

# Pianificazione territoriale con la *carta d'uso* del suolo

VITO BORNEO\*

La realizzazione di una cartografia di uso e copertura del suolo è un processo lungo e costoso. Il superamento della "carta tradizionale" (intesa come rappresentazione di un territorio ad una certa data e con una certa scala) rende possibile costruire dei "Sistemi Informativi" che gestiscano al loro interno diverse modalità di rappresentazione degli stessi elementi territoriali. La cartografia di uso del suolo è un'importante strumento di pianificazione territoriale, al cui utilizzo sono interessate le Amministrazioni in base alle diverse estensioni territoriali (dai Comuni, alle Regioni, fino all'Unione Europea) ed alle estensioni tematiche.

Alla ricchezza di informazioni deve però associarsi da un lato una strutturazione mirata a garantirne la congruenza logica e geometrica, dall'altro un processo basato sulle reali necessità che spingono una istituzione preposta al governo del territorio a munirsi di uno strumento di conoscenza dell'uso del suolo.

Il livello di approfondimento (che nella cartografia tradizionale viene riassunto nella "scala") viene espresso in termini di:

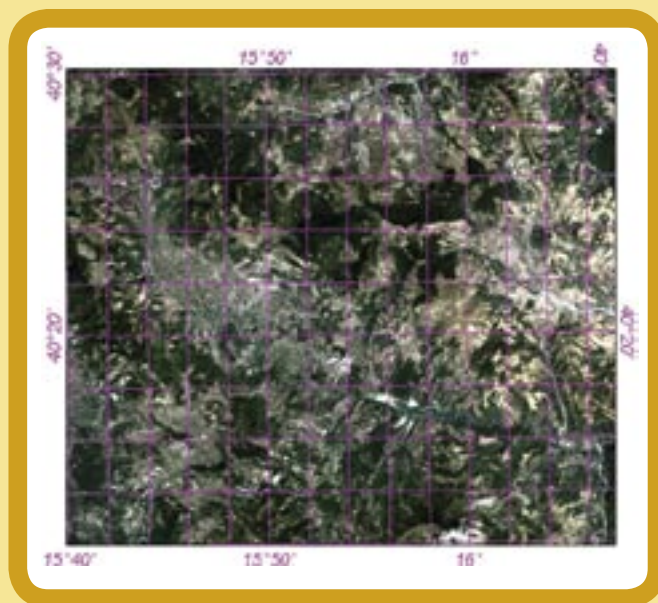
- **dettaglio tematico** (legenda);
- **densità informativa** (unità minima cartografabile);
- **precisione / accuratezza**.

Il database geografico sull'uso/copertura del suolo viene estratto da immagini telerilevate elaborate ed interpretate a video-computer. Attualmente i sistemi satellitari maggiormente idonei e che meglio rispondono ai requisiti di base (multispettralità ed acquisizione continua della superficie terrestre) sono i satelliti **Landsat** e **Spot**. Tramite questi satelliti, il telerilevamento permette una congrua discriminazione dei diversi usi del suolo del nostro pianeta: identificare le zone urbanizzate, separare i territori agricoli da quelli boscati e le zone umide dai corpi idrici.

## Metodologie

Per la realizzazione di cartografia relativa all'uso del suolo è stata utilizzata la legenda derivante dal sistema di nomenclatura del **progetto CORINE Land Cover** dell'**Unione Europea**. Il programma CORINE ha lo scopo primario di verificare dinamicamente lo stato dell'ambiente nell'area comunitaria, al fine di orientare le politiche comuni, controllarne gli effetti, proporre eventuali correttivi. Obiettivi secondari, ma non per questo meno validi, sono la formazione e la diffusione di standard e metodologie comuni e la promozione di contatti e scambi internazionali, per facilitare la realizzazione di iniziative intercomunitarie.

Il progetto CORINE Land Cover prevede la realizzazione di una cartografia della copertura del suolo alla scala di 1:100.000, con una legenda di 44 voci su 3 livelli gerarchici, e fa riferimento ad unità spaziali omogenee o composte da zone elementari appartenenti ad una stessa classe, di superficie



significativa rispetto alla scala, nettamente distinte dalle unità che le circondano e sufficientemente stabili per essere destinate al rilevamento di informazioni più dettagliate.

Ciò premesso, la superficie minima cartografabile è stata indicata in 25 ettari, e corrisponde, alla scala di rappresentazione prescelta, ad un quadrato di 5 mm di lato o ad un cerchio di 2,8 mm di raggio.

La metodologia operativa adottata consta di 5 fasi:

- Lavori preliminari;
- Preparazione delle immagini satellitari;
- Fotointerpretazione assistita da computer. Delimitazione
- identificazione degli oggetti. Validazione dell'interpretazione;
- Digitalizzazione;
- Validazione della banca dati.

Il dettaglio tematico si articola su 3 livelli, il primo dei quali comprende 5 voci generali che abbracciano le maggiori categorie di copertura sul pianeta (territori modellati artificialmente, territori agricoli, territori boscati e ambienti semi-naturali, zone umide, corpi idrici), il secondo 15, adatte ad una rappresentazione a scale di 1:500.000/1.000.000 e il terzo 44, con voci più dettagliate, adatte appunto ad una scala di 1:100.000.

La legenda, proposta come immutabile per ragioni di omogeneità a livello europeo, può essere integrata da successivi livelli di approfondimento desiderati dagli esecutori, i cui dati peraltro non devono figurare a livello comunitario.

## Applicazione: l'esempio dell'Alta Val D'Agri

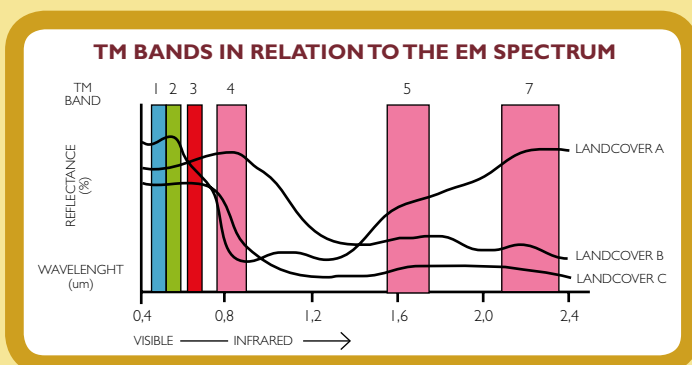
L'area di studio, riportata nella figura in alto, è costituita dalla **Alta Val d'Agri**, porzione del bacino della Val d'Agri, compresa tra latitudine 40° 30' 11" Nord, longitudine 15° 40' 02" Ovest e 40° 11' 47" latitudine Sud 16° 07' 18" longitudine Est, per una

*Un importante strumento di conoscenza che permette di costruire delle banche dati degli elementi del paesaggio e dell'ambiente. Un esempio di questa applicazione realizzato in Alta Val D'Agri, area di grande valenza economica.*

**AGRinnova**

Ricerca e innovazioni  
in agricoltura

estensione totale di circa 131.000 ha. I dati utilizzati per questo studio coprono un periodo temporale compreso tra il mese di maggio ed il mese di ottobre (periodo 1984-2001) ed escludono il periodo autunno-invernale, in quanto i sensori montati sui satelliti Landsat e Spot sono sensori passivi. Pertanto, in presenza di giornate nuvolose, parzialmente nuvolose o con umidità a terra provocata dal naturale accumulo dell'acqua nel terreno e da banchi di nebbia o foschia, registrerebbero tali fenomeni atmosferici e li riporterebbero sull'immagine, mal influenzando la discriminazione a terra. L'uso dei dati Landsat multispettrali nella cartografia tematica, deriva dalla possibilità di disporre di ben 7 bande, di cui 3 nel visibile e 4 nell'infrarosso. L'importanza dell'utilizzo di più bande è evidente nell'esempio del grafico in basso, dove tre terreni diversi (A, B e C) presentano caratteristiche comuni nei punti di incrocio dei diagrammi.



### Conclusioni

Il totale delle classi ricavate, per l'area di studio, codificate nel progetto Corine è di 14. I risultati mostrano la presenza di quasi 50.000 ha di boschi di latifoglie e oltre 16.000 ha di aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione. Tale superficie boschiva è associata ad un'alta vocazione agricola segnata da oltre 37.000 ettari di colture (codici 2.1.1., 2.4.1, 2.4.2 e 2.4.3.). Tali risultati sono significativi ed importanti di un'area di così economicamente strategica. D'altra parte, la continua evoluzione del territorio porta la tradizionale cartografia ad una rapida obsolescenza. L'aggiornamento di un database informatico è senza dubbio il punto di partenza sullo studio dell'evoluzione del territorio. Per contro, la realizzazione e l'interpretazione di un modello di gestione dei parametri ambientali (database) richiede una corretta e recente carta di uso del suolo.

Infine, la cartografia finale ottenuta da questo lavoro, essendo aggiornata e corretta potrà essere usata ed integrata in lavori futuri, su di un'area di grande interesse sia ambientale che economica quale è la Val D'Agri. ●

borneo.vito@tiscali.it

\* Istituto Sperimentale Agronomico di Bari

Classi ricavate area Alta Val D'Agri	
Codice	Descrizione
1.1.1	<b>Urbano continuo</b>
1.2.1	Aree industriali o commerciali
1.2.4	<b>Aeroporti</b>
1.3.1	Aree estrattive
2.1.1	<b>Seminativi in aree non irrigue</b>
2.4.1	Colture annuali associate a colture permanenti
2.4.2	<b>Sistemi colturali e particellari complessi</b>
2.4.3	Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali
3.1.1	<b>Boschi di latifoglie</b>
3.1.2	Boschi di conifere
3.2.1	<b>Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota</b>
3.2.4	Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione
3.3.2	<b>Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti</b>
5.1.2	Bacini d'acqua

### Land Cover

Copertura del suolo: è ciò che attiene alle caratteristiche fisiche della superficie terrestre come la distribuzione della vegetazione, dell'acqua e degli insediamenti o infrastrutture

### Land Use

Uso del suolo: è tutto ciò che attiene all'impiego ed alle strategie di gestione di determinate coperture del suolo da parte dell'uomo

### CORINE

COoRdination de l' INformation sur l' Environnement), varato dal Consiglio delle Comunità Europee nel 1985, e prodotto dall'European Environment Agency, ha lo scopo primario di verificare dinamicamente lo stato dell'ambiente nell'area comunitaria, al fine di orientare le politiche comuni, controllarne gli effetti, proporre eventuali correttivi.

### CORINE Land Cover

All'interno del programma CORINE, il progetto CORINE Land Cover è specificamente destinato al rilevamento e al monitoraggio, ad una scala compatibile con le necessità comunitarie, delle caratteristiche del territorio, con particolare attenzione alle esigenze di tutela.