

ROLANDO CHIGGIO

CONTRIBUTI DELL'IGMI ALLA CONOSCENZA DEL TERRITORIO:  
LA CARTA DEI MONUMENTI ETRUSCHI E ROMANI IN TOSCANA.  
ATTIVITÀ DI PROSPEZIONE DALLO SPAZIO: NUOVE POSSIBILITÀ  
PER LA RICERCA ARCHEOLOGICA

Questo 2° Congresso Internazionale Etrusco, che vede qui riunite personalità di rilievo altamente qualificate nei settori degli studi etruschi, ha costituito un incentivo anche per la presenza militare sensibile agli interessi culturali.

Per questo motivo a vari livelli di competenza, si sono concretizzate delle iniziative, tra Organismi della Forza Armata ed Istituzioni civili, in sintonia tra loro, tendenti a realizzare una migliore conoscenza dei problemi di interesse dei beni culturali e quindi della loro salvaguardia in quanto patrimonio della collettività.

In tale quadro, nella specifica ricorrenza, desidero sottolineare, presentandola in questa sede, che l'Istituto Geografico Militare, che costituisce il maggiore organo cartografico dello Stato, ha prodotto la «carta dei Monumenti Etruschi e Romani visitabili in Toscana». Essa è stata realizzata per iniziativa congiunta della Soprintendenza Archeologica per la Toscana e del Comando della Regione Militare Tosco-Emiliana; di particolare rilievo è stato il contributo fornito dalla Presidenza della Regione Toscana e dello Stato Maggiore dell'Esercito per la realizzazione di questa carta archeologica.

Va precisato che l'ambito geografico preso in considerazione è appunto quello della regione Toscana e lembi di regioni confinanti, mentre, come è noto l'antica Etruria si spingeva ben oltre.

La scelta operata nel considerare l'ambito territoriale della Toscana e i suoi contorni risponde agli interessi e agli scopi che si propone il «Progetto Etruschi» della Regione Toscana e tiene conto delle pratiche esigenze di realizzazione e fruibilità cartografica.

È stata infatti utilizzata quale base topografica la carta regionale d'Italia foglio «Toscana» - edizione 1977 - alla scala 1 : 250.000 prodotta dall'Istituto Geografico Militare, suddivisa però in due parti: nel formato cm 70 × cm 100,

il nord della Regione Toscana è stato stampato sul diritto e la zona sud sul retro, con una fascia di sovrapposizione territoriale su entrambi i lati.

La carta piegata nelle dimensioni di cm. 12 × cm. 21 circa è contenuta in una tasca ricavata nel fascicolo illustrativo dei monumenti ed aree archeologiche visitabili, distinte per province. L'indice delle località è ordinato con una numerazione che corrisponde a quella della carta e che elenca i monumenti e le strutture ove sono conservati i reperti archeologici come musei, antiquaria, ecc. ed informazioni utili alla visita.

Va infine detto che sono stati adottati taluni colori per facilitare la leggibilità; così le antichità etrusche sono riportate in viola, quelle romane in rosso, la viabilità principale in arancione, quella secondaria in verde, l'idrografia in azzurro, mentre per la base topografica (orografia), i toponimi, le scritte e le alte diciture è stato adottato il colore grigio al fine di meglio evidenziare gli altri suddetti colori.

Va altresì detto che trattasi di una carta diacronica nella quale i reperti archeologici localizzati sono quelli abbracciati un ampio lasso di tempo che va dagli albori della civiltà etrusca all'età romana compresa; per evidenziare la stratificazione culturale e i mutamenti socio-economici intervenuti nell'arco storico considerato, che ha altresì comportato una evoluzione nell'organizzazione territoriale realizzata dal popolo etrusco, sarebbe stata necessaria una diversa, più complessa impostazione di documentazione cartografica.

Mi sia consentito in questa sede rammentare che non è di oggi l'impegno dell'Istituto Geografico Militare nel campo dell'archeologia. Ricordo che in campo cartografico l'IGMI ha sinora pubblicato venti fogli al 100.000 della carta archeologica d'Italia nonché tre tavole su nove della carta archeologica di Roma alla scala 1 : 2.500. Tali carte sono state compilate a cura del Ministero per i Beni Culturali e Ambientali; ad ogni elemento cartografico è allegato un fascicolo esplicativo con succinta descrizione dei monumenti e reperti archeologici esistenti nella zona rappresentata.

Ma il maggiore impegno dell'IGMI è costituito dall'*Atlante aereofotografico delle sedi umane in Italia*, opera di rilevante valore scientifico e di documentazione prodotta dal Gen. Prof. Giulio Schmiedt. Sinora sono stati pubblicati due volumi dell'Atlante:

- l'utilizzazione delle fotografie aeree nello studio degli insediamenti (1964);
- le sedi antiche scomparse con note introduttive (1970).

Ogni tavola è tradotta anche in francese, inglese e tedesco. Non occorre che mi soffermi sull'ampiezza e sui contenuti dell'Atlante, tanto essi sono noti ai cultori dell'archeologia avendo avuto quest'opera una diffusione in Italia e all'estero veramente notevole.

Lo Schmiedt è attualmente impegnato nella preparazione della 3<sup>a</sup> parte dell'Atlante, che speriamo possa essere pubblicata nel prossimo anno, dal titolo: *Le centuriazioni romane e le strade antiche*.

Come è noto, l'IGMI provvede ad effettuare riprese aerofotografiche sistematiche del territorio nazionale per necessità di aggiornamento cartografico ed utilizzazioni in altri settori tecnico-applicativi nonché per l'ampia gamma degli interessi di studio e delle ricerche scientifiche attinenti la migliore conoscenza del territorio.

In questo ambito ricordo la disponibilità dell'IGMI a fornire a richiesta fotogrammi aerei di aree di interesse archeologico e relativi ingrandimenti.

Per documentare talune esperienze e ricerche svolte dal Prof. Schmiedt, proietto alcune diapositive.

Trattasi di riprese effettuate con pellicola Kodak Ektachrome Infrared e Filtro Zeiss KI idoneo quest'ultimo a penetrare nell'acqua; infatti detto filtro consente il passaggio delle radiazioni bleu-verdi dello spettro elettromagnetico:

*Tavola I a: veduta d'insieme del litorale di Populonia (Golfo di Baratti): si vede a destra il porto attuale con le barche ed il porto sommerso che vedremo meglio nelle prossime diapositive. Si notino lungo la spiaggia i resti sommersi di cui alcuni tratti rettilinei relativi a muri e tombe sommerse.*

*Tavola I b: particolare della piattaforma circolare del porto sommerso ove venivano attraccate le navi con il sistema dell'alaggio.*

*Tavola I c: particolare delle strutture rettilinee sommerse del porto.*

*Tavola I d: particolare della costa sudoccidentale (Cala S. Quirico): si notano le tracce chiare del muro di fortificazione sepolto.*

Ma l'Ente è impegnato anche nella ricerca di nuovi sensori per ottenere riprese da piattaforme spaziali (aerei, elicotteri, satelliti) che forniscono immagini evidenzianti quella parte delle radiazioni elettromagnetiche che vanno oltre lo spettro del visibile (infrarosso vicino, infrarosso termico, radar).

L'IGMI ha in corso di acquisizione strumentazioni da montare su aerei e sensori idonei alla ripresa dell'infrarosso termico (ossia per riprendere quelle radiazioni comprese nell'intervallo di lunghezza d'onda tra 3 ÷ 15 micron), nonché di apparecchiature per il trattamento e l'elaborazione numerica delle immagini; ciò consentirà, tramite l'impiego dell'elaboratore ed appositi software, di ricavare immagini derivate da quelle riprese e, mediante algoritmi di calcolo quali la somma, la differenza, l'integrazione, ecc., estrarre immagini non visibili ordinariamente alla vista.

Per concludere questa rapida panoramica sulle attuali possibilità offerte dal rilevamento dallo spazio, desidero ricordare quella effettuabile dalle alte quote.

I materiali sensibili, i supporti di registrazione delle informazioni captate da sensori pluribanda sono oggi molto progrediti e consentono alte risoluzioni delle immagini.

Cito, per esemplificare:

— le fotografie in pancromatico eseguite negli ultimi voli della navetta spaziale Shuttle con camera focale di 30 cm (a quota di circa 350 km sono chiaramente distinguibili, anche da parte di un fotolettore inesperto, particolari di modesto spessore quali linee ferroviarie, autostrade con una risoluzione, quindi che si aggira sui 10 m);

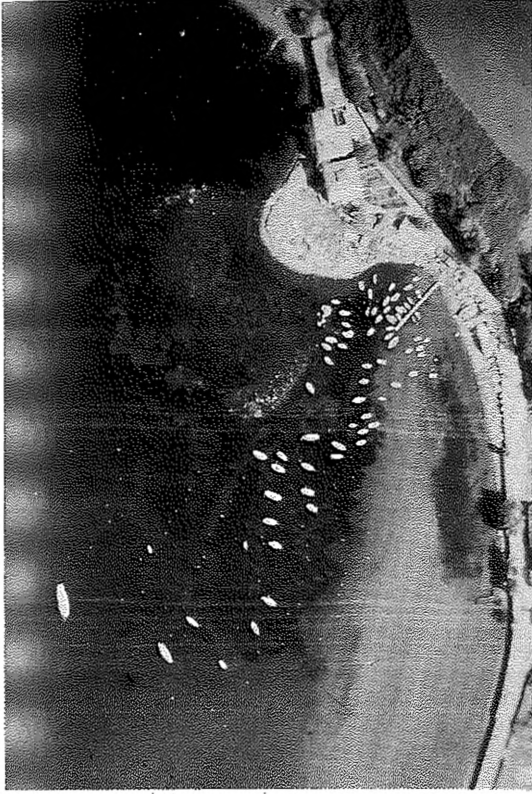
— le immagini pluribanda che saranno riprese dal satellite francese SPOT di imminente lancio da quote superiori ai 900 km; nel pancromatico saranno assicurate risoluzioni a terra di 10 m; mediante due successivi passaggi sulla stessa area con orbite contigue, opportunamente falsate, si otterranno per la prima volta immagini stereoscopiche da satellite con indubbi, notevoli vantaggi per il lavoro di fotointerpretazione.

L'IGMI è impegnato in varia misura e a diversi livelli ad operare in tutti questi settori.

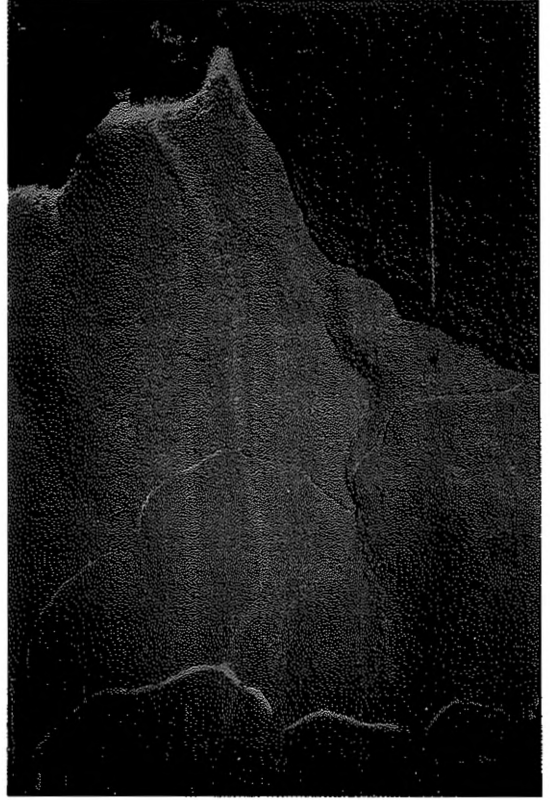
Termino citando quanto afferma Giancarlo Cataldi nel suo lavoro *Per una scena del territorio*, condividendone il pensiero: «... nelle scienze individuanti estetiche l'immagine sintetica è individuata dal 'paesaggio ambientale umanizzato' ove entrano in gioco i manufatti umani; efficace strumento di tali discipline si è rivelata l'aerofotogrammetria che consente di ricostruire con elevato grado di oggettività le immagini di civiltà - territorio passate».

Ciò a premessa della successiva rappresentazione cartografica costituente la risposta materializzata agli interrogativi sulle attività, sui percorsi, sui siti insediativi, sulle attività associative umane legate alle convenzioni, riti e credenze mettendo a punto il quadro della dinamica storica del territorio.

Il quadro metodologico interdisciplinare qui delineato rappresenta la griglia unificante i contributi parziali indispensabili ai fini di una documentazione che ricostruisca il processo storico del reale.



b



d



a



c