tele rilevamento alle sue applicazioni pratiche e alle sue possibilità d'uso, visto che, la tecnologia deve soprattutto servire gli interessi della comunità locale e globale.

Il motivo dell'incontro scientifico è stato proprio quello di studiare ed analizzare diverse metodologie di elaborazione dati efficienti ed automatiche che permetta all'utente (di un'agenzia ambientale, di monitoraggio del territorio pubblica, privata) di elaborare i dati in base alle proprie esigenze.

Il tele rilevamento satellitare sostituisce l'omino che va sul territorio e produce manualmente la mappa. Ma le valanghe di dati disponibili provenienti dai sofisticatissimi satelliti detector diventano inutili nel momento in cui i dati non possono essere elaborati e successivamente interpretati. Per questo motivo si studiano sistemi automatici di elaborazione dati che permettano all'utente di usare le informazioni.

Nel protocollo di Kyoto il tele rilevamento è un esempio di utilizzo di questa tecnologia ai fini del monitoraggio ambientale. «Come possiamo comunicare alla gente che il pianeta sta cambiando?» dice il Prof. Goodenough che lavora per il Governo canadese e al protocollo d'intesa di Kyoto. Il tele rilevamento offre immagini chiare a tutti senza bisogno di lauree e specializzazioni. Permette di rilevare i cambiamenti lo-

cali, regionali e globali.

«Il pianeta si sta scaldando e i cambiamenti avvengono senza che l'uomo possa immediatamente controllarli» spiega Goodenough. «Ad esempio, per il protocollo d'intesa di Kyoto è importante che tutti riducano i gas responsabili dell'effetto serra e il tele rilevamento offre questa opportunità». Il problema è infatti quello del controllo in questo caso. «Come possiamo monitorare cosa succede in un altro paese in Francia in Germania?» chiede l'esperto.

«Abbiamo bisogno del tele rilevamento. In passato - continua Goodenough - eravamo indipendenti, ma ora quello che fa il Canada influisce sui suoi vicini. Dipendiamo molto di più gli uni dagli altri».

Come molti altri esperti ambientali, Goodenough sostiene che le nazioni sperimenteranno grandi cambiamenti in futuro, lo scioglimento dei ghiacciai ad esempio. Per questo è necessario comunicare queste cose alla gente in modo semplice. E il tele rilevamento è un modo per farlo. «L'umanità - aggiunge il professore canadese - non dovrebbe sperimentare più con il pianeta. Ne abbiamo solo uno a disposizione, non dovremmo inquinare di più. Se l'umanità non farà qualcosa ci sarà un terribile impatto su questo pianeta», conclude. Certo, potremmo aggiungere noi anche la politica dove/dovrà fare la sua parte per impedirlo.

Al convegno, Goodenough, del Natural Resources Canada ha discusso «Il ruolo dell'analisi multi temporale per il monitoraggio delle foreste e la valutazione dei prodotti del protocollo di Kyoto». Tra i relatori più prestigiosi al seminario internazionale il Prof. Ross Lunetta dell'Agenzia di protezione ambientale degli Stati Uniti.

C. O.



Goodenough