

Fabrizi: Io credo di sì, anche perché è uno strumento che si sta consolidando automaticamente, il GPS sta proponendo nuove metodologie di lavoro che non sono quelle del dipartimento del territorio ma quelle che usa proprio per i suoi scopi. Nei progetti di rete e nelle soluzioni di misura della rete noi usiamo normalmente il metodo statico, lo statico rapido o anche lo pseudo-statico. Sappiamo che il cinematico sta dando forti accelerazioni sul discorso del rilievo sub-decimetrico, ed essendo l'informazione in aggiornamento con qualità intrinseca sub-decimetrica significativa, ci aspettiamo che il mondo tecnologico proponga delle tecnologie di rilievo.

Lo stesso discorso fatto precedentemente sullo standard proposto, che in realtà è stato poi adottato dalle case produttrici nel caso di pregeo, si può ripetere nel caso del GPS tanto più che ormai le grandi case costruttrici si equivalgono, sostanzialmente oggi la bontà del risultato è la stessa.

Un altro punto su cui è necessario insistere per quanto riguarda le condizioni operative in Italia è che ci sia mutualità, interoperabilità tra strumenti di varia genesi, cioè non solo usare il protocollo rinex, ma avere ad esempio capacità di registrazione dati con le stesse caratteristiche. Infatti l'aver chiesto la interoperabilità in campagna tra strumenti di famiglie differenti, ha messo in evidenza non solo che il rinex non era consolidato, ma che di fatto non c'erano proprio i dati sorgivi omogenei da riportare nel formato, adesso piano piano stiamo arrivando a questo incontro. Quindi le case costruttrici già sanno che quando introdurremo uno standard, questo dovrà soddisfare la caratteristica principale della interoperabilità tra le diverse famiglie. A noi, prima che la presentazione del dato, interessa che le fonti non siano selettive, ossia non facciamo discriminazioni e quindi vogliamo che ci sia esattamente, non una soglia massima alla quale tutti devono convergere ma un minimo che sia una garanzia per tutte le case di strumentazione.

Tufillaro: Ciò che deve entrare in un formato è il risultato geometrico finale, della misura celerimetrica abbiamo nel formato un angolo rispetto ad un punto di riferimento e la sua proiezione. Nel GPS abbiamo la baseline, le tre componenti della baseline, il vettore e la matrice di varianza e covarianza.

Questo è in realtà anche il dato più sintetico, però non mi sento di escludere, come diceva Fabrizio, un'altra visione del

GPS che riguarda l'altro tipo di aggiornamento, quello a bassa qualità metrica dove è futuribile il discorso di avere una singola stazione magari controllata con un service, che mappata su un geode restituisca quelle coordinate WGS84 che attraverso i parametri di IGM95 diano le coordinate cartografiche del fabbricato di modesta entità. D'altra parte se accettiamo dati interpretati da una fotografia potremmo a maggior ragione accettare dati derivanti da un posizionamento corretto.

Fabrizi: È bene chiarire che su questo argomento abbiamo due fronti di lavoro. Uno è che anche se usato nella sua configurazione minima, il GPS risponde guarda caso a delle esigenze quantitative, leggi piani di area o fabbricati non introdotti, quanto meno riportare con scarsa attendibilità qualitativa, ma sicuramente con importanza informativa gli oggetti presenti sul territorio che non sono presenti in cartografia, dato che la cartografia catastale è la base di tutte le cartografie tecniche che devono essere sviluppate.

L'altro aspetto è che il GPS non è soltanto lo strumento del tecnico, ma è un mondo apertissimo, tu sei nel mondo GPS, non sei di fronte al GPS. Ci sono varie categorie, organi, che stanno operando per far sì che il GPS venga utilizzato in modo diverso dalla strumentazione dello studio tecnico, sarà interessante verificare con quale grado di precisione possono afferire quel tipo di informazioni, avendo un grid di punti di riferimento che non solo l'agenzia spaziale ma anche gli istituti tecnici dei geometri stanno proponendo. Quindi se cominciamo ad avere un punto di stazione fissa con un grid significativo, lasciamo che il mondo ce lo dica, non lo imponiamo noi e certo non potremo essere sordi ad un tipo di rilievo fatto in quel modo, avendone valutato il grado di precisione con cui si presenta, indubbiamente non negandogli l'accesso. Quindi andiamo sia sul fronte del miglioramento della qualità sia sul fronte dell'esaurimento del contenuto informativo della base cartografica.

Donato Tufillaro. Nato a Roma nel 1952, si è occupato di topografia a livello professionale prima e dopo il conseguimento della laurea in Ingegneria civile presso la l'Università di Roma 'La Sapienza'. Dal 1987 fa parte del Gruppo Catasto Geometrico presso la SOGEI di Roma.

Claudio Fabrizio, Laurea in Ingegneria Civile presso l'Università "La Sapienza" di Roma, opera dal 1985 presso il Ministero delle Finanze, Dipartimento del Territorio, e dal 1993 è responsabile del Centro Informativo del Dipartimento Centrale del Territorio.

Il nuovo sistema cartografico nazionale, quale futuro

geomedia
intervista

La premessa a questa intervista è senz'altro la proposta di legge scaturita dall'INTESA STATO-REGIONI ED ENTI LOCALI PER LA REALIZZAZIONE DEI SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI DI INTERESSE GENERALE, questo peraltro il tema del seminario tenutosi a Roma dal 11 al 12 giugno 1997 organizzato dal Centro Interregionale di Coordinamento e Documentazioni Territoriali, di cui il Dott. Adriano Cumer è il coordinatore.

Geomedia: Dott. Cumer, come Centro Interregionale, nonché come promotore del seminario dello scorso giugno sul tema Intesa Stato-Regione, può raccontarci lo scenario in cui nasce e si sviluppa questo ambizioso progetto di un nuovo e speriamo definitivo sistema cartografico italiano?

Cumer: Anni di esperienza nell'attività di coordinamento delle Regioni hanno insegnato al Centro Interregionale che risultati concreti per la realizzazione di iniziative rilevanti si ottengono solo quando si riesce a coagulare l'attenzione intorno a progetti operativi di interesse comune. Per questo motivo, chiusa la fase di produzione delle cartografie tradizionali che ha occupato fino ai primi anni 90 le Regioni, e subentrata l'era dei GIS, si è ritenuto che il principale oggetto di interesse generale potesse essere una base geografica e geometrica comune, estesa a tutto il territorio nazionale, omogenea e di qualità adeguata alle esigenze di tutte le Amministrazioni pubbliche.

Da questa premessa si è mossa l'iniziativa del Centro, concretizzata con la formazione, in accordo con il Ministero dell'Ambiente, Servizio V.I.A. nel quadro del SINA (Sistema Informativo Nazionale per l'Ambiente), del progetto denominato "Cartografia digitale di base", elaborato da una commissione della quale facevano parte anche

l'IGM, il Dipartimento dei Servizi Tecnici, il Servizio Geologico.

In assenza di una struttura tecnico-scientifica di riferimento, delineata successivamente nella proposta di legge avanzata dal Centro Interregionale, si è valutato che un'iniziativa come questa potesse raccogliere unanimi consensi e favorire la spontanea aggregazione dei gruppi interessati anche ad altre iniziative di più largo respiro, come l'Intesa Stato-Regioni-Enti Locali, approvata il 26 settembre 1996 in sede di Conferenza Stato-Regioni o la citata legge.

Il progetto, attualmente in fase di finanziamento, prevedeva inizialmente la realizzazione di un'ortofoto digitale, con caratteristiche geometriche pari o quanto più possibile prossime a quelle di una cartografia al 10.000, da utilizzare come "sfondo", eventualmente da integrare con strati informativi come l'idrografia, la viabilità, l'urbanizzato, dove non esisteva di meglio, per la georeferenziazione di informazioni territoriali, ma anche per l'aggiornamento di esistenti carte numeriche o per la realizzazione di carte tematiche.

A questa fase doveva fare seguito il graduale completamento di cartografie numeriche nelle varie scale, da quelle più grandi - 1:1.000/1:2.000, limitate alle aree più urbanizzate o di particolare interesse -, fino al 250.000.

La prima parte del progetto è già stata, per così dire, assorbita dall'AIMA, che ha in corso di avanzata realizzazione l'ortofoto digitale, fino ad una quota di 2.000 metri. Il progetto che avanza dovrebbe - il condizionale è d'obbligo finché non saranno concluse le procedure amministrative - coprire con l'ortofoto le parti escluse, molto estese e importanti nelle zone alpine, in particolare dal punto di vista della tutela dell'ambiente e della difesa del suolo, e realizzare il resto del programma già indicato.

Il consenso raccolto intorno a questa proposta e la constatata, manifesta volontà di collaborare da parte di tutti gli Enti coinvolti, in maniera diretta o indiretta, nell'iniziativa, ha stimolato il Centro a promuovere le azioni ulteriori che ho citato.

Geomedia : il lavoro dell' AIPA sui database geografici sembra molto interessante così come il documento di sintesi di cui all'allegato 3, soprattutto guardando ai tempi e alla realizzazione dei meta-database, dei tesauri, etc.. Pensa che le strutture della Pubblica Amministrazione siano pronte a recepire questo tipo di lavoro e di dato?

Cumer : A questo proposito bisogna considerare anzitutto la necessità di formazione delle strutture all'interno degli organi della pubblica amministrazione che sicuramente sono inadeguate. Quando sarà ope-

rativa la struttura di coordinamento generale prevista dall'Intesa, si parlerà anche della formazione del personale intervenendo sulla mentalità dei nostri amministratori, perché comprendano quanto è importante avere non soltanto delle basi di riferimento per le informazioni territoriali adeguate, ma che vengano aggiornate nella maniera corretta.

A questo proposito peraltro ci sono delle iniziative che già stanno partendo. La AIT (Associazione Italiana di Telerilevamento) farà nel prossimo autunno una combinazione di seminari e corsi, con produzione di CD-Rom finale da distribuire, che si rivolge in particolare ai pubblici amministratori e ai tecnici delle Regioni. Per quanto riguarda il telerilevamento è da prevedere che una buona parte delle operazioni di rilevamento del territorio attualmente realizzate per la fotogrammetria aerea saranno fatte con il telerilevamento attraverso i nuovi satelliti. Sono d'accordo anch'io con l'opinione diffusa che emerge anche dalla domanda, che ancora non ci sia una adeguata preparazione per accogliere le nuove metodologie, le nuove strutture. Sarà comunque necessario adeguarsi al resto del mondo accettando la diffusione dei sistemi informativi geografici, come sembra ormai scontato.

Geomedia : dalla presenza e partecipazione al seminario e non solo sulla base di questo, si capisce che ci saranno dei gruppi principali che si occuperanno della normalizzazione dei database geografici del prossimo millennio. Chi sono gli attori preminenti del progetto?

Cumer : il quadro, secondo me, è già abbastanza delineato all'interno dell'intesa e della legge. La prima cosa che si è cercato di fare è stata proprio quella di definire le competenze. Il fatto che per le grandi scale siano i Comuni con il coordinamento del Catasto, ad attivarsi per la definizione degli standard e delle normative di riferimento; che poi per le scale intermedie (1:5/10.000) siano competenti le Regioni con gli Enti Locali tipo le Province o le Comunità Montane etc., e che invece per le scale superiori sia l'IGM, affiancato eventualmente in futuro dall'Istituto Geografico Nazionale, è abbastanza scontato.

Si dovranno inoltre definire altre strutture di riferimento che sono, a parte l'AIPA, anche i Ministeri tecnici, in collegamento con le Regioni e gli altri Enti locali, nell'ambito del più volte citato Comitato tecnico, dato che non si tratta soltanto di definire degli standard di tipo geografico ma anche di tipo tematico. Anche gli operatori scientifici con strutture come le Università ed il CNR, dovranno contribuire alla formazione di que-

sti standard, con l'apporto di esperienze già consolidate.

Geomedia : che tipo di rapporto sussiste tra i gruppi di lavoro sul tema GIS e i gruppi di armonizzazione degli standard a livello europeo quali il CEN/TC 287 o i membri di EUROGI o la Commissione G.I. (Geographic Information) sulla quale la Comunità Europea ha puntato nell'ambito del programma quadro Info2000.

Cumer : Per quanto riguarda i Gruppi di lavoro noi attivati, in effetti un rapporto istituzionale non esiste, si hanno rapporti a livello, si può dire, quasi personale. La partecipazione c'è ed è più o meno attiva, ma dal punto di vista istituzionale è ancora tutto da definire. Noi come Regioni ad esempio abbiamo contatti con EUROGI e UNINFO, ma è una cosa in un certo senso volontaristica. Se prima o poi dovranno essere adottate certe direttive europee sarebbe bene conoscerle prima anche in sede di formazione. Quindi questo è un problema da affrontare in quella struttura di coordinamento nata dall'Intesa Stato-Regioni.

Geomedia : un'ultima domanda, un aspetto di sicuro interesse per i lettori di Geomedia è il turnover del settore, che porterà alla creazione di nuovo lavoro per le aziende e per gli operatori in genere, lei ha idea di come potranno andare le cose nei prossimi anni.

Cumer : se consideriamo gli impegni che sembrano garantiti per l'anno in corso, parliamo di cifre di qualche decina di miliardi come base di partenza che può innescare una certa attività produttiva; se però si innesci un meccanismo di tipo automatico di riferimento ai lavori pubblici che vengono fatti, allora gli interventi dovrebbero stabilizzarsi su importi più alti, dell'ordine delle centinaia di miliardi, con significativi riflessi sull'occupazione. Certo bisogna essere ottimisti sul futuro dell'attività pubblica in questo campo se si vuole che gli interventi sul territorio entrino in una logica di razionalità.

Adriano Cumer è il coordinatore del Centro Interregionale di Coordinamento e Documentazioni Territoriali, si occupa da moltissimi anni delle problematiche legate ai sistemi informativi territoriali, ai GIS e al telerilevamento, tra le altre attività è il coordinatore italiano dei progetti europei TRANSITALIA e LACOST.