

QUALE CARTA TECNICA PER I CENTRI STORICI? (*)

*Contributo alla formazione di una carta tecnica
a grandissima scala finalizzata al « riuso » dei centri storici
Salvatore Prescia - Università di Palermo (*)*

Sommario

Indicando l'impostazione teorica che gli urbanisti hanno dato al problema del « riuso », mediante recupero totale, dei Centri storici, si mostra come discipline di sostegno all'Urbanistica, interessate alla conoscenza, al rilievo ed alla rappresentazione del territorio, possano fornire un valido contributo al riesame ed all'aggiornamento del processo progettuale urbanistico destinato al recupero dei Centri storici. In particolare si mette in luce il ruolo ed il significato che la formazione di una determinata carta tecnica può assumere in tale processo non limitato alla fase progettuale, ma proiettato fino alla fase gestionale del piano.

1. *Premessa* - I risultati finora conseguiti dagli studiosi di Urbanistica nel processo di revisione e di approfondimento del processo progettuale hanno finito per concordare su una esigenza di rimediazione della fase conoscitiva, preliminare a qualunque tipo di approccio progettuale (1).

In particolare, l'approccio conoscitivo dei Centri storici, finalizzato al loro riuso mediante recupero, richiede un arricchimento attraverso un ulteriore approfondimento ed un allargamento del campo d'indagine su aspetti finora rimasti in ombra: se da un lato, infatti, grazie all'impiego di nuovi strumenti e metodologie, esso deve essere spinto all'analisi del « particolare » in modo che nessuna caratterizzazione sia trascurata o superficialmente esaminata, dall'altro deve essere allargato il campo di osservazione affinché, attraverso una più incisiva capacità di sintesi sui problemi o sui vari aspetti dello stesso problema, sia possibile pervenire all'acquisizione di elementi sufficienti per un giudizio su tali particolari

(*) Comunicazione presentata al XXIII Convegno Nazionale della SIFET (Ancona 18-22 settembre 1978).

(*) Cattedra di topografia e cartografia della Facoltà di Scienze e Cattedra di Urbanistica 1/C della Facoltà di Architettura. Ricerca effettuata con i contributi CNR. 76.00765.07 e 77.01853.07.

(1) C. Aymonino - *Il significato delle città*. Laterza, Bari. 1975.
M. Cusmano - *Al di là del Centro storico. Città e regione*. Sansoni, Firenze. 1976/8-9.
C. Aymonino - *Lo studio dei fenomeni urbani*. Ed. Officina. Roma. 1977.

realità urbane che abbia il carattere della globalità e quindi risulti il più esauriente possibile.

La conoscenza che la tematica del riuso sollecita per i Centri storici, non può essere astratta, generalizzata, amorfa ma, al contrario, dovrà essere mirata, finalizzata al tema del recupero e quindi perfettamente circostanziata e definita. Una conoscenza attraverso la quale la teoria delle specificità e la teoria delle differenze trovino lo strumento più idoneo ed efficace per passare dalle affermazioni di principio alla operatività sul piano concreto delle realtà territoriali (2).

Una conoscenza capace di penetrare negli «insiemi», e non solo architettonici, degli ambienti presenti nei Centri storici e che riesca a svelare le iterazioni ed i collegamenti esistenti fra essi ed a fare luce sulle ragioni di una pienezza di vita comunitaria urbana, tuttora ancora rilevabile nei Centri storici stessi, fornendo elementi essenziali a chi queste realtà debba compiutamente interpretare e tradurre in elementi di rinnovata progettazione urbana.

2. - La ricerca di nuove soglie progettuali capaci di allargare ed analizzare i complessi e numerosi aspetti riguardanti la soluzione del problema del riuso dei Centri storici hanno finito per impegnare quelle discipline che costituiscono il supporto tecnico-scientifico della dottrina urbanistica.

Tra queste, discipline come la topografia, la cartografia e la fotogrammetria che affondano le loro radici nei problemi della conoscenza, del rilievo e della rappresentazione del territorio, non potevano non risultare interessate a tale ricerca. La proposta dell'impiego del prodotto fotogrammetrico sotto forma di fotogrammi singoli, di stereogrammi, di modelli ottici (3), offre al progettista uno strumento di ricerca capace di rispondere, nella fase preliminare conoscitiva, in maniera più adeguata, agli impulsi ed alla richiesta di dati, di dettaglio e d'insieme, necessari alla fase progettuale.

La possibilità di cui il progettista viene in tal modo a disporre in relazione alla scelta ed alla cernita di dati ed informazioni di cui egli può direttamente e personalmente disporre attraverso la estrazione dal documento fotogrammetrico che della fase conoscitiva costituisce l'archivio più dotato e completo, gli consente di prendere preliminarmente coscienza della realtà territoriale con la quale egli dovrà misurare le sue capacità progettuali e di fissarne gli aspetti più utili e stimolanti, attivando, fin dalla fase preliminare, quegli elementi che la successiva fase di maturazione progettuale dovrà consolidare ed utilizzare definitivamente.

In tal senso, a nostro avviso, c'è da considerare che se la formazione di una carta tecnica « generale » a scala 1:10 000 e, per alcuni casi, anche a scala 1:5 000, può essere « delegata » al tecnico cartografo, la cui neutralità ed indifferenza rispetto ai vari aspetti che riguardano la fase conoscitiva può fornire sufficienti garanzie sugli esiti del prodotto cartografico, la formazione di una carta tecnica a scala grande — 1:2 000; 1:1 000 — o grandissima — 1:500 — non può essere delegata dal progettista interamente ad altri « tecnici », costituendo,

(2) G. Samonà - *Alternative concettuali alla metodologia della moderna pianificazione urbanistica*. Settimane mediterranee. Fondazione Biondo. Palermo. Dicembre 1977.

(3) S. Prescia - *Su una metodologia per lo studio e l'analisi dei Centri storici con l'impiego dello strumento aerofotogrammetrico*. Bollettino della SIFET, Roma. 1977/1.

essa stessa, fase preliminare ed essenziale alla impostazione ed alla scelta progettuale che il particolare tema di volta in volta richiede e sollecita.

Quanto sopra considerato in generale, trova particolare conferma nel caso del tema progettuale relativo al riuso dei Centri storici: tema per il quale il grado di approfondimento richiesto alla fase conoscitiva esige una analisi particolarmente dettagliata della realtà territoriale urbana sottoposta ad esame ed un approfondimento critico fra i più rigorosi: entrambi tali da indirizzare alla formazione di una carta tecnica, allo stato attuale certamente non disponibile, sia per la scala di rappresentazione che ad essa si richiederebbe, sia per la specificità dei contenuti che in essa si intenderebbe ritrovare.

L'acquisizione di dati che l'analisi conoscitiva del territorio urbano, attraverso la sua documentazione aerofotogrammetrica, rende possibile non può ritenersi completa: essa pertanto dovrà essere integrata da altri dati acquisiti direttamente o attraverso gli uffici amministrativi locali competenti in quanto riguardanti l'aspetto demografico, l'aspetto socio-economico, l'aspetto produttivo e commerciale, l'aspetto relativo all'istruzione ed ai servizi urbani in genere. La serie di dati raccolti richiederà pertanto una ulteriore fase di riordino, catalogazione e classificazione degli stessi e quindi una loro archiviazione che li renda razionalmente e prontamente disponibili ad ogni richiesta di lettura e riscontro o per ulteriori elaborazioni.

In tale quadro la formazione di una specifica « banca dati », finalizzata anch'essa al riuso del Centro storico in questione, potrà fornire risposta positiva ed efficace a tale esigenza, assicurando la disponibilità dei dati acquisiti e degli esiti delle eventuali elaborazioni che si rendessero necessarie sia nella fase progettuale che nelle successive fasi di realizzazione di gestione del piano.

Attraverso il processo di pianificazione urbanistica che si è così venuto a delineare e che si articola attraverso le fasi successive: della conoscenza, del progetto, della realizzazione e della gestione del piano, si tratta di rendere evidente e chiara la presenza del documento cartografico cui affidare, in tale sviluppo, un ruolo ben definito e circostanziato.

A nostro avviso, il compito da affidare al documento cartografico, naturalmente di tipo tecnico, in tale schema di pianificazione deve essere quello di assicurare un adeguato supporto sul quale trovino chiara e geometrica disposizione grafica tutti quei dati acquisiti attraverso il processo conoscitivo in una rappresentazione che risulti congrua per scala e significato alla loro qualità e quantità e che in tale disposizione siano utilizzabili per ulteriori elaborazioni.

Ad un siffatto ruolo del documento cartografico dovranno corrispondere contenuti e caratteristiche tecniche conseguenti alla soglia di progettazione cui esso è destinato.

Lo strumento urbanistico che traduce sul piano progettuale il tema del riuso è certamente da individuarsi nel « piano particolareggiato » che, in rapporto alle esigenze progettuali ed ai contenuti tecnici in cui esso deve sostanziarsi, richiede una carta tecnica a grande o grandissima scala, dovendosi assicurare caratteri di rappresentabilità a tutti gli elementi significativi rilevati attraverso l'analisi sulle « specificità » e dovendo rispondere dal punto di vista tecnico ad un livello di precisione congruo alle caratteristiche di « esecutività » che al piano particolareggiato vengono, per legge, richieste. Più che a canoni di compiutezza estetica, tale carta dovrà rispondere quindi a canoni di funzionalità e, stante la ormai diffusa utiliz-

zazione di strumenti e mezzi di acquisizione e registrazione di dati, di tipo elettronico, quello della rappresentazione grafica della carta e del suo disegno per via automatica, mediante impiego di tavoli automatici, sarà certamente il metodo più « in linea » con la filosofia del processo formativo individuato.

Nell'ambito del tipo e del grado di disaggregazione degli elementi urbani posti in atto nel corso dell'analisi conoscitiva del Centro storico, dovrà essere tenuta presente, in uno con la scelta della scala di rappresentazione della carta, sia l'unità edilizia minima, e conseguentemente il grado di frazionamento particellare del catasto proprietario, sia il grado di significatività architettonica e monumentale, e conseguentemente di documentabilità, delle specificità minime individuate.

Alle suddette esigenze di rappresentabilità sono da aggiungersi le esigenze di numerazione e di ordinamento simbolico delle stesse per una loro classificazione ed un idoneo « approntamento » al processo di elaborazione elettronica.

La grande varietà presentata dal panorama dei Centri storici italiani, sia per quanto attiene la estensione territoriale, che va da alcune unità a diverse centinaia di ettari, sia per una non minore variabilità riguardante la densità dei caratteri di specificità e la loro distribuzione territoriale, escludono che ci si possa orientare su una uniformità di criteri e di norme dettagliate e circostanziate che regolino la formazione di una carta tecnica, a grande o grandissima scala, finalizzata al riuso dei centri storici. Tale finalizzazione, infatti, condiziona precipuamente la formazione della carta ed i problemi riguardanti la scelta della scala, il significato ed il valore dei contenuti e delle simbologie, spesso anche tematiche, meritano un approfondimento sotto molteplici aspetti, artistico-scientifico-tecnico, da affrontare e risolvere caso per caso.

La varietà e specificità degli elementi conoscitivi appartenenti a numerosi campi e settori, variamente caratterizzati, richiedono uno studio ed una analisi attenti e rigorosi cui una normativa rigida e puntuale non potrebbe che recare nocimento attraverso un appiattimento degli elementi di diversità che li contraddistinguono. Poche, ma essenziali prescrizioni-quadro tendenti ad assicurare il rispetto delle norme fondamentali di formazione cartografica di tipo tecnico possono risultare meglio rispondenti alle esigenze di progettazione che una siffatta carta deve soddisfare.

A tal proposito è opportuno considerare che come il problema del riuso dei Centri storici sta ora gradualmente emergendo per la prima volta dagli aspetti prevalentemente artistici e figurativi, sotto i quali finora era stato riguardato, per portarsi a livelli di progettazione urbanistica, così la formazione di carte tecniche finalizzate a tale tema non può che porsi, almeno per ora, su un piano di sperimentazione e di ricerca scientifica e come tale non assoggettabile, aprioristicamente a normative prefissate e dettagliate, estese a livello nazionale.

L'opera del cartografo, nella formazione di carte tecniche per i Centri storici, deve essere pertanto sorretta e mediata, attraverso precise e chiare indicazioni, dall'opera e dall'intervento dell'urbanista collaborato a sua volta da una equipe di esperti interessati ai problemi ed allo studio dei fenomeni urbani che, in maniera coordinata, risulteranno corresponsabilizzati alla soluzione del problema.

3. - La carta tecnica, finalizzata al riuso dei Centri storici, richiede che sia tenuta presente tutta una serie di particolarità che queste « parti » di città presentano e che non sono riscontrabili nella maggior parte dei casi nei cui confronti oggi si esplica la normale attività cartografica nel nostro Paese. Tali particolarità, proprie dei centri storici, presi nel loro insieme od in taluni aspetti di dettaglio, vanno colte, interpretate e rappresentate onde consentirne una successiva e chiara individuazione e facile lettura sul documento cartografico. Tutto ciò pone naturalmente dei problemi « tecnici » nel processo formativo della carta: problemi che risultano, per la loro specificità, singolari ed atipici rispetto alla ordinaria prassi, ormai consolidata, nel processo di formazione cartografica. La maggior parte di tali problemi è da ricercarsi nella stessa « forma » urbana che caratterizza i Centri storici: forma generalmente chiusa e compatta, solcata da una rete viaria fitta e variamente articolata, caratterizzata da anguste sezioni stradali. Laddove tale rete si apre, manifestando tratti di discontinuità nelle piazze, negli slarghi, negli innesti e negli incroci, la irregolarità che tali elementi di discontinuità presentano non riduce certamente la difficoltà di rappresentabilità che la rete viaria, nel suo insieme, pone. Tale difficoltà, poi, risulta ancor più accentuata, segnatamente nei Centri storici appartenenti alle città italiane del centro e del settentrione del nostro Paese, nei quali elementi tipologici propri delle strutture di copertura degli edifici, particolarmente sporgenti rispetto al filo dei prospetti pongono seri limiti alla interpretazione prima ed alla restituzione dopo degli elementi geometrici caratterizzanti la consistenza e la capacità delle sedi viarie e degli spazi liberi e di tutto ciò che costituisce il « non costruito » (atri, cortili, viali, sistemazioni a verde, percorsi pedonali). Analoga considerazione va fatta in relazione alle peculiarità che il « costruito » presenta nei Centri storici e che non è, per le sue singolarità, per nulla confrontabile con le caratteristiche che il « costruito » presenta oggi nelle città contemporanee.

Tale diversificazione fra le due realtà urbane risulta accentuata nei Centri storici dall'opera di accumulazione e di stratificazione storica determinata nel tempo e che richiede, sia nella fase interpretativa che in quella di restituzione, una consapevole ed attenta ricerca di identificazione degli elementi tipologici edilizi ed urbani che di volta in volta aggregano o diversificano gli insiemi edilizi e gli insiemi morfologici urbani. Tale esigenza di individuazione e di riconoscimento di elementi architettonici ed urbani, complessi per varietà stilistica e storica, richiede una preliminare conoscenza di tipo morfologico della città cui il Centro storico appartiene: approccio conoscitivo tale da assicurare, in sede di rappresentazione cartografica quella fedeltà metrica e qualitativa di insieme e di dettaglio che è richiesta dalla stessa grande scala adoperata.

Gli ambienti urbani del Centro storico in cui sono inseriti gli edifici più significativi dal punto di vista storico-architettonico, vanno accuratamente esaminati nella fase di rappresentazione cartografica nella quale il progettista deve ritrovare tutti gli elementi di localizzazione, di accessibilità e di utilizzazione, aggiornata, specialmente laddove si ritenga, valida, in sede di riuso, l'opportunità di un recupero dell'edificio per un suo reinserimento nel contesto urbano attraverso una sua destinazione, anche diversa da quella originaria.

Laddove una proposta di riuso di tale tipo, richieda un intervento di restauro dell'edificio, ed è questo peraltro un caso assai frequente, risulta opportuna l'integrazione, preferibilmente sincronica, del rilievo aerofotogrammetrico con un

rilievo architeturale terrestre allo scopo di disporre di una documentazione cartografica completa dal punto di vista spaziale ed uno stato di fatto ambientale globale che consenta una efficace sintesi progettuale.

Tra le esigenze che devono essere soddisfatte da una carta tecnica a scala grande o grandissima, relativa ad un Centro storico, c'è quella di assicurare una rappresentazione altimetrica, particolareggiata e di dettaglio, tale da consentire, attraverso elaborazioni elettroniche semplici, l'ottenimento della consistenza patrimoniale, sia edilizia che architettonica e monumentale, rilevabile nel Centro storico stesso. Da qui la possibilità di riscontro sul documento cartografico suddetto di elementi altimetrici in numero tale da individuare e riconoscere i profili altimetrici degli itinerari stradali, integrati dalla presenza di serie di quote delle corrispondenti linee di gronda e di colmo delle strutture di copertura di tutti gli elementi del « costruito » ai quali sono da aggiungere i punti altimetrici isolati che determinano le emergenze architettoniche e monumentali individuate dalle sommità di torri, campanili, cupole, castelli.

4. - Sia il rilievo aerofotogrammetrico che il rilievo topografico « a terra » richiedono un congruo inquadramento della carta tecnica nel sistema cartografico nazionale. Intanto l'inserimento del rilievo topo-cartografico di un Centro storico nella rete della triangolazione geodetica nazionale è generalmente reso possibile dalla presenza di un certo numero di vertici trigonometrici nel suo ambito territoriale diretto ed immediato.

Stante la grande variabilità di situazioni locali che in tal senso si possono rappresentare, la soluzione ottimale di tale problema va ricercata caso per caso. In ogni caso, si presenterà l'esigenza di realizzare un raffittimento della rete di appoggio attraverso l'inserimento di un certo numero di nuovi vertici, opportunamente dislocati, sia a livello stradale che a livello tetti.

La rete d'inquadramento generale sarà quindi costituita dai vertici della rete geodetica nazionale reperiti e dai nuovi vertici istituiti attraverso l'operazione di raffittimento.

L'inquadramento altimetrico sarà realizzato analogamente con l'istituzione di una rete di livellazione geometrica di precisione appoggiata alla rete di livellazione dell'I.G.M. attraverso alcuni dei suoi caposaldi ai quali si collegheranno opportunamente alcuni dei vertici delle livellazioni.

I fatti territoriali ricadenti nell'ambito dei Centri storici, sia che riguardino il « costruito »: edifici, attrezzature, monumenti, residenze, che il « non costruito »: aree libere, piazze slarghi, atri, viabilità, saranno riportati sulla griglia geometrica dei riferimenti, planimetrici ed altimetrici, costituente l'ossatura della carta tecnica con un grado di precisione che risulti congruo alla scala scelta nella formazione della carta.

Il grado di precisione da assicurare alla carta tecnica in formazione dovrà essere equilibrato all'approssimazione conseguente, alla scala prescelta, all'errore di graficismo. Al di là di ingiustificati eccessi o difetti di precisione, non richiesti dall'uso « tecnico » che si farà della carta, sia nella fase progettuale che nelle operazioni sul terreno, proprie della finalità del riuso, sarà in tale contesto che sarà ricercata la scelta delle tolleranze planimetriche ed altimetriche riguardanti la posizione di punti, di rette, di linee.

Ed alla scelta di tale doppia serie di tolleranze non dovrà risultare estranea

la considerazione che gli elementi metrici cartografici, siano essi puntiformi, che lineari possano trovare pronta utilizzazione per ogni ulteriore elaborazione per la ricerca di dati derivati, utilizzabili per rappresentazioni tematiche.

Il taglio e l'inquadramento cartografico nazionale dei fogli di cui si comporrà la carta tecnica finalizzata al riuso potranno essere ricercati nelle analoghe caratteristiche cartografiche assegnate ai fogli delle carte tecniche regionali. Ormai, infatti, la maggior parte delle regioni italiane sta provvedendo alla formazione di carte tecniche regionali per le quali, la scala generalmente adottata è di 1:5 000. A base della formazione di tali carte sono state poste le norme proposte dalla Commissione geodetica italiana per la formazione di carte tecniche a scala 1:5 000 e 1:10 000 e pertanto esse possono ormai considerarsi inserite in un quadro generale nazionale, sufficientemente omogeneo, sia per caratteristiche tecniche che per elementi rappresentati. Della presenza di tali carte tecniche si potrà quindi tenere conto ogni qualvolta si dovrà procedere alla formazione di carte tecniche specifiche per i Centri storici.

Sarà quindi opportuno, salvo condizioni particolari « locali » lo impediscano, che sia assicurato l'inquadramento dei fogli relativi ai centri storici nella corrispondente cornice determinata già o di programmata determinazione della carta tecnica regionale.

L'esigenza di una tale correlazione cartografica che, considerata a sé, può apparire eccessiva, risulterà razionalmente giustificata se si terrà conto del fatto che la soluzione urbanistica del problema del recupero e conseguente riuso dei centri storici, non può essere ricercata indipendentemente dall'inquadramento di tale problema nel più vasto ambito territoriale di tutta la città. Conseguentemente la conoscenza e la rappresentabilità, a livello cartografico, dei problemi propri del Centro storico non possono essere affrontati separatamente o, peggio, prescindendo dalla conoscenza e dalla rappresentabilità dei problemi territoriali, inquadrati a scala urbana e territoriale più larga. Pertanto la disponibilità, pronta o programmata, di una cartografia tecnica a scala 1:5 000 torna essenziale alla ricerca di un razionale inquadramento, anche a livello urbanistico, dei problemi del centro storico nel più vasto quadro dei problemi di tutta la città, nel cui tessuto esso stesso trovasi inserito.

Solo in tale quadro ai problemi del centro storico potrà trovarsi una soluzione che risulti organica e conforme allo sviluppo di tutta la città.

Resta ancora da considerare, nel caso di Centri storici di grande estensione territoriale (dell'ordine delle centinaia di ettari), che per gli impieghi che alla carta tecnica a grandissima scala verranno richiesti, ed in particolare quelli relativi alla progettazione preliminare, in sede urbanistica e tecnica, degli impianti tecnologici urbani interessanti il Centro storico (impianti di fognatura, di approvvigionamento idrico, di illuminazione pubblica e privata, di distribuzione di gas di città, di reti telefoniche), potrà risultare funzionale alla progettazione ed operativamente utile prevedere una riduzione fotomeccanica della carta tecnica stessa dalla scala rilevata 1:500, ad esempio, alla scala 1:1 000 con sensibile conseguente riduzione del numero dei fogli cartografici.

Analogha considerazione, relativa al passaggio ad una scala inferiore della carta tecnica rilevata, può essere fatta, sempre nel caso di Centri storici territorialmente estesi, per la formazione di carte tematiche riguardanti gli esiti delle

indagini demografiche, catastali, sociologiche, economiche e sui servizi urbani in genere e su indagini di tipo incrociato fra esse ed i dati di tipo geometrico.

5. *Conclusioni* - Le considerazioni, sinteticamente esposte precedentemente, pur non potendosi considerare esaustive per la complessità di argomentazioni che il problema relativo alla formazione di una carta tecnica finalizzata al riuso dei Centri storici presenta, consentono di trarre alcune conclusioni:

I - Sia per il valore poco usuale della scala di rappresentazione, che per la varietà e quantità degli elementi di specificità rilevabili nei Centri storici, che costituiscono peraltro gli elementi che rendono singolare il Centro, la formazione di una carta tecnica finalizzata al problema del riuso, si caratterizza sostanzialmente dalla formazione di una qualunque altra carta tecnica di diversa finalità, anche se di uguale scala.

È richiesta pertanto una preparazione progettuale accurata ed approfondita nel corso della quale la collaborazione tra il cartografo e l'urbanista progettista deve essere continua costituendo, a nostro avviso, la progettazione di una siffatta carta tecnica fase preliminare della fase progettuale urbanistica per il riuso vera e propria.

II - La formazione di una carta tecnica a grandissima scala di un centro storico, anche se risolta per via aerofotogrammetrica, ed in tal caso l'impiego di pellicola a colori facilita sensibilmente l'approccio conoscitivo preliminare, richiede una integrazione percentualmente elevata di rilievo topografico « a terra », sia per quanto riguarda elementi e dati planimetrici, sia per quanto riguarda elementi e dati altimetrici.

III - La formazione di una carta tecnica a grandissima scala di un centro storico non esaurisce la esigenza di documentazione cartografica per il riuso, rendendosi altrettanto necessaria, nella fase progettuale urbanistica, la disponibilità di una carta tecnica di tutta la città, di cui il centro storico è parte, a scala proporzionalmente più piccola, per un efficace ed indispensabile inquadramento dei problemi urbani del Centro storico nel più vasto quadro territoriale dei problemi della città con i quali essi devono trovare congruo e logico collegamento ed iterazione.

IV - La formazione di una carta tecnica a grandissima scala per un centro storico, allo stato attuale, è da considerarsi doppiamente sperimentale, sia a livello cartografico, sia a livello urbanistico per il numero di problemi che, ai due livelli, risultano tuttora « aperti ». In conseguenza di ciò fissare oggi una normativa dettagliata e rigida per la formazione di tali carte, può risultare controproducente alla ricerca di soluzioni ottimali.

V - Per gli impieghi strettamente « tecnici » di progettazione (es. impianti tecnologici urbani) e per la formazione di documentazione tematica sui problemi del Centro storico è opportuna l'integrazione della cartografia tecnica a grandissima scala con cartografia tecnica a scala proporzionalmente più piccola, e limitatamente alla superficie cui è interessato il centro storico, attraverso adeguata riduzione fotomeccanica dalla carta rilevata. Tale opportunità risulta evidente per i Centri storici aventi estesa superficie territoriale (dell'ordine di centinaia di ettari).

Sistema per la restituzione grafica e numerica

STEREOSIMPLEX G6

Il sistema di restituzione che unisce all'economia
il più elevato rendimento

Lo Stereosimplex G6 è il più recente
fra i restitutori analogici della linea
di produzione Galileo.

Le caratteristiche di semplicità operativa ed elevata produttività, caratteristiche peculiari degli apparati di restituzione Galileo, sono conservate nello Stereosimplex G6 ed esaltate dall'adozione delle più moderne soluzioni tecnologiche.

Lo Stereosimplex G6 è equipaggiabile con numerose apparecchiature complementari quali tavoli ad asservimento elettrico ed elettronico ed apparecchiature per la registrazione automatica ed elaborazione di dati numerici che ne migliorano il rendimento e ne estendono notevolmente i settori di utilizzazione.



OFFICINE GALILEO

Divisione Strumentazione
I - 50134 Firenze - Via Carlo Bini, 44
Tel. (055) 47961 - Telex 570126 GALILE

GRUPPO MONTEDISON

**MONTEDISON
SISTEMI**





**SOCIETA' AEROFOTOGRAFIE E
RILEVAMENTI AEROFOTOGRAMMETRICI**

S.A.R.A. S.p.A.

00146 ROMA - VIA ODERISI DA GUBBIO 101

aerofotogrammetria

dal 1921

