

IL PROGETTO «TERRITORIO SENZA CONFINI» UNA ESPERIENZA DIDATTICA PER LO STUDIO DEL TERRITORIO

IL PROGETTO «TERRITORIO SENZA CONFINI» UNA ESPERIENZA DIDATTICA PER LO STUDIO DEL TERRITORIO

Maurizio Pampaloni (*)

(*) Associazione Italiana di Cartografia.

Riassunto

Territorio senza confini vuole essere un progetto per diffondere e sperimentare nella scuola strumenti oggettivi di lettura e di analisi del territorio e dei GIS, quali cartografia, fotografie aeree ed immagini da satellite, come tecnologie a supporto delle didattiche interdisciplinari.

Dopo sette corsi di formazione ed aggiornamento per insegnanti delle scuole elementari e medie finalizzati allo studio del territorio e dell'ambiente e svolti nell'ambito del progetto, la relazione sostiene che occorre rivolgersi ai frequentatori con un linguaggio piano e non banale, essenziale e non sintetico, corredato il più possibile da documentazione concreta ed appropriata.

Tutto ciò per creare in loro il giusto interesse e la corretta terminologia da impiegare quando, in veste di insegnanti, tratteranno questi argomenti con gli alunni. Solo così facendo, si può provare a cancellare dall'uso comune il termine *cartina* e sostituirlo con *carta* o *cartografia*. Ciò per dimostrare di comprendere quanto lavoro intellettuale e tecnologico sta a monte dei prodotti cartografici, aerofotogrammetrici e telerilevati.

Abstract

Territorio senza confini is a project to test objective instruments for reading and analyzing terrain, landscape and GIS as maps, aero photos and satellite images with technological support to assist interdisciplinary teaching methods.

After seven courses addressed to elementary and secondary school teaching staff for studying territory and landscape, this paper recommends necessity to speak with simple and no commonplace words, essential and no synthetic topics with right and adapted documentation.

Those all for creating correct interest and exact terminology during the experimental lessons in class. Teachers must be prove to replace Italian word cartina with maps and charts for demonstrating to have well understood how intellectual and technological job is present behind cartographic, aerophotogrammetric and remote sensing products.

Il territorio e l'ambiente non possono essere il cavallo di battaglia di chi vuole affrontarne lo studio e la salvaguardia solo con argomentazioni politico-amministrative, ma devono essere convalidati dalla conoscenza e dall'uso della cartografia e dei suoi molteplici prodotti di analisi e di sintesi elaborati per temi di interesse.

La formazione in cartografia quindi va considerata la base per una collaborazione trasversale tra discipline prettamente ingegneristiche e discipline che riguardano le scienze umanistiche, quelle naturalistiche e statistiche non per operare una commistione tra le une e le altre, ma per prendere coscienza e quindi meglio rappresentare e studiare il sistema geografico nella sua globalità e complessità a qualunque scala esso venga affrontato o presentato.

Ecco che allora si possono pensare itinerari e strumenti didattici finalizzati allo studio ed alla salvaguardia del territorio e dell'ambiente, di diverso livello e grado di approfondimento, inseriti nei curricula culturali e professionali di coloro che, con maggiore o minore attenzione, agiscono sull'organizzazione del territorio inteso sia come spazio assoluto (geometria degli oggetti) che relativo (interazione fra gli oggetti).

Questi itinerari e strumenti didattici possono essere indirizzati anche alla grande popolazione scolastica fin dalla scuola primaria e secondaria non solo per far acquisire il linguaggio più appropriato riguardante termini specifici, tecnologie, procedure e prodotti, ma anche per far conoscere l'utilizzazione delle moderne tecnologie e strumentazioni.

Un esempio attuale ed immediato è rappresentato dai sistemi di navigazione installati nelle autovetture che, oltre comunicare informazioni sugli itinerari, possono fornire anche le chiavi di lettura del territorio circostante mediante la visualizzazione della base cartografica di riferimento.

Per addivenire ad una attiva presa di coscienza delle potenzialità contenute nei documenti cartografici, nelle foto aeree e nelle immagini da satellite occorre iniziare ad inculcare i concetti fondamentali della rappresentazione cartografica fin dalla scuola elementare dove il bambino acquisisce i primi concetti relativi allo spazio, posizionando gli oggetti che osserva intorno a sé quale primo approccio sulle relazioni esistenti fra gli oggetti stessi.

In questo quadro di riferimento è stato pensato e sostenuto dall'Associazione Italiana di Cartografia

(AIC) il progetto «*Territorio senza confini*».

Inizialmente il progetto, denominato «*Pianura senza confini*», fu avviato durante l'anno scolastico 1994-95 dal Centro di Documentazione, Informazione, Educazione ambientale e di ricerca sull'area Padana (CIDIEP), dall'Università degli Studi di Bologna con il Centro Sperimentale per lo Studio e l'Analisi del Suolo (CSSAS) e con il Dipartimento di Scienze dell'Educazione, dall'Università degli Studi di Parma con il Centro Italiano di Ricerca e Educazione Ambientale e con il Dipartimento di Storia, in accordo con i Ministeri dell'Ambiente e della Pubblica Istruzione, con la collaborazione dell'Istituto Geografico Mili-

tare e con il sostegno di istituzioni pubbliche e private.

Considerata l'efficacia dell'iniziativa maturata nelle scuole nel triennio 1995-98, il progetto, ampliato nei contenuti riportati nelle schede didattiche, fu denominato «*Territorio senza confini*» per sottolineare non solo le possibilità offerte dalla cartografia, dalle foto aeree e dalle immagini da satellite per approfondire le conoscenze su un territorio, ma anche l'oggettività del metodo di analisi e di sintesi fornito da questi strumenti che, se correttamente utilizzati, sono applicabili a qualunque tipologia di territorio.

Nel triennio 1998-2001, oltre i sostenitori e collaboratori sopra ricordati, hanno aderito al progetto altri organismi pubblici e privati tra cui il Ministero della Difesa e la Federazione delle Associazioni Scientifiche per le Informazioni Territoriali ed Ambientali (ASITA) a dimostrazione dell'efficacia e concretezza del progetto stesso.

Il seminario, svoltosi a Bologna il 10 e 11 luglio 2002 e dedicato a «*Sistemi Informativi Geografici: ricerca, formazione, progettazione*», ha trattato anche della sperimentazione e diffusione nella scuola degli strumenti di lettura e di analisi del territorio e dei GIS come tecnologie a supporto delle didattiche interdisciplinari, in altre parole dei contenuti e delle esperienze che hanno come protagonista il progetto «*Territorio senza confini*».

Dopo aver prestato servizio per circa trenta anni all'Istituto Geografico Militare, ho aderito con entusiasmo all'invito rivoltomi dal prof. Gilmo Vianello a svolgere corsi di formazione ed aggio-

namento per insegnanti delle scuole elementari e medie, finalizzati allo studio del territorio e dell'ambiente nell'ambito del progetto, dopo che negli anni precedenti avevo collaborato alla compilazione di alcuni argomenti sulla cartografia e sulle riprese aeree contenuti nelle schede didattiche di corredo al progetto.

L'opportunità offertami mi ha aperto la possibilità di entrare a diretto contatto con gli insegnanti della scuola dell'obbligo e delle superiori.

Tramite i Provveditorati agli Studi, si sono iscritti ai corsi insegnanti desiderosi di approfondire o almeno conoscere gli argomenti proposti in un programma articolato in quattro moduli settimanali di tre ore cadauno.

Il programma ha il seguente sviluppo:

- cartografia (1° e 2° modulo):
 - cenni di storia della cartografia;
 - forma e dimensioni della terra: geoide, ellissoide, sfera e piano;
 - generalità sulle proiezioni cartografiche con particolare riferimento alla proiezione UTM;
 - coordinate geografiche e chilometriche;
 - quote altimetriche, curve di livello e curve batimetriche;
 - classificazione delle carte per scala e per tipologia di contenuti informativi;
 - segni convenzionali;
 - toponomastica;
 - confronto fra cartografia storica ed attuale per individuare le trasformazioni avvenute su un territorio sia sotto l'aspetto morfologico che antropico.
- riprese aeree (3° modulo):

- tecniche delle riprese aerofotogrammetriche;
 - parametri metrici della fotografia aerea;
 - visione stereoscopica;
 - nozioni di fotointerpretazione.
- telerilevamento e banca dati geografici (4° modulo):
- tecniche delle riprese multispettrali;
 - caratteristiche delle immagini da satellite;
 - utilizzazione di differenti tipologie di immagini ai fini dell'uso del suolo;
 - confronto tra immagini da aereo e da satellite e rappresentazione cartografica;
 - cenni sulla banca dati di un sistema informativo geografico.

Ogni argomento è stato illustrato da numerose diapositive e supportato da moltissime carte alle varie scale sia di base sia tematiche prodotte da enti cartografici di Stato e di Regioni e da privati, oltre che da strisciate aerofotogrammetriche su aree montuose e di pianura con varie tessiture del terreno e dall'ausilio di coordinometri, scalimetri, bussole e stereoscopi al fine di dedicare almeno un'ora di ogni modulo settimanale ad esercitazioni applicative.

Solo con strumenti concreti, quali quelli prima menzionati, si possono approfondire o quanto meno apprendere le potenzialità degli stessi, specie se gli esercizi sono condotti su carte e foto aeree di zone del terreno familiari ai frequentatori, che si presentano, non lo dimentichiamo, non solo desiderosi di apprendere, ma soprattutto *volontari* nella par-

tecipazione al corso. Questo aspetto del volontariato deve guidare lo spirito espositivo del relatore per creare in ogni caso il massimo interesse nell'esposizione degli argomenti, accompagnato dalla chiarezza del linguaggio, senza farsi prendere la mano da argomenti teorici o da espressioni matematiche, quasi sempre poco comprensibili per un uditorio di non specialisti.

La capacità espositiva del relatore si può concretamente valutare dalle defezioni riscontrabili dopo il primo/secondo incontro con i frequentatori che, non riscontrando argomenti da inserire nella propria attività didattica, non saranno interessati a sperimentare con i propri allievi gli strumenti di analisi e di lettura del territorio proposti, inficiando in tal modo la missione del progetto.

Altro aspetto importante è quello di evidenziare sempre la multidisciplinarietà degli argomenti trattati, creando i legami tra le diverse discipline sia umanistiche che tecniche al fine di stimolare i frequentatori a favorire la trattazione di un tema comune da sviluppare con i propri allievi, attingendo alle varie materie di insegnamento. In altri termini stimolare gli insegnanti a creare dei piani di studio che, accanto ai fondamentali contenuti formativi propri della scuola, sviluppino anche aspetti di interesse specifico sul territorio collegati alle realtà locali.

Sotto questa prospettiva il progetto «*Territorio senza confini*» possiede e fornisce elementi fondamentali per acquisire, attraverso la lettura cartografica e telerilevata del territorio, conoscenza critica e coscienza consapevole dei problemi dell'ambiente.

Infatti dal confronto di carte a grande e media scala e da foto aeree/immagini da satellite realizzate in anni/stagioni diverse, si possono condurre indagini e trarre considerazioni sulla conflittualità derivante tra sviluppo urbanistico e sviluppo produttivo e di conseguenza valutare le trasformazioni inflitte all'ambiente dall'opera dell'uomo.

Altri aspetti che suscitano particolare interesse nei frequentatori sono quelli relativi ai segni convenzionali ed alla toponomastica, elementi talmente fondamentali da essere presenti anche nelle tipologie di cartografia più antica.

I segni convenzionali, oltre che fornire le chiavi di lettura degli oggetti rappresentati in una carta, costituiscono con i loro colori, spessori, forme e dimensioni il veicolo di comunicazione per eccellenza, che viene offerto ad un osservatore attento ed educato a recepire messaggi grafici quale è quello odierno. Le argomentazioni sui segni e disegni stimolano l'uditorio più di quanto si possa immaginare, poiché gli insegnanti della scuola, che dai disegni e dalla calligrafia possono interpretare caratteri ed inclinazioni dei propri alunni, sono molto sensibili a questo aspetto specifico e caratteristico della cartografia.

Anche la toponomastica incontra attenzione. Quando i frequentatori scoprono che si possono formulare considerazioni che coinvolgono l'aspetto storico di un territorio, l'interesse sale soprattutto se vengono portate ad esempio località a loro note, che nel corso dei secoli sono state oggetto di alterne vicende, quali conquiste, migrazioni, spartizioni, commerci e così via e che attraverso i to-

ponimi molti di tali avvenimenti, che si leggono sui testi di storia, rivivono anche sui documenti cartografici. Per sottolineare l'importanza che la toponomastica riveste in campo internazionale è bene ricordare che i nomi dei luoghi hanno una valenza tale da essere oggetto di attenzione e studio anche da parte delle Nazioni Unite, che operano in questo settore con il Gruppo di Esperti sui Nomi Geografici (*United Nations Group of Experts on Geographical Names – UNGEGN*).

Quando si tratta di osservare le foto aeree con lo stereoscopio, dopo aver dato le indicazioni tecniche per la visione, l'uditorio si anima di curiosità e di partecipazione. Quasi sicuramente questo strumento di indagine e di studio del terreno non è quasi mai stato utilizzato e forse nemmeno conosciuto, anche da chi ha conseguito una laurea in geografia.

Questa disciplina è sempre stata considerata una cenerentola e di questo se ne lamentavano anche gli Editori del *Manuale completo di Geografia e Statistica per uso delle scuole classiche, normali e speciali del Regno d'Italia* del Prof. Luigi Schiapparelli pubblicato a Torino nel 1861 dalla Tipografia Scolastica di Sebastiano Franco e Figli. In una nota della prefazione gli Editori affermano: *Negli ultimi ordinamenti sulle scuole secondarie dell'anno passato venne dimenticato nel Corso classico l'insegnamento regolare della geografia moderna, del quale nei programmi ginnasiali e liceali si tace assolutamente. Vogliamo crederlo una mera dimenticanza, alla quale siamo convinti che si riparerà nel prossimo anno scolastico.*

Sono trascorsi più di 140 anni e la questione dell'insegnamento della geografia è ancora in forse!

Non parliamo poi dell'utilizzazione della cartografia, delle foto aeree e delle immagini da satellite, che è poco presente nei corsi di insegnamento della geografia, anche se i docenti della classe 39/A devono sostenere una prova pratica riguardante questi strumenti. Infatti il concorso a cattedra prevede che vengano trattati tre su sei dei seguenti argomenti:

- impiego delle carte topografiche e lettura di atlanti;
- uso dei principali strumenti speditivi di misura e di orientamento;
- lettura ed interpretazione di prodotti del telerilevamento;
- costruzione di diagrammi e cartogrammi relativi a fenomeni geografici;
- riconoscimento di minerali e fossili tra i più importanti;
- utilizzazione di sussidi audiovisivi didattici.

I miei primi corsi di aggiornamento li ho tenuti nella seconda parte dell'anno scolastico 1999-2000 nelle aree di competenza dei Provveditorati di Firenze e di Arezzo. Considerato il favorevole interesse dimostrato dai frequentatori e soprattutto l'assiduità nelle presenze, l'an-

no successivo 2000-01 ho esteso l'attività oltre che a Firenze e ad Arezzo anche a Siena e La Spezia.

Benché con il 2001 fosse terminata ufficialmente la sperimentazione del progetto, la Direzione Didattica di Castelnuovo Magra (SP) ha richiesto un corso di aggiornamento per insegnanti della scuola primaria del proprio Circolo da tenere tra febbraio e marzo del 2002.

Complessivamente nei sette corsi citati hanno partecipato circa 130 insegnanti di scuola elementare e media dislocati in tre province della Toscana ed in una della Liguria.

L'augurio che posso fare a chi si accinge a condurre altri corsi nell'ambito del progetto è di utilizzare un linguaggio piano ma non banale, essenziale ma non sintetico, corredato il più possibile da documentazione valida ed appropriata senza lasciare incertezze, al fine di creare nei frequentatori il giusto interesse ed la corretta terminologia per divulgare gli argomenti di base ai propri alunni, ma soprattutto per cancellare dall'uso comune il termine *cartina* e sostituirlo con *carta* o *cartografia*, non fosse altro per dimostrare di aver compreso quanto lavoro intellettuale e tecnologico sta a monte dei prodotti cartografici, aerofotogrammetrici e telerilevati.