

# L'uso dei GIS sistemi informatici e fotografici per l'analisi del territorio

di Enrico Pelos



Un po' di storia. Lord George Byron, (massimo poeta del romanticismo, che tra l'altro amò Genova dove visse a lungo) ebbe una figlia Ada, che oltre ad essere molto bella era anche appassionata di matematica. Ada, contessa di Lovelace, incontrò Charles Babbage, matematico ed ingegnere, che le insegnò i primi elementi dell'automazione, e arrivò a scrivere con precisa intuizione nel 1842 ad una rivista scientifica che la "macchina analitica", (una macchina per il calcolo inventata da Charles e a cui collaborarono anche lei e il figlio) rappresentava un'invenzione di tale importanza da poter sconvolgere il futuro dell'uomo. Quest'impresa cadde nell'oblio ed è solo dopo un secolo che verrà loro attribuita la giusta paternità della nascita

del computer. Il primo computer inteso nel senso moderno del termine, di tipo elettronico, fu l'ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator): costruito tra il 1943 e il 1946, misurava 30 m di lunghezza, era alto 3 e profondo 1, consumava 140 KW e costava 150.000 \$ di allora. Fu nel 1975 che venne immesso sul mercato il primo computer a livello di personal grazie all'Altair, subito seguita da Radio Shack e Commodore, ma costavano ancora decine di migliaia di dollari, una cifra non proprio alla portata di tutti. Un grande passo avanti viene fatto grazie a Steven Jobs, un diciottenne, universitario mancato, figlio adottivo, vagabondo (oggi uno degli uomini più ricchi del mondo... ma doveva ancora venire Bill Gates) appassionato di

meditazione trascendentale, sperimentatore di LSD, vegetariano, frequentatore di Hare Krishna. Fa quindi un viaggio in India e quando torna in California conosce Stephen Wozniak, fanatico di elettronica. Con lui fonda la Apple (con un pensiero ai Beatles...) ponendosi l'obiettivo di mettere alla portata di tutti il computer e - ovviamente dimenticata la parentesi mistica - di fare piu' soldi possibile.

Sono passati ormai molti anni da allora, l'informatica è ormai alla portata di tutti e, soprattutto negli ultimi anni, ha reso possibile lo sviluppo di programmi che unendo diverse discipline permettono interazioni e sinergie a differenti livelli di ricerca. Per tutto quanto concerne l'ambiente e il paesaggio che ci circonda si sono andati a sviluppare i cosiddetti GIS che significa Geographical Information Systems, cioè Sistemi Informativi Geografici e/o Territoriali, SIT più comunemente conosciuti in italiano. Sono questi sistemi che consentono di rappresentare il territorio ed effettuare analisi, tematizzazioni e simulazioni. Il loro utilizzo è vastissimo: si va dalla pianificazione territoriale alla gestione di reti tecnologiche, dal monitoraggio ambientale, alla salvaguardia dei beni culturali, piani di disinquinamento, dalla programmazione turistica alla gestione dei trasporti, con elaborazione di cartografie tematiche, turistiche, geologiche, sismiche, di uso del suolo, di rilevamenti archeologici e così via. Questi sistemi funzionano in modo ottimale quando avviene l'integrazione di diverse tecnologie informatiche come l'utilizzo di raccolte dati, di fotografie, di rilevamenti grafici e cartografici che, opportunamente trattati, consentono la

visione e lo studio di quanto viene fatto nella nostra regione e la consultazione in modo molto semplice e diretto con uno strumento ormai conosciuto e diffuso: internet.

Ad esempio per quanto concerne le creazioni cartografiche, mentre un tempo veniva fatta l'immagine del territorio poi riportata sulla carta e messa a disposizione ed a questo punto era comunque già vecchia, oggi si possono ridurre notevolmente i tempi di aggiornamento. Per quanto concerne l'uso delle fotografie, queste permettono di fare dei rilevamenti per successivi studi e confronti che sempre grazie all'uso dei pc ma con l'utilizzo anche dei satelliti, dei cellulari e dei sistemi gps permettono un monitoraggio continuo, rilevamenti e scoperte che non avrebbero potuto avvenire con i metodi tradizionali. L'uso dei documenti elettronici sia a fini di studio che di semplice informazione turistica può essere fruibile attraverso il computer o il collegamento alla rete mondiale attraverso internet. Una volta aperta la pagina della cartina o della fotografia, muovendo il mouse sopra i nomi, si aprono delle finestrelle o delle pagine secondarie con le informazioni contenute in una base di dati che è modificabile in tempo reale e quindi sempre aggiornata al momento del collegamento in funzione dei rilevamenti e delle ricerche che avvengono su un dato territorio. Da queste si possono poi ricavare altri collegamenti in una ricerca quasi infinita che trova il suo limite solo nella bolletta telefonica. Molti di questi dati possono essere forniti su supporti quali ad esempio il cd rom o il dvd rom per cui la consultazione può avvenire in tutta calma sul proprio computer.



E' possibile quindi la consultazione dei dati e delle fotografie per diverse tipologie di utenti sia in ambito pubblico che privato, concretizzando così la possibilità di sostituire le raccolte documentali delle carte, delle fotografie e dei collegamenti ad esse connesse con un archivio di tipo digitale visualizzabile direttamente sul proprio computer e riproducibile su stampante locale. Ciò comporta notevoli vantaggi di archiviazione, di gestione e d'uso permettendo inoltre l'inserimento di documenti multimediali parallelamente ai dati cartografici. L'immagine può essere inoltre sottoposta ad ingrandimento o riduzione diretta fino ai particolari che più

interessano ed effettuare diversi tipi di stampe finali a scelta.

Può essere quindi consultabile tutta la documentazione fotografica o cartografica di un territorio anche durante gli interventi in zone di difficile accesso dove sarà sufficiente un computer portatile con un telefono per poter consultare carte di dettaglio e fotografie complete di moltissimi dati.

Chissà cosa avrebbero fatto un cartografo come Matteo Vinzoni o un ricercatore del calibro di Nino Lamboglia se avessero avuto a disposizione simili strumenti.

pelos@village.it

<http://www.liguri.net/portappennini/rnidaigura.htm>

<http://www.pelos.it>