

# Geologia, misura e posizionamento spaziale

Per presentare in questo numero speciale alcune applicazioni delle tecnologie geomatiche applicate al settore della Geologia è necessario forse ricordare alcune importanti definizioni.

**Geomatica:** *la matematica della terra, la scienza che studia la raccolta, l'analisi e interpretazione dei dati, in particolare dati strumentali, relativi alla superficie terrestre, secondo l'Oxford English Dictionary.*

**Ingegneria Geomatica:** *una moderna disciplina, che integra l'acquisizione, la modellazione, l'analisi e la gestione dei dati spazialmente referenziati, vale a dire i dati individuati in base alle loro posizioni. Sulla base del quadro scientifico della geodesia, utilizza sensori terrestri, marini, a bordo di aerei, e via satellite per acquisire dati spaziali congiunti ad altre informazioni. Include il processo di trasformazione dei dati spazialmente referenziati da diverse fonti verso sistemi di informazione comuni con caratteristiche di precisione ben definite, secondo la Calgary University.*

Considerato che la **Geologia** è la scienza che studia le materie solide che costituiscono la Terra viene naturale la connessione di relazioni tra geodesia e geologia. Il fondamento del rilievo geologico è sul supporto cartografico e la relazione spaziale (oggi semplicemente definita georeferenziazione) conferisce alle analisi geologiche il fondamentale elemento di riferimento per lo studio di tutte le implicazioni relative all'analisi del movimento e della conformazione della crosta terrestre su cui l'uomo poggia tutte le sue attività.

Le **Scienze della Terra** sono poi date dall'insieme delle discipline che studiano la struttura interna, la morfologia superficiale e tutta l'atmosfera che circonda il pianeta Terra e la sua evoluzione nel tempo.

Potremmo anche dire ormai che lo studio della Terra costituisce un caso particolare delle **Scienze Planetarie**, che si occupano dello studio dei pianeti presenti nel nostro sistema solare.

Siamo in corsa ormai per aprire nuove discipline quali l'Aerologia per Marte, la Selenologia per la Luna, la Zenologia per Giove quasi con le stesse modalità in uso per la Geologia della Terra.

In Italia è attiva da molto una Fondazione che si occupa appunto di Geologia Planetaria, nella quale, si stanno definendo le prime Carte Geologiche di Marte.

Non può esistere analisi della Terra (o dei pianeti) senza la conoscenza della sua forma e della sua rappresentazione ed è per questo che in questo numero speciale fermiamo la nostra attenzione sul mondo che si occupa della parte rocciosa, ma anche acqua, del nostro pianeta.

Il breve excursus di applicazioni che siamo riusciti a presentare ai nostri lettori nelle pagine a seguire, sebbene limitato dalle possibilità editoriali, è comunque altamente rappresentativo se si pensa agli interventi che abbiamo ricevuto, alcuni anche da Enti Cartografici di Stato.

Il focus di questo speciale, curato dal CGT, approfondirà lo stretto rapporto che lega le tecnologie all'ampio panorama delle Scienze della Terra.

Seguiranno poi numerosi case studies sui diversi aspetti in cui, il doversi affidare a strumenti e tecnologie all'avanguardia, risulta di fondamentale importanza: contributi dall'INGV, dal Progetto Galleria di Base del Brennero, dal Servizio Geologico d'Italia, oltre che approfondimenti sulla cartografia geomorfologica, l'analisi dei dati macrosismici, le tecnologie nel settore petrolifero ed una storia del rilievo idrografico curato dall'IIM, arricchiranno l'offerta di questo numero speciale.

La rubrica technologies presenta invece un'interessante tecnologia, l'ARP, dedicata al settore dell'agricoltura di precisione, a sottolineare ancora l'orizzontalità degli approcci qui presentati.

Grazie poi alle parole di Pasquale De Santis dell'INGV e Andrea Faccioli di Codevintec in due diverse interviste, lanceremo un'occhiata approfondita sul lavoro dell'Istituto da un lato, e sull'innovazione perpetrata negli anni dell'azienda milanese, dall'altra.

Buona lettura  
Renzo Carlucci  
direttore@rivistageoedia.it