

N° 6
2008

Rivista bimestrale - anno 12 - Numero 6/08 - Sped. in abb. postale 70% - Filiale di Roma

GEO MEDIA

La prima rivista italiana di geomatica e geografia intelligente

► **Si riaccende il
dibattito sull'AGCN**

► **Dal 3D per i professionisti
a quello di SketchUp**

► **Il PSC del Comune di Bologna**

► **Un report da ASITA 2008**

► **A Tor Vergata nasce il G-Mett**

Nuovi argomenti per una revisione della cartografia catastale

di Carlo Cinelli

Il tema del Catasto Italiano, posto all'attenzione dell'articolo che vi apprestate a leggere, rappresenta con estrema efficacia il quadro di una situazione che oggi più che mai ha bisogno di certezze. Gli sforzi compiuti nell'ultimo ventennio dall'Agenzia del Territorio, con la profonda rivoluzione degli anni '80, rischiano oggi di andare perduti specialmente in assenza degli organi nazionali di riferimento e coordinamento.

Dopo la nascita delle mappe di impianto, completate nel 1956, la conservazione e la qualità del supporto cartografico catastale è andata via via diminuendo. Chi esegue sovrapposizioni tra l'ultima mappa di visura digitalizzata e quella di impianto può infatti notare come, per le linee che le accomunano, ci sia stato un progressivo degrado dell'ultimo supporto. E' possibile altresì notare che, dalla sovrapposizione di quella di visura con la CTR, lo stato dei luoghi sia molto diverso dalla mappa catastale. Nel 1988 con l'introduzione della Circolare 2 si pensò, vista la cronica mancanza di risorse nazionali, di delegare un nuovo impianto ai professionisti. Oggi, nel 2009 – a 21 anni di distanza – possiamo affermare con certezza che quel progetto che doveva portare alla famosa "Ricomposizione Cartografica" è fallito e naufragato. In Figura 1 si può notare come la copertura dei lati fiduciali rilevati all'attualità nella Provincia di Pistoia non superi il 40% del territorio.

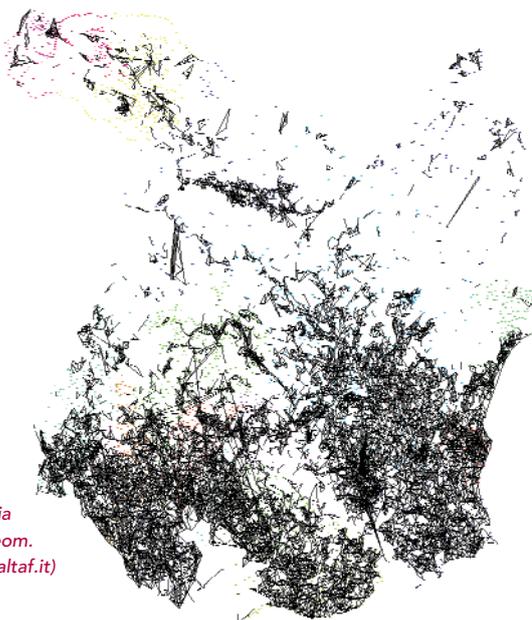


Figura 1 - Provincia di Pistoia
(immagine cortesia del geom.
Beppe Catania – visualtaf.it)

Emblematica in Figura 2, è anche la situazione del Comune di Serravalle Pistoiese, Comune con parte del territorio in zona montana e parte in zona pianeggiante.

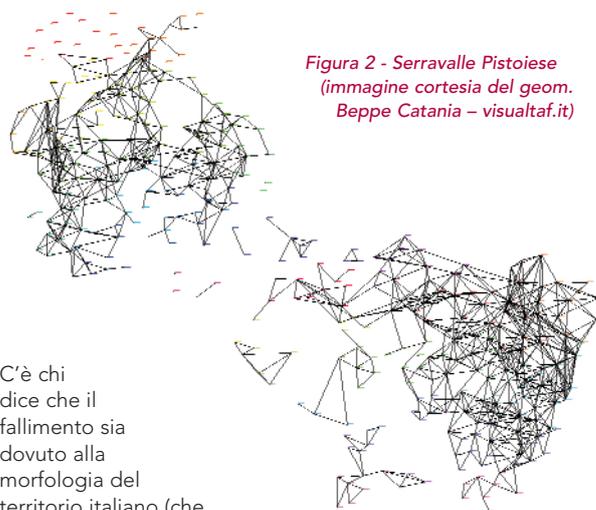


Figura 2 - Serravalle Pistoiese
(immagine cortesia del geom.
Beppe Catania – visualtaf.it)

C'è chi dice che il fallimento sia dovuto alla morfologia del territorio italiano (che forse sia cambiata negli ultimi anni?) e chi all'imprecisione di molti tipi di aggiornamento introdotti in banca dati (che forse siano sbagliate le tolleranze?). Di sicuro il progetto iniziale di "Ricomposizione cartografica", geniale sotto alcuni punti di vista, ha manifestato delle carenze anche perché i primi a non crederci più sembra siano stati proprio gli stessi ideatori.

Un'ipotesi percorribile

A ben vedere però, ci sono ancora oggi degli spiragli per poter ottenere un buon risultato. Bisogna solo darsi degli step di crescita e realizzare veramente un progetto organico e funzionale. Il primo passo dovrebbe prevedere, come è sempre avvenuto nel passato, la costituzione di una rete di inquadramento. Per fortuna o per lungimiranza di qualcuno questa c'è già ed è la rete IGM 95.

Essa era stata strategicamente pensata come la naturale erede della rete Trigonometrica dei primi 3 Ordini IGM per l’Impianto Catastale.

Abbiamo i Punti Fiduciali, qualcuno con materializzazione ambigua e inadeguata; comunque da essi si può creare una rete ed una sottorete.

Oltre alla rete di inquadramento bisogna anche cominciare a leggere e prevedere, vista la velocità con la quale gli eventi si susseguono, l’importanza e la funzione delle nuove tecnologie nel campo del rilevamento.

Mi riferisco in particolar modo alle reti di stazioni permanenti GPS ed al conseguente utilizzo di nuovi Sistemi di Riferimento e di coordinate.

Consapevoli che non è più tempo di critiche e di sterili contrapposizioni, sarebbe auspicabile che i vertici tecnici e scientifici dell’Agenzia del Territorio sedessero ad un tavolo con i maggiori esperti della materia, provenienti dal mondo scientifico e professionale, per studiare delle soluzioni condivise per migliorare quello che oggi non è più difendibile.

Questa ipotesi, alternativa a quella da me sempre sostenuta di nuovo impianto ma identica nel perseguimento del risultato finale e più percorribile in dipendenza delle scarse risorse oggi presenti, prevede di fare una suddivisione, all’interno della banca dati catastale, tra i dati più attendibili e quelli meno attendibili disponendoli su *layer* diversi. Quali sono dunque i dati più attendibili che l’Agenzia ha a disposizione? Sicuramente tutto ciò che è stato rilevato dopo l’avvento della Circolare 2/88.

Vorrei qui aprire una parentesi su che cosa è accaduto di significativo dopo l’avvento di questa procedura.

Inutile e superfluo è ricordare come il programma Pregeo abbia apportato novità importanti come la codifica dei dati del rilievo, la nascita di una rete di inquadramento che doveva essere il più possibile fissa e invariabile come i Punti Fiduciali, le procedure telematiche di invio ed approvazione dei tipi e, ultimamente, anche la standardizzazione di alcune procedure collaterali non influenti ai fini topografici.

Non condivisibili sono invece le ultime novità come il vettore di scostamento, spacciato come controllo di qualità cartografico. Quale controllo di qualità può essere effettuato da operazioni aleatorie di orientamento e adattamento?

Quando, nella proposta di aggiornamento, vediamo quegli scostamenti così importanti (spesso svariati metri) tra le linee di aggiornamento e le linee cartografiche (vedi Figure 3 e 4), possiamo lecitamente imputarli ad una sovrapposizione concettualmente sbagliata che ritiene analoghi due sistemi aventi punti comuni (PF) con diverse coordinate uscenti dal calcolo (l’uno cartografiche e l’altro provenienti dall’ultima TAF)?

Sappiamo bene che, se si fa una rototraslazione tra due sistemi “Mappa” e “Rilievo”, nella quale si usano coordinate cartografiche dei punti omologhi non coerenti con il contesto di mappa, il rilievo si va a sovrapporre non correttamente.

Questo è ancor più dannoso perché ci sarebbe allora bisogno davvero di controlli di qualità cartografici che ci consentano di comprendere, anche seguendo le opinioni degli esponenti dell’Agenzia, se stiamo aggiornando la particella del nostro cliente o quella del vicino.

Tra gli altri elementi della banca dati da ritenere molto attendibili ci sono comunque le mappe di impianto, per le quali ho avuto dei positivi riscontri durante la scannerizzazione dei fogli della mia Provincia eseguendo anche un rigoroso collaudo degli stessi¹.

Il progetto

Si verrebbero così a costituire dei *layer* ad attendibilità differenziata con i nuovi Punti “Trigonometrici” della Rete IGM 95, raffittita, aventi attendibilità centimetrica, la sottorete dei Punti Fiduciali Catastali aventi attendibilità decimetrica, le nuove linee di rilievo post circolare 2/88 con la stessa attendibilità dei PF, le linee di primo impianto con attendibilità sotto ai 50 cm. o sub metrica, le linee di aggiornamento ante circolare 2/88 con attendibilità metrica e dipendente dal supporto originario.

Questo processo dovrebbe portare nel tempo alla progressiva eliminazione delle linee meno attendibili attraverso gli aggiornamenti introdotti ed attraverso la loro verifica.

Importante sarà anche la sovrapposizione con le ortofoto e le CTR per verificare e monitorare le posizioni di fabbricati, strade e fiumi.

Riassumendo, i passi per realizzare un progetto del genere sarebbero:

- 1 Una rete di ordine 0 comprendente tutti i punti IGM95 – Layer 0;
- 2 Rilievo GPS in modalità statica e agganciata alla Rete Dinamica Nazionale di stazioni permanenti, dei Punti Fiduciali e dove occorre anche di altri punti della Mappa di Impianto (così da avere almeno 15 punti omologhi per foglio) – Layer 1;
- 3 Georeferenziazione, calibrazione e collaudo delle mappe di Impianto, superamento dei parametri, creazione di file vettoriali;
- 4 Verifica della coerenza delle mappe così costruite con i Punti Fiduciali ed i punti omologhi di cui al punto 2) – Layer 2;

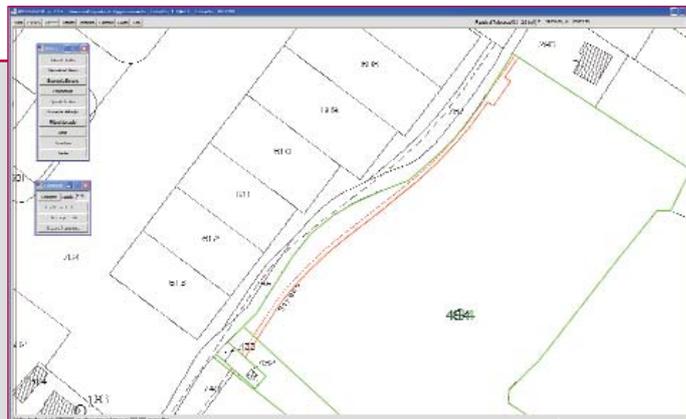


Figura 3 e 4 - (Immagini cortesia del geom. Beppe Catania – visualtaf.it)

5 Inserimento delle linee di Pregeo provenienti dai Tipi di Aggiornamento che rispettano le tolleranze indicate nella Circolare 2/88 (linee 7); di quelle che non rispettano le tolleranze deve essere richiesto tassativamente il rifrazionamento – Layer 3;

6 Inserimento delle linee dei Tipi di Frazionamento e Mappali anteriori alla Circolare 2/88 – Layer 4. ²

Successivamente dovrebbe essere modificato il programma Pregeo togliendo il comando "Orienta" (vero distruttore delle mappe) e lasciando un comando "Adatta" automatico che dovrebbe riconoscere le linee alle quali accostarsi e prevedere per ognuna di loro una diversa tolleranza che potrà essere pari a 30 cm. circa per linee derivanti da mappa di Impianto, 50 cm. per atti di aggiornamento anteriori alla Circolare 2/88 e 10 cm. per atti di aggiornamento posteriori alla Circolare 2/88.

Qualora questo adattamento non avvenisse automaticamente sarebbe esso segnale che ciò che stiamo introducendo non è coerente con la cartografia.

Questo progetto, seppur di valenza tecnica e scientifica inferiore a quello di nuovo impianto, permetterebbe di fatto alcuni aspetti positivi:

1 Inversione di tendenza al decremento della precisione grazie alle nuove procedure di controllo;

2 Apertura alle nuove tecnologie;

3 Eliminazione progressiva delle linee di scarsa attendibilità.

Ai numerosi colleghi che lavorano nel ramo catastale vorrei dire di non assopirsi sulle novità di una procedura Pregeo che mi pare non voglia incidere sulla bontà dei dati che noi restituiamo. Pregeo è un falso problema, vogliono attirare la nostra attenzione sul particolare per distrarci dal generale. Noi, invece, dobbiamo elevare la nostra coscienza critica e non partecipare passivamente alla distruzione di un bene prezioso quale è la cartografia.

Chi ha i capelli brizzolati come me si ricorderà che circa vent'anni or sono, sulle mappe catastali di visura potevamo, con discreta precisione, misurare delle distanze tra elementi in essa rappresentati. Provatelo a fare oggi. **G**

Note

1 Nel contempo su indicazioni del sottoscritto e del collega Leonardo Gualandi di Bologna è stato anche prodotto un software per la lettura delle coordinate tenendo conto dei parametri presenti nelle stesse mappe. Essendo esperto di riconfinazioni catastali ed eseguendone diverse, ho notato subito il notevole miglioramento del dato di uscita.

A confronto con i rilievi omologhi le differenze con la mappa si sono molto attenuate rispetto al precedente e tradizionale modo di operare e si attestano ora mediamente nell'ordine dei 20 cm ogni 200 m.

Sto parlando ovviamente per le buone mappe della mia zona, cosicché qualcuno non ci ricordi che in Italia ci sono anche le mappe napoleoniche del Catasto preunitario come per esempio in porzione della Provincia di Varese.

2 Quest'ultima operazione può essere effettuata, relativamente ai frazionamenti ed ai Tipi mappali con stralcio, tenendo conto di quelle che sono le buone tecniche di riconfinazione con ricostruzione il più possibile rigida dell'elaborato sulla mappa; per i Tipi mappali aiutandosi con le CTR. In sostituzione di questa operazione, sicuramente laboriosa, potrebbero essere inserite provvisoriamente nel Layer 4 le linee di aggiornamento dell'ultima mappa di visura prima dell'entrata in vigore della Circolare 2/88.

Abstract

New issues for reviews of the cadastral cartography

Italian cadastre status depicts a situation that today more than ever needs to be regulated. The commitment spent in the last twenty years by the Italian cadastre agency (that led to a revolution of the system carried out during the 80's) is now becoming obsolete, as a result of the absence of national coordination agencies able to take a shared course of action.

Autore

GEOM. CARLO CINELLI
geocinel@tin.it



Zenit S.r.l. - info@zenit-sa.com
Vicolo Molino, 2 - 21052 Busto Arsizio (VA)
Tel. 0331-324633 - Fax 0331- 324664

Sviluppo GIS e WEBGIS
Tools cartografici
Cartografia personalizzata
Rilievi aerei - Drone MD4-200
Rivenditore autorizzato Microdrones GmbH

www.zenit-sa.com





Progetti Ambiziosi?



CODEVINTEC

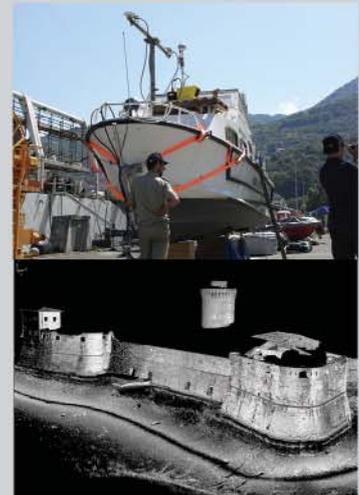
Dal 1973 Codevintec è partner dei più ambiziosi progetti scientifici e tecnologici italiani, e non solo. Soltanto nei primi mesi del 2008 abbiamo:



Fornito il primo esemplare al mondo del Lynx, il Lidar studiato espressamente per il Mobile Mapping, per il quale abbiamo collaborato alla progettazione.



Contribuito alla scoperta del Lupercale, la grotta dove la Lupa allattò Romolo e Remo. Una scoperta che ha affascinato il mondo intero.



Sperimentato per la prima volta con l'Istituto Idrografico l'integrazione tra Multibeam, Lidar e GPS/INS per il rilievo delle coste, sopra e sotto il pelo d'acqua.

Visita il nostro sito all'indirizzo www.codevintec.it



Inclinometri - Sismografi - Ecoscandagli - Multibeam - GPS/INS/IMU - Laser Scanner - Georadar - SideScanSonar - Correntometri