

Dai satelliti a Internet

Le immagini satellitari non sono fotografie

Il lancio di satelliti è iniziato negli anni Sessanta del Novecento: per la prima volta nella storia, la Terra è stata ripresa dallo spazio in tutti i suoi particolari; ancora oggi l'occhio di migliaia di satelliti continua a osservare giorno e notte il nostro Pianeta.

Questo ci permette di ottenere immagini di aree molto più vaste di quelle che è possibile fotografare da un aereo: perfino interi continenti. Si tratta di **immagini estremamente dettagliate**, realizzate grazie alle radiazioni elettromagnetiche riflesse dalla superficie terrestre, invisibili all'occhio umano. Le radiazioni vengono poi associate ai colori e consentono di ottenere immagini che sembrano molto naturali. Però bisogna sempre ricordare che **l'immagine satellitare non è una fotografia** ma traduce in forma visibile i dati registrati dal radiometro, l'apparecchio che rileva le radiazioni elettromagnetiche.

Tuttavia, sempre dai satelliti, ci arrivano anche le fotografie scattate dagli astronauti a bordo delle stazioni spaziali come l'ISS (Stazione Spaziale Internazionale).

Le immagini satellitari hanno molte funzioni

Le immagini satellitari permettono di conoscere aspetti del territorio non visibili al suolo e, una volta **elaborate al computer**, permettono di realizzare carte geografiche sempre più precise e ricche di informazioni utili per lo studio e l'analisi dell'ambiente o di fenomeni specifici **1**. Per esempio è possibile costruire una carta relativa alle specie vegetali presenti sul territorio, controllare i fenomeni atmosferici o studiare l'inquinamento. Le immagini satellitari sono anche utili per **visualizzare i cambiamenti** che avvengono sulla superficie terrestre, come gli effetti dell'erosione, la riduzione dei ghiacciai, il grado di inquinamento o l'espansione delle città. Infatti, grazie alla loro orbita intorno alla Terra, i satelliti permettono di realizzare nuove immagini di una stessa area a distanza di poco tempo. Oggi chiunque può consultare queste immagini su Internet, ad esempio sui programmi **Google Maps** e **Google Earth** (→ pag. 7). Entrambi i programmi utilizzano software chiamati **GIS** (Geographic Information System), che elaborano i dati provenienti dai satelliti trasformandoli in carte navigabili. Un altro software liberamente utilizzabile è il **Nasa World Wind**. Grazie agli studi della Nasa (National Aeronautics and Space Administration) è possibile visualizzare la Terra come un vero e proprio mappamondo virtuale

tridimensionale, che si può ruotare, inclinare, ingrandire, ecc.; non solo, con questo programma si possono avere dati e immagini relativi a eventi meteo, incendi e attività vulcaniche che vengono così costantemente tenuti sotto controllo.