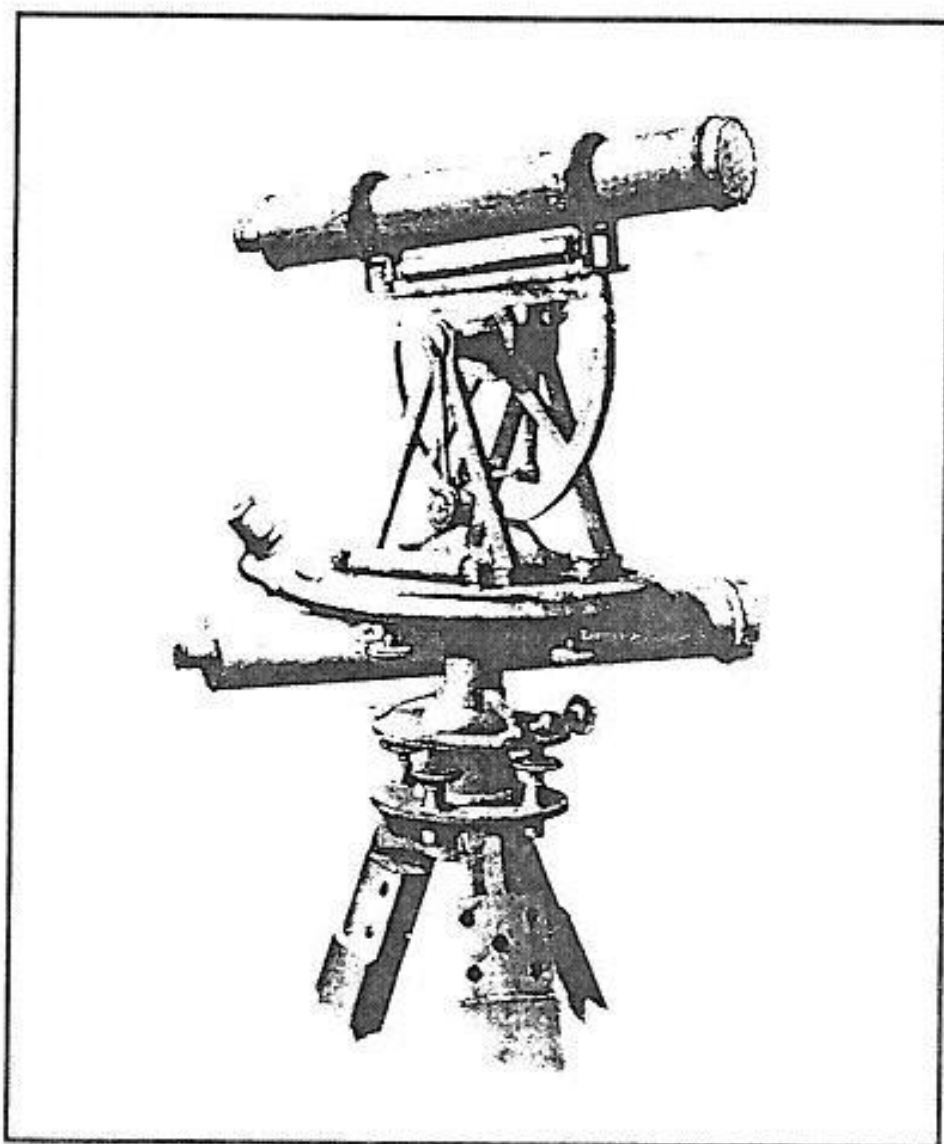


COLLEGIO DEI GEOMETRI DI VERONA E PROVINCIA

RICONFINAZIONE

aspetti tecnici e giuridici



Supplemento al n. 5/1995 della rivista mensile "Il geometra veronese"

Atti del Convegno
Verona, 17 novembre 1995

geom. Pierdomenico Tani

Il riconfinamento: aspetti tecnici, varie fasi delle operazioni ed esempi

Ho organizzato il mio intervento seguendo la cronologia delle varie fasi operative; se non altro servirà come promemoria delle operazioni da svolgere.

DEFINIZIONE DELL'INCARICO PROFESSIONALE

Se l'incarico ricevuto è una consulenza tecnica d'ufficio (C.T.U.) o di parte (C.T.P.), nell'ambito di un'azione giudiziaria, siamo sollevati da molti problemi: ci limiteremo a rispondere ai quesiti, strettamente tecnici, che ci verranno posti dal giudice o dal legale di parte.

Negli altri casi dobbiamo definire l'incarico professionale con chiarezza e completezza, delimitando espressamente i compiti nell'ambito della nostra competenza professionale.

Fin da questa fase dobbiamo cercare di fugare dalla mente delle parti interessate il diffuso preconcetto secondo cui le mappe catastali rappre-

sentano il mezzo di prova per eccellenza. Dobbiamo inoltre allertare la committenza sull'eventualità che possano esistere testimonianze o essersi verificate tutte le condizioni per l'usucapione, circostanze che potrebbero vanificare il nostro lavoro.

LA RICERCA DEI MEZZI DI PROVA

Fra i cinque mezzi di prova ammessi, quelli di nostra competenza sono i documenti, ivi compresa in sottordine la mappa.

Su tali documenti, in particolare sugli elementi di carattere tecnico, la nostra professionalità ci autorizza a formulare eventuali presunzioni d'attendibilità. Ricordo che le presunzioni fanno parte dei mezzi di prova ammissibili nell'azione di regolamento di confini.

E' dai documenti, pertanto, che deve iniziare la ricerca e precisamente dagli atti traslativi, i quali possono contenere o citare i seguenti elementi utili ad individuare la posizione del

confine oggetto di indagine:

- un Tipo di Frazionamento;
- un Tipo Mappale;
- un Tipo Particellare;
- una planimetria o altri disegni;
- una descrizione indicante la precisa posizione del confine;
- la superficie reale del terreno compravenduto.

Può essere utile estendere la ricerca a documenti riguardanti la proprietà della parte avversa.

Il nostro ruolo di tecnici, di solito, comporta una ricerca dichiaratamente limitata: limitata ai documenti, limitata alla sede ipocatastale ed, eventualmente, limitata nel tempo.

Il giudice non può chiedere al C.T.U. di ricercare gli atti di trasferimento dei fondi: saranno le parti in causa, eventualmente, ad apportare tali documenti.

LA VALENZA PROBATORIA DEI MEZZI DI PROVA DI NOSTRA COMPETENZA

Se il confine oggetto dell'indagine fosse stato originato per compravendita di una porzione di terreno distaccata da maggior corpo (normalmente con un frazionamento, ma non sempre, purtroppo), gli elementi utili contenuti o richiamati nel corrispondente atto traslativo, anche antecedente all'impianto del catasto terreni, costituiscono la prova documentale per eccellenza in quanto sono elementi bilaterali.

Infatti furono accettati da entrambe le parti che stabilirono, all'origine, la posizione del confine, che sono le stesse parti, o i loro danti causa, che oggi sul medesimo confine controvengono. Eventuali elementi individuativi del confine contenuti in atti successivi non possono avere lo stesso valore probatorio in quanto, agli effetti della controversia confinaria, sono unilaterali.

Ora prendiamo in esame la valenza probatoria dei documenti più emblematici, escludendo la mappa di cui hanno parlato ampiamente l'ing. Cannafoglia e il geom. Costa.

Tipo di Frazionamento

I tipi di frazionamento sono la traduzione, in uno specifico linguaggio tecnico, della volontà dei committenti espressa in termini che equivalgono ad "elementi primari": per esempio, staccare una porzione di terreno con una dividente perpendicolare a un rettilineo stradale e partente dall'asse di un tombino.

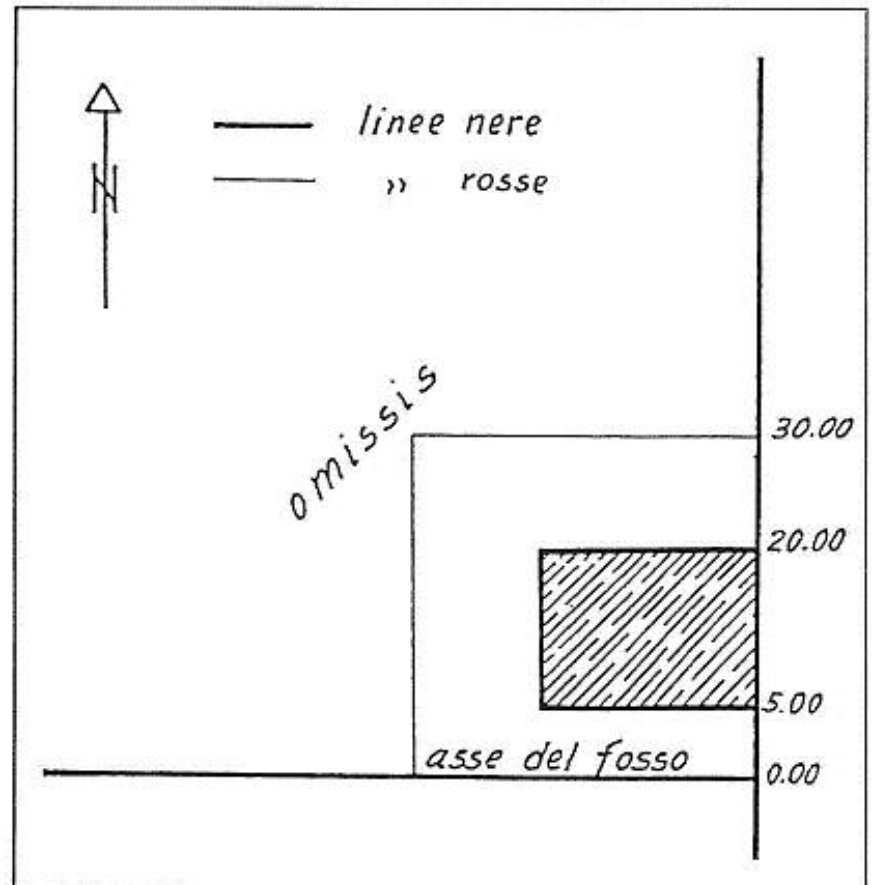
Ho definito primari questi elementi perché sono i primi che noi prendiamo in considerazione per tracciare sul terreno la dividente che, successivamente, individueremo con misure riferite ai punti fiduciali, finalizzate alle esigenze catastali e costituenti, giuridicamente, elementi secondari in quanto, nell'eventuale conflitto con gli elementi primari, corrispondenti alla volontà delle parti, ritengo debbano soccombere.

Purtroppo non abbiamo l'abitudine di dare ai committenti la soddisfazione di vedere specificatamente e comprensibilmente riportati nell'elaborato gli elementi corrispondenti alla loro volontà, per cui non rimane traccia degli elementi primari, che sarebbero anche utili, spesso, per semplificare le operazioni di riconfinamento.

Gli elementi contenuti in un tipo possono inoltre essere, dal punto di vista civilistico, bilaterali o unilaterali, come appare nel frazionamento di fig. 1, nel quale sono state omesse molte parti che non sono di interesse dell'argomento.

Per quanto riguarda la linea nera, asse del fosso, il tipo assume il significato di dichiarazione unilaterale di parte venditrice che ha dichiarato al tecnico che il confine era nell'asse del fosso. Il tipo equivale anche a testimonianza resa dal tecnico sulla collocazione del fosso alla data di redazione del tipo. Riguardo alla linea rossa il Tipo di Frazionamento equivale invece a prova documentale bilaterale in quanto la posizione di detta linea fu stabilita o accettata da entrambi i contraenti. Dell'eventuale intervento del terzo confinante a sud non c'è traccia.

Spesso i tipi utilizzati per una riconfinazione sono di data remota. E' quindi necessario conoscere modalità e tolleranze vigenti a quell'epoca per poter esprimere un giudizio d'attendibilità dell'elaborato o di alcune



sue misure.

fig. 1

Le carenze e gli errori tecnici più frequenti li conosciamo tutti. Soprattutto in passato quando si sottovalutava la finalità civilistica dei frazionamenti, erano:

- misure riferite a punti o linee inesistenti sul terreno o assai incerti o instabili e non riconoscibili nel tempo;
- misure desunte, almeno in parte, dagli estratti di mappa, anche in sostituzione di qualche misura realmente rilevata sul terreno, perché un frazionamento "artefatto", che corrispondesse con la rappresentazione catastale, aveva maggiori probabilità di essere approvato senza problemi.

Il Tipo di Frazionamento che creò la linea controversa, anche se gravemente carente sul piano tecnico, salvo casi particolarissimi esclude l'utilizzazione della mappa, che è stata aggiornata, con aggiunta di imprecisioni, sulla base del tipo stesso.

Quindi se il Tipo di Frazionamento venisse ricusato, si dovrà ricorrere ad altri mezzi di prova diversi dalla mappa.

Sul piano civilistico il Tipo di Frazionamento può trovarsi nelle seguenti condizioni, che io elencherò in un presunto ordine di efficacia:

- essere firmato, in forma autenticata oppure no, da entrambe le parti contraenti, solo dal venditore, da nessuna delle parti;

- essere allegato all'atto traslativo per farne parte integrante oppure solo ivi menzionato o, infine, nemmeno menzionato;

- essere stato redatto ed approvato prima della stipulazione ovvero dopo,

- essere in contraddizione con un'eventuale planimetria della situazione reale allegata all'atto traslativo (nel qual caso però la legittimità della situazione reale illustrata nella planimetria e riguardante i vecchi confini è tutta da dimostrare).

La probatorietà dei tipi di frazionamento non può essere affermata in astratto, bensì in concreto in funzione del loro contenuto (questa formulazione è contenuta in numerose sentenze della Cassazione).

Tipo Mappale

Con questo elaborato tecnico, in passato (oggi non più), si usava individuare, quand'era il caso, anche l'area cortilizia di pertinenza delle nuove costruzioni, stralciandola dal maggior corpo di terreno, operazione spesso di trascurabile importanza e quindi svolta con molta disinvoltura.

Poteva però accadere che, successivamente, il fabbricato con la relativa corte, oppure la residua porzione di terreno agricolo, fossero oggetto di compravendita separata. In questo caso, per individuare la linea di corte che il Tipo Mappale aveva creato, assumono rilevanza alcuni eventi.

Se il confine non è e non è mai stato materializzato, il Tipo Mappale è un efficace mezzo di prova che, ovviamente, prevale sulla mappa.

Se alla data dell'atto il confine era già materializzato, il Tipo Mappale, specie se redatto prima della materializzazione del confine, soccombe nei confronti dello stato di fatto.

Se il confine è stato materializzato dopo la data dell'atto al quale è allegato il Tipo Mappale, questo equivale ad una planimetria illustrativa e ha notevole valore probatorio, specie se al momento della stipulazione fosse stato riformato dal tecnico redattore (con tale firma il tecnico avrebbe confermato la validità, ai fini civilistici, dell'elaborato che era stato redatto per fini cartografici).

Se, nelle stesse condizioni anzidette, il Tipo Mappale non è allegato all'at-

to né ivi citato, esso prevale solo sulla mappa, mentre, nei confronti di altri mezzi di prova, la sua attendibilità è tutta da valutare.

La superficie reale

La superficie reale (da non confondere con quella utile), come presunto mezzo di prova, è da prendere in considerazione con molte riserve (la superficie catastale, al fine in argomento non è utilizzabile).

In ambiente giuridico si usa spesso il termine "misura" per indicare la superficie o area (anche il codice civile usa questo termine con lo stesso significato). Per noi tecnici misure sono quelle lineari o angolari.

La superficie di un fondo, anche se dichiarata come reale in un atto traslativo, è un dato amorfo e tutt'al più sussidiario: non fornisce, di per sé, né forma, né dimensioni, né collocazione di un appezzamento. Solo indirettamente, in presenza di altri elementi incontrovertibili, la superficie reale può trovare le condizioni per essere utilizzata ai fini della individuazione di un confine incerto. In altre parole: a fronte di un sufficiente numero di elementi certi la superficie può risolvere un problema che presenti una sola incognita.

LE OPERAZIONI TOPOGRAFICHE

Prendiamo in considerazione le due procedure più frequenti e significative, basate rispettivamente sulla rappresentazione grafica di mappa e sulle misure di un Tipo di Frazionamento.

Questi documenti probanti di carattere topografico ci rivelano la relazione di posizione del confine incerto rispetto a punti oggettivi certi dello spazio circostante; punti cui sarà riferito il rilievo di riconfinazione e che quindi chiameremo punti di riferimento o punti di inquadramento.

Prima ipotesi di lavoro: il documento probante adottato è la mappa catastale.

1) Prima fase: la scelta dell'esemplare di mappa da utilizzare.

Di norma una riconfinazione basata sulla mappa riguarda vecchi confini già esistenti all'impianto del nuovo catasto terreni, perché, se si trattasse di confini creati successivamente, si dovrebbe ricorrere al relativo Tipo di Frazionamento.

Se, com'è probabile, non sono reperibili i registri e gli abbozzi del rilievo d'impianto, che ci affrancherebbero da tutte le imperfezioni del graficismo, utilizzeremo la mappa originale in carta forte parametrata, che è l'esemplare cartografico più affidabile e preciso.

Purtroppo credo che alcuni uffici non consentano la visura e il prelie-

vo di misure dalla mappa originale. Io, nelle mie pubblicazioni, ho citato estremi di istruzioni e di circolari che invece, a mio parere, consentono tali possibilità, le quali, fra l'altro, consentono una "par condicio" fra i C.T.U. e gli altri tecnici.

Per esempio, un tecnico incaricato di un controllo confinario, non potendo utilizzare la mappa originale, giunge a conclusioni inesatte che sfociano in una causa civile.

Il C.T.U., potendo accedere, quale "longa manus" del giudice, a qualsiasi documento dell'U.T.E., demolisce l'operato di quel tecnico, il quale si troverebbe, incolpevolmente, in grossa difficoltà nei confronti del committente.

Al copione di visura, o meglio ai suoi primi esemplari in cartaforte archiviati, si ricorrerà solo quando il foglio originale fosse andato disperso oppure quando la linea di confine fosse stata creata dopo l'impianto e risultasse irreperibile il relativo Tipo di Frazionamento.

Le mappe numerizzate già attivate in diverse Provincie si presentano molto bene, offrono grandissimi vantaggi, ma sono l'esemplare di mappa più impreciso. Posso affermarlo con cognizione di causa, dato che la provincia di Forlì è da diversi anni completamente numerizzata. Mi riferisco ovviamente alle mappe "numerizzate" e non a quelle "numeriche", secondo la distinzione già chiarita dal geom. Costa.

Gli estratti di mappa in fotocopia sono da escludere.

Non è escluso invece che, in casi particolari, sia opportuna la consultazione di mappe del Catasto vigente prima dell'impianto dell'attuale Catasto terreni.

2) *Seconda fase: la scelta dei punti di riferimento della riconfinazione* distinguendoli in punti d'appoggio e punti d'orientamento. Ricordo che siamo sempre in argomento di riconfinazioni basate sulla rappresentazione di mappa.

I punti d'appoggio sono quelli ai quali si fa riferimento in modo completo cioè con angolo azimutale e distanza. I punti d'orientamento invece sono quelli a cui si fa riferimento solo per stabilire delle direzioni angolari e che quindi si osservano solo con angoli azimutali.

La scelta dei punti di riferimento va fatta in funzione della loro natura, della loro ubicazione e del loro numero.

Preferiremo, come punti d'appoggio, quei particolari topocartografici (spigoli di costruzioni, triplici di confine, ecc.), che, oltre ad essere vicini e circostanti rispetto al confine da determinare, siano stati rilevati e introdotti in mappa contestualmente al confine stesso, circostanza che conferisce locale coerenza alla relazione di posizione fra punti d'appoggio e confine.

La locale "relativa", intrinseca coerenza cartografica fra i punti d'ap-

poggio e il vicino confine è condizione più importante che non la precisione "assoluta" dei punti d'appoggio rispetto al mondo cartografico esterno.

Scegliere punti d'appoggio coerenti, vicini, circostanti e numerosi. L'eventuale orientamento invece può essere riferito anche a un solo punto purché lontano e certo. Sono però da preferire orientamenti multipli.

Per i punti d'orientamento lontani l'eventuale poca coerenza delle coordinate rispetto al confine ha effetti negativi piuttosto esigui, tanto più esigui, di massima, quanto più lontano è il punto d'orientamento.

Nel diagramma di fig. 2 le ordinate rappresentano l'entità presunta dell'errore in funzione del numero dei punti d'appoggio utilizzati, indicato dalle ascisse. Notiamo che l'incremento di precisione quasi si stabilizza oltre gli 8÷10 punti.

Ciò nonostante, se è possibile e agevole, nel rilievo conviene superare questo limite, purché gli ulteriori punti siano validi.

3) *Prelievo delle coordinate grafiche dei vertici del confine e dei punti di inquadramento* (conviene che l'operazione sia svolta dopo il rilievo in campagna).

La precisione del risultato finale della riconfinazione dipende in misura rilevante dalla diligenza di questa operazione che deve essere particolarmente curata per i vertici del confine. Pure qui il criterio informatore

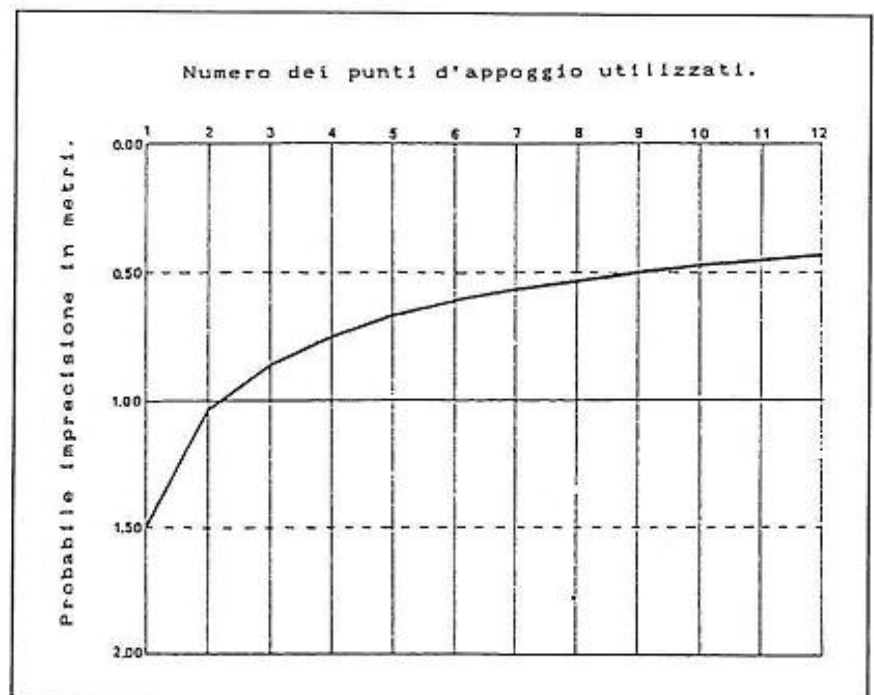
è la coerenza: è importante che tutte le coordinate, dei punti d'appoggio e del confine, siano desunte, contemporaneamente e con criteri di uniformità, dal medesimo supporto cartaceo, assoggettando le sue deformazioni ad un unico criterio di compensazione.

Possiamo usare un semplice scalimetro, compensando le deformazioni della carta che sono evidenziate dal reticolato parametrico degli assi cartesiani, oppure possiamo utilizzare un digitizer (meglio il tipo polare che, portatile, potrebbe essere usato anche presso la sede dell'U.T.E.).

Con questi più evoluti strumenti la compensazione è gestita da programma.

Dobbiamo ignorare i punti fiduciali o meglio, se avremo scelto qualche

fig. 2



punto fiduciale, non perché è tale, ma perché il manufatto corrisponde alle condizioni di cui abbiamo parlato, non adoteremo le sue coordinate dalla TAF, che sono fluttuanti e sono inaffidabili, specie se hanno codice 20÷68 cioè se sono state toccate da precedenti rilievi. Adoteremo coordinate prelevate come è stato appena detto.

Possiamo attribuire, se ne vale la pena, un diverso peso metrico a ciascun punto d'appoggio in funzione della sua valenza ai fini specifici della riconfinazione in atto e solo a quei fini.

Tale peso metrico tende a diminuire fra l'altro in funzione:

- dell'aumentare della distanza del punto d'appoggio dal confine (secondo un rapporto non lineare);
- della non contestualità del rilievo del punto con il rilievo del confine;

- dell'appartenenza del punto a foglio di mappa diverso da quello del confine;

- dell'imprecisa individuazione fisica del punto (un incrocio di fossi è, di norma meno preciso dello spigolo di una costruzione).

L'utilità di differenziare il peso dei punti d'appoggio può rivelarsi utile quando i punti d'appoggio sono pochi, se sono molto disomogenei e se la mappa si rivela assai imprecisa.

4) Operazioni di rilievo topografico.

Da una o più stazioni collegate fra loro, si rilevano tutti i punti d'appoggio e, se è materializzato, anche il confine.

E' consigliabile che il rilievo sia auto-controllato ed abbia schema rigido.

Gli orientamenti lontani possono essere rilevati da qualsiasi stazione, anche da più d'una.

Pur essendo sempre utili, possono

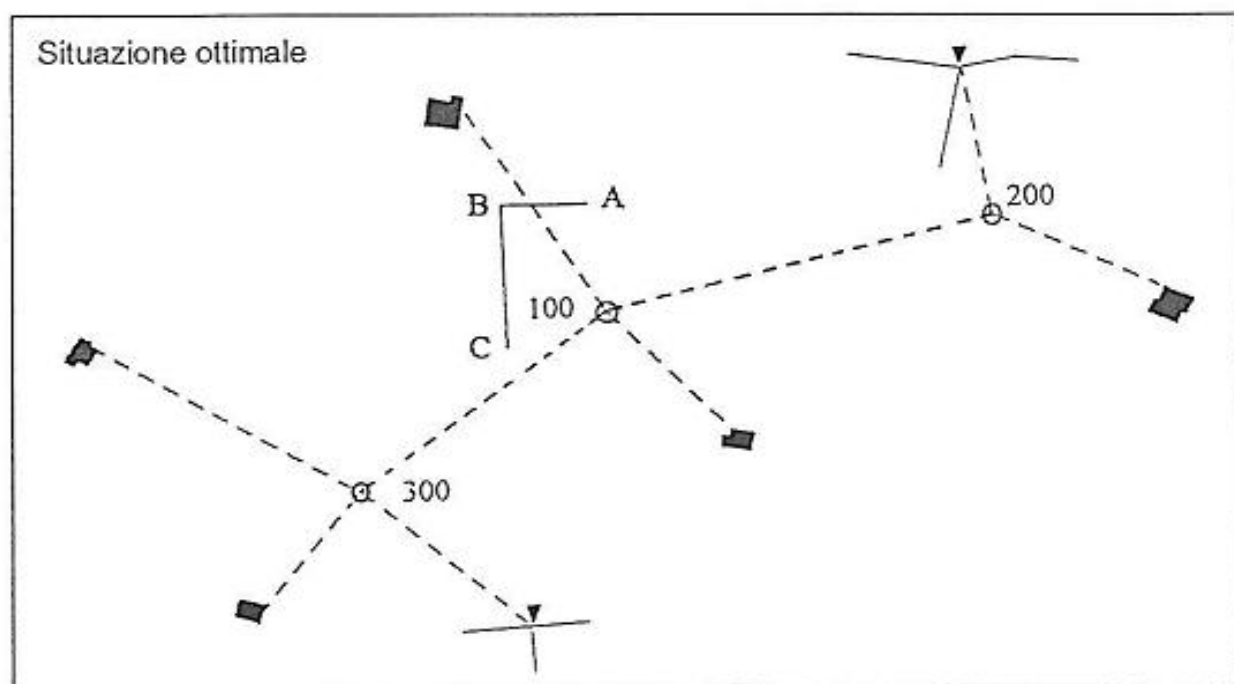
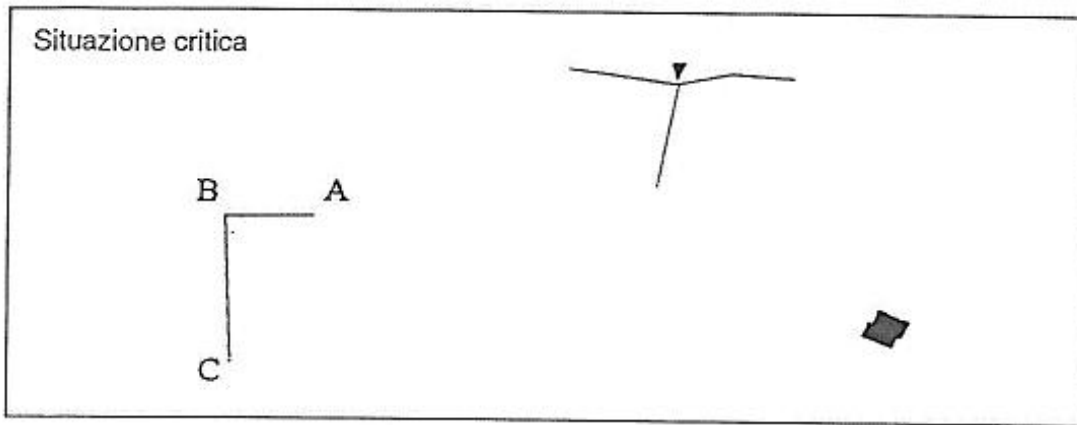


fig. 3



figg. 4-5

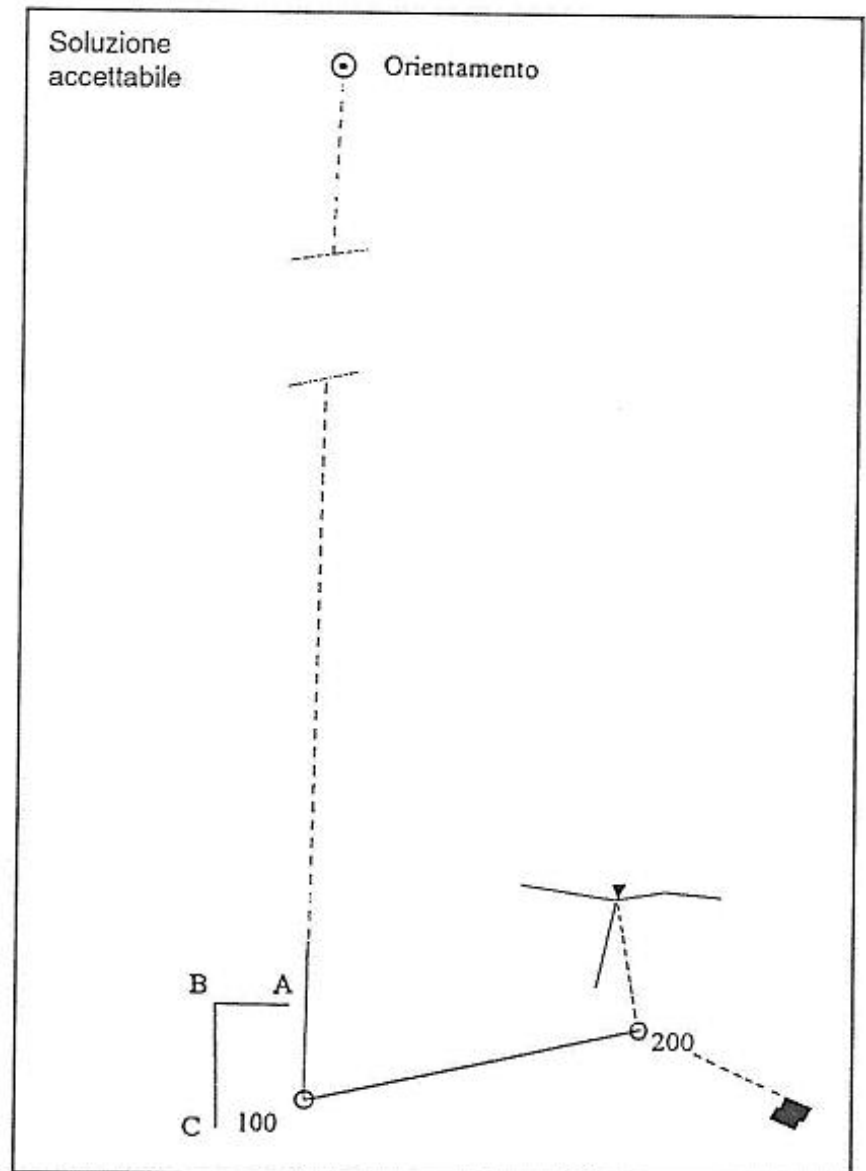
essere omessi quando i punti d'appoggio sono numerosi e circostanti rispetto al confine.

La posizione delle stazioni ha importanza trascurabile, può essere tranquillamente esterna al perimetro dei punti d'appoggio, salvo le esagerazioni. Fondamentale invece, come si è detto, è la posizione dei punti di appoggio rispetto alla posizione del confine.

Il confine A-B-C oggetto dell'indagine, è ben interpolato, inscritto entro numerosi, vicini e circostanti punti d'appoggio, spigoli di fabbricati e triplici di confine, tutti rappresentati, come il confine, nei fogli originali d'impianto (fig. 3).

Le condizioni sono ottimali per natura, ubicazione e numerosità dei punti d'appoggio, tenuto conto anche che di ciascun fabbricato è opportuno battere più di uno spigolo. La posizione delle stazioni invece poteva essere più che accettabile anche se avesse debordato rispetto al perimetro dei punti d'appoggio.

I punti d'appoggio, un fabbricato e



metrico che, oltre eventualmente ad altri aspetti, tenga conto, in funzione inversa, della distanza dei punti d'appoggio dal confine da determinare. Ne ripareremo in seguito.

Il calcolo di tipo poligonometrico non è quasi mai di pratica applicazione, specie se i punti d'appoggio sono numerosi.

Ottenute per rototraslazione le coordinate compensate delle stazioni, note le coordinate dei vertici del confine, si calcolano agevolmente le direzioni angolari e le distanze con cui tracciare il confine stesso.

Ovviamente oggi sono praticabili soluzioni programmate.

Quando la situazione dei punti d'appoggio, per loro ubicazione e numero, non è buona e quindi si debbono o si vogliono utilizzare gli orientamenti lontani il calcolo più idoneo è l'apertura a terra multipla. Essa, in condizioni ottimali, fornisce risultati pressoché equivalenti a quelli della rototraslazione ma ha il vantaggio di essere valida anche in situazioni critiche.

Esempio 1

Qui di seguito propongo un esempio tratto da un mio lavoro concreto. Il confine era già rappresentato nelle mappe originali d'impianto. È stato possibile reperire, negli stessi fogli, molti punti d'appoggio.

Essi però non sono circostanti rispetto al confine. Per ovviare a questo difetto d'ubicazione è stato utilizzato l'orientamento al lontano vertice trigonometrico Collina.

Da cinque stazioni collegate fra loro (fig. 7) sono stati battuti 5 punti d'appoggio. Dalla stazione 100 è stato osservato l'orientamento.

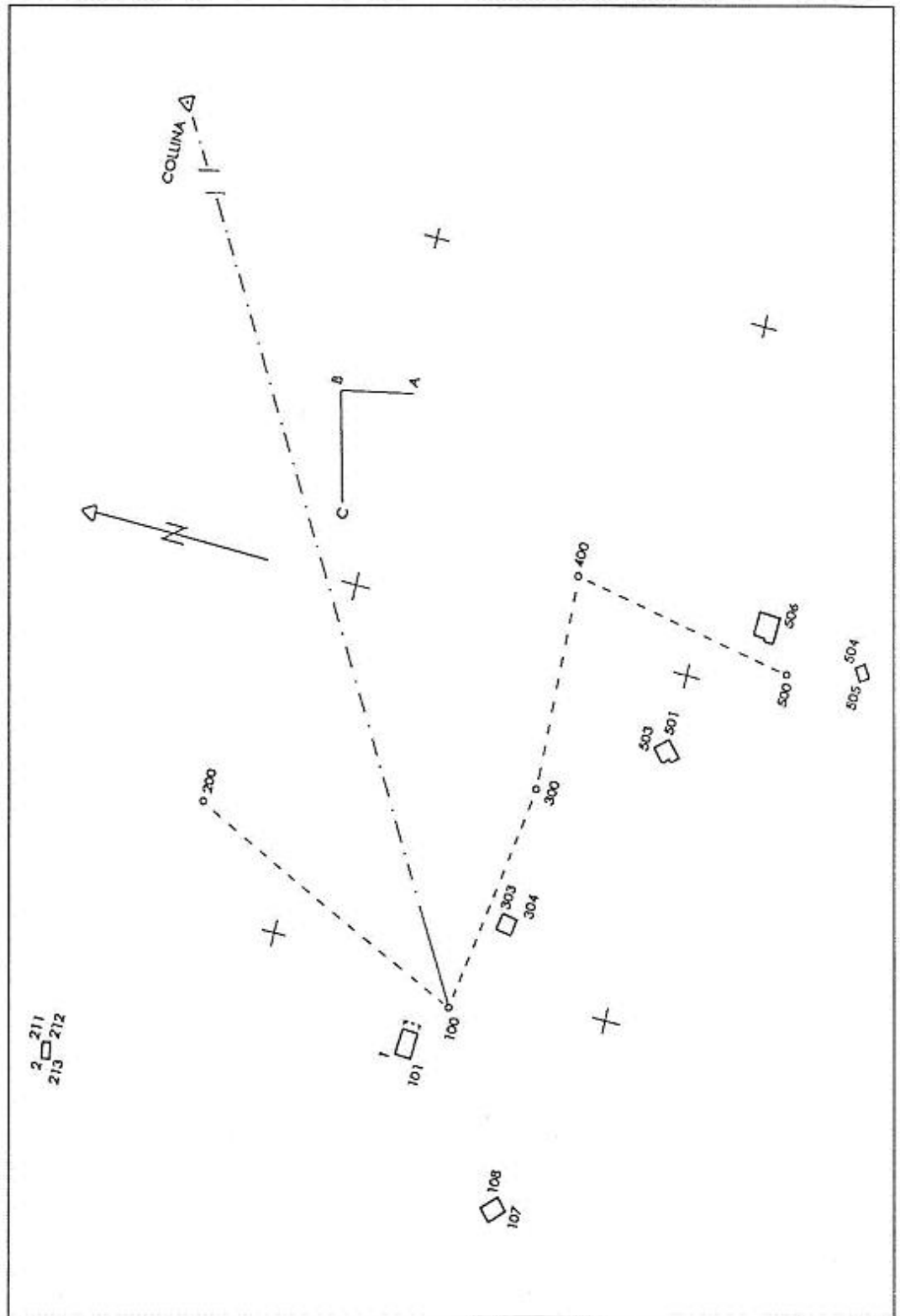
Le coordinate dei tre vertice del confine sono state rilevate dallo stesso supporto cartaceo e con la medesima metodologia adottata per gli altri punti (tab. A).

Con un semplice calcolo automatico sono state determinate le direzioni angolari e le distanze che, se fosse stato possibile, sarebbero state rilevate dalla stazione 100, quella da cui è stato osservato l'orientamento. Tutto il rilievo è stato ricondotto come svolto unicamente da tale stazione.

Il tabulato (tab. B) mostra 15 coppie di coordinate provvisorie della stazione 100 ciascuna indipendentemente derivata da ciascun punto d'appoggio e dall'osserva

A ciascun punto d'appoggio è stato attribuito un peso metrico secondo i criteri indicati al precedente punto 3). Nella fattispecie questo perfezionamento ha modesta incidenza sul

fig. 7
Rilievo eseguito con
strumentazione elettro-
nica moderna.
Schema del rilievo.



COORDINATE DA MAPPA ORIGINALE D'IMPIANTO

tab. A

DEI PUNTI D'AFFOGGIO			DEI VERTICI DEL CONFINE		
Punto	X (N)	Y (E)	Punto	X (N)	Y (E)
1	-45084.50	38951.60	A	-45007.10	39312.90
101	-45093.60	38950.50	B	-44964.50	39303.80
107	-45167.80	38882.10	C	-44980.20	39241.30
108	-45161.60	38888.00			
212	-44886.90	38906.90			
213	-44888.50	38897.70			
211	-44882.30	38905.70			
2	-44883.70	38896.80			
303	-45127.40	39044.60			
304	-45137.30	39042.50			
501	-45197.90	39161.80			
503	-45190.40	39155.40			
504	-45294.20	39229.00			
505	-45298.90	39222.30			
506	-45244.60	39244.10			

tab. B

CALCOLO DELLE COORDINATE MEDIE DELLA STAZIONE							
Staz	Determinato da	Peso	Coordinate		Scarto		Correzione azimutale
			X (N)	Y (E)	X-M	Y-M	
100	1 -> TRIG	0.52	-45109.18	38983.98	-0.06	0.02	
100	101 -> TRIG	0.52	-45108.77	38983.88	0.35	-0.08	
100	107 -> TRIG	0.42	-45108.87	38983.79	0.25	-0.17	
100	108 -> TRIG	0.42	-45109.35	38983.60	-0.23	-0.36	
100	212 -> TRIG	0.18	-45109.24	38983.28	-0.12	-0.68	
100	213 -> TRIG	0.17	-45109.28	38982.79	-0.16	-1.17	
100	211 -> TRIG	0.18	-45109.51	38982.94	-0.39	-1.02	
100	2 -> TRIG	0.17	-45109.36	38982.80	-0.24	-1.16	
100	303 -> TRIG	0.64	-45108.92	38984.04	0.20	0.08	
100	304 -> TRIG	0.62	-45109.55	38983.92	-0.43	-0.04	
100	501 -> TRIG	0.72	-45108.83	38983.72	0.29	-0.24	
100	503 -> TRIG	0.72	-45108.56	38983.86	0.56	-0.10	
100	504 -> TRIG	0.58	-45109.15	38984.93	-0.03	0.97	
100	505 -> TRIG	0.56	-45109.27	38984.53	-0.15	0.57	
100	506 -> TRIG	0.68	-45109.70	38984.41	-0.58	0.45	
Medie e somme		7.10	-45109.12	38983.96	0.00	0.00	Ca = 334.017

risultato, dato che i punti sono numerosi, sono di natura omogenea e la loro distanza dal confine non è molto differenziata. I punti 211, 212, 213 e 2 appartengono ad un altro foglio di mappa.

Alla stazione 100 vengono attribuite

le coordinate definitive che scaturiscono dalla media pesata dei 15 risultati parziali, i quali accusano modesti scarti dalla media (si tenga conto che gli scarti maggiori corrispondono, com'è logico, alle determinazioni ottenute dai punti d'ap-

poggio di minor peso e che la media aritmetica semplice avrebbe prodotto scarti più livellati).

Il programma ha calcolato gli elementi del tracciamento dal confine (tab. C) offrendo al tecnico la possibilità di effettuarlo da qualsiasi stazione, da più d'una per necessità, da più d'una per controllo.

Con questa operazione il lavoro potrebbe considerarsi concluso, essendo però consapevoli di non aver determinato la posizione "vera" del confine ma, al massimo, quella più probabile entro un certo margine

d'imprecisione. Come ha affermato anche il geom. Costa, è tuttavia importante stimare tale margine d'imprecisione, applicando la teoria degli errori sulla base, soprattutto di competenti considerazioni.

Data la numerosità dei punti battuti il lavoro esemplificato costituisce un buon "collaudo" della mappa e ci fornisce una attendibile entità dell'errore medio commesso dai tecnici catastali che hanno operato in quella zona.

Possiamo quindi basare gli algoritmi della teoria degli errori non tanto

tab. C
Tracciamento con orientamento del cerchio azimutale corrispondente a quello della fase di rilievo.

Tracciamento da	Punto da tracciare	Direzione azimutale	Distanza	Note
100	200	361.522	184.75	Per controllo
»	a	14.871	344.40	
»	b	6.983	351.02	
»	c	4.450	287.83	
200	100	66.676	184.75	Per orientamento e controllo
»	a	355.445	260.03	
»	b	345.230	243.58	
»	c	352.705	184.12	
300	100	180.098	133.13	Per orientamento e controllo
»	400	367.794	120.76	Per orientamento e controllo
»	a	334.980	232.25	
»	b	324.506	250.35	
	c	314.887	195.22	
400	300	273.989	120.76	Per orientamento e controllo
	500	187.040	132.58	Per orientamento e controllo
	a	13.303	140.42	
	b	1.933	173.895	
	c	378.761	144.60	

o m i s s i s

sulle teoriche tolleranze catastali ma, fra l'altro, sui concreti errori medi emersi dal detto collaudo.

Ecco l'utilità di utilizzare un numero di punti di riferimento superiore a quello che appare sufficiente per la riconfinazione.

In concreto, in questo caso, ho stimato in ± 40 cm. l'imprecisione "relativa" del lavoro e in ± 1 m l'imprecisione "assoluta". A questo proposito è opportuno spendere qualche parola su tale distinzione.

L'imprecisione "relativa" è il tollerabile scarto che il perito stima potersi verificare nei confronti dei risultati ottenibili da un eventuale collega antagonista che operasse in modo ottimale. Questa imprecisione è determinabile con discreta attendibilità e di norma è piuttosto contenuta, perché entrambi gli operatori avranno necessariamente preso a base la medesima rappresentazione di mappa, che, pur imprecisa in assoluto, viene assunta quale elemento "esatto" di "verità processuale".

L'entità dipende prevalentemente dalla diligenza profusa nella lettura delle coordinate grafiche dei punti di riferimento e dei vertici del confine. Nel giudizio sopra espresso ho utilizzato dati statistici da me ottenuti durante numerosi corsi d'aggiornamento professionale e quindi scaturiti da una popolazione piuttosto vasta.

L'imprecisione assoluta, invece, è quella presumibilmente attribuibile, con maggiore incertezza, ai risultati

conseguiti dal perito nei confronti della scomparsa posizione "vera" del confine (che potrebbe anche rivelarsi in concreto, per esempio, se venissero ritrovati i vecchi termini rimasti a lungo interrati). Il calcolo si basa sulle tolleranze catastali o sull'errore medio contenuto nei punti d'appoggio (purché numerosi) ed emerso nel rilievo di riconfinazione.

Tornando all'entità delle due precisioni da me presumibilmente conseguite, il loro concreto significato è questo: consapevole della validità e diligenza del mio lavoro, ritengo di poter respingere eventuali risultati della controparte discordanti dai miei più di 40 cm, di cui assumo piena responsabilità.

Per altro verso presumo che la sconosciuta posizione vera del confine, se si rivelasse in concreto, potrebbe discordare tollerabilmente dalla mia determinazione anche di 1 metro.

Se la discordanza superasse questa entità chiamo in causa la responsabilità del catasto, perché la rappresentazione in mappa di quel confine si sarebbe rivelata errata (fuori tolleranza).

La distinzione di cui sopra, che può sembrare sottile, ha invece le sue importanti conseguenze pratiche: nel caso in cui il confine fosse materializzato (si tratterebbe di una verifica di confine), non potrei pretendere la demolizione della recinzione che discordasse dai miei risultati meno di 1 metro. Se il confine non fos-

se materializzato difendo i miei risultati entro 40 cm.

Molti malintesi, anche fra professionisti, sono imputabili alla confusione fra i due aspetti descritti.

Dopo aver stimato il grado di precisione del proprio lavoro, il professionista ne fa l'uso che la deontologia professionale suggerisce.

Seconda ipotesi di lavoro: il documento probante adottato è un Tipo di Frazionamento.

Esempio 2

In questo caso utilizzeremo solo punti di riferimento utilizzati nel tipo, possibilmente tutti, a meno che la riconfinazione non riguardi solo un tratto del confine creato con il tipo stesso, in questo caso ci possiamo limitare a utilizzare solo i punti di riferimento circoscriventi al tratto di confine da ripristinare.

Siamo liberi di scegliere lo schema di rilievo che riteniamo più idoneo: nessuna necessità di ricalcare lo schema adottato nel frazionamento. Libertà anche di metodo: per esempio possiamo adottare il metodo celerimetrico anche se nel tipo fosse stato adottato quello per allineamenti

Nei calcoli, salvo eccezioni, si deve prescindere dalle coordinate catastali e dagli altri aspetti cartografici: i punti di riferimento vanno visti nel loro aspetto oggettivo, fisico, non importa se non sono o sono male rappresentati in mappa. La loro valenza ai fini della riconfinazione è

proporzionale solo al grado di precisione del loro legame col confine, espresso dalla misure del tipo.

A titolo d'esempio, a pagina seguente vediamo il Tipo di Frazionamento che ha determinato i vertici 3-4-5 e 6 del lotto che deve essere individuato sul terreno, essendo andato disperso ogni contrassegno. Vi sono motivi per conseguire, oltre ad un esatto dimensionamento intrinseco del lotto, anche la sua corretta collocazione. Con una tratteggiata è rappresentata la poligonale celerimetrica.

I punti d'appoggio sono A1, A2 e A3, spigoli di fabbricati rappresentati in mappa, A4, vertice trigonometrico (rilevato per intersezione di direzioni) ed il punto 7, spigolo di un ampliamento non rappresentato in mappa.

La strada è stata oggetto di lavori di allargamento; non abbiamo alcuna speranza di trovare gli eventuali vecchi picchetti delle stazioni. Nel prospetto sono indicate le misure celerimetriche del Tipo di Frazionamento.

Con linee punto e tratto il tecnico incaricato della riconfinazione ha tracciato gli assi cartesiani del sistema locale (che chiameremo "sistema tipo") da lui adottato per trasformare in coordinate le misure del rilievo del tipo.

Nella fig. 9 lo schema del rilievo di riconfinazione e le relative misure rilevate dalle due stazioni R1 ed R2 (R = Riconfinazione).

Nella tab. D la trasformazione delle misure dei due rilievi in coordinate

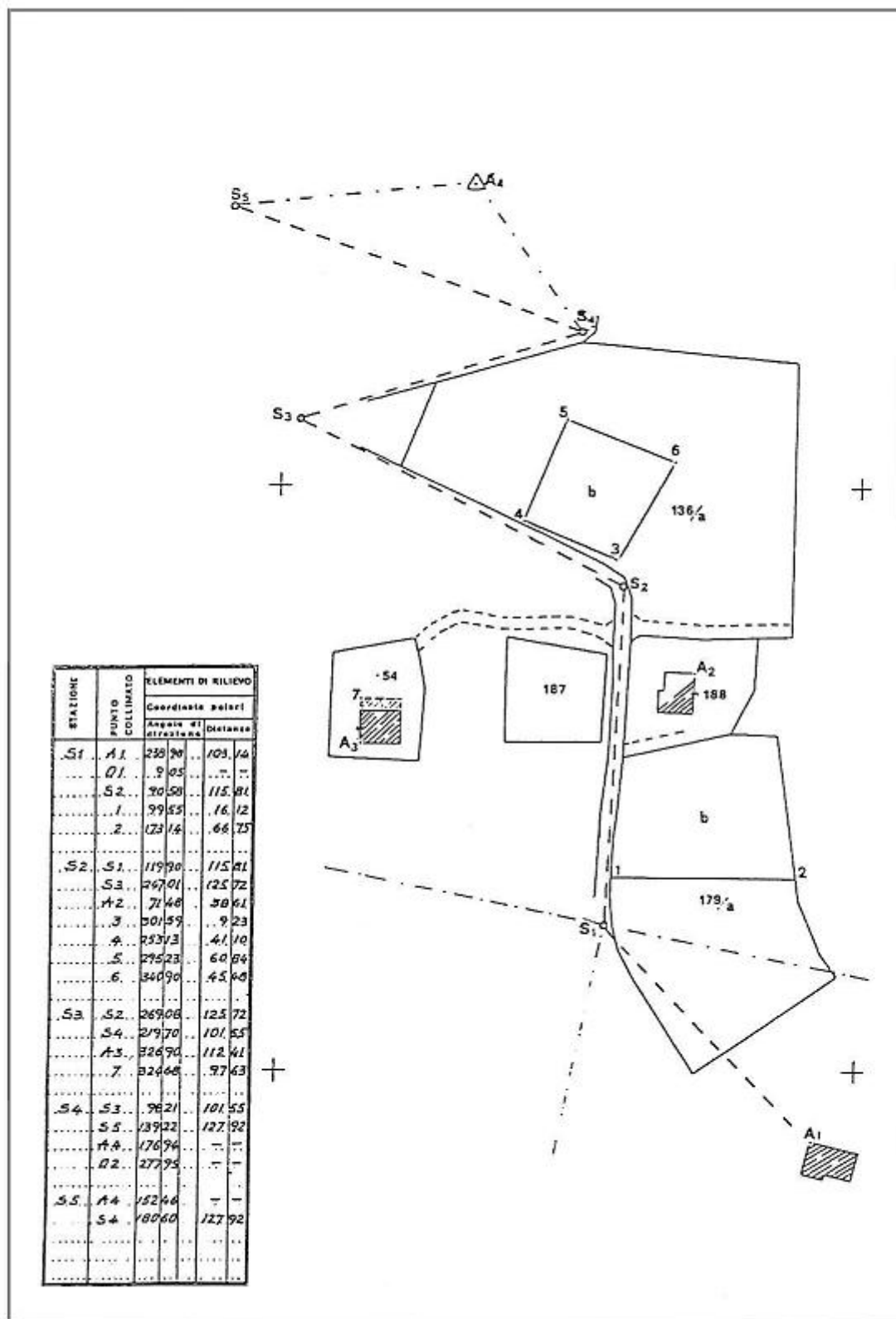
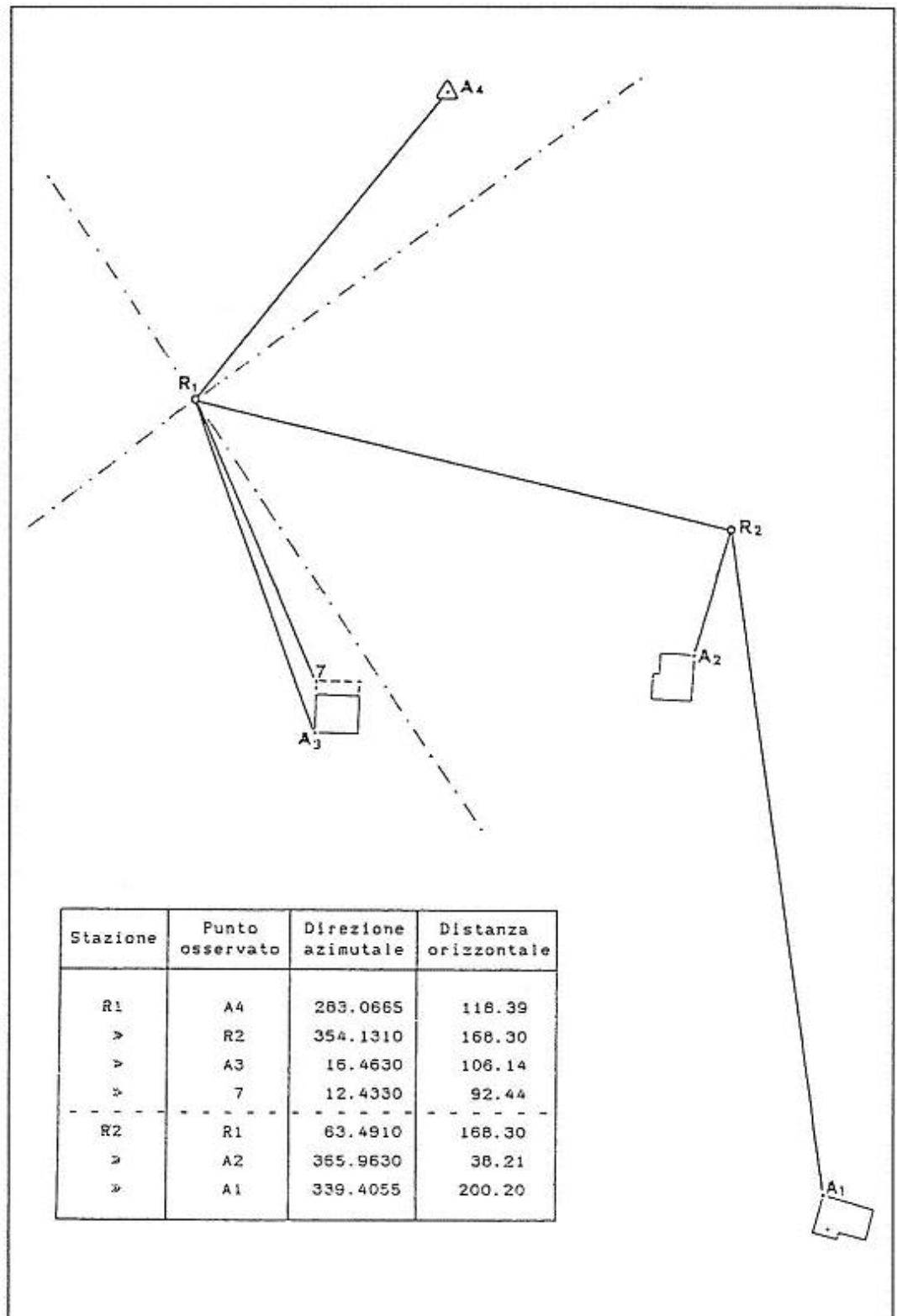


fig. 8
 Tipo di Frazionamento.
 Rilievo eseguito con tacheometro al primo centesimale e stadia verticale.

fig. 9
 Rilievo di riconfinazione. Rilievo eseguito con strumentazione elettronica moderna.



tab. E
Prima fase: imput dei dati.

PUNTI NOTI	COORDINATE				PESO
	Nel sistema riconfin.		Nel sistema tipo		
A1	1304.786	979.978	-84.403	-59.280	2.00
A2	1150.547	918.631	-13.374	90.804	4.00
A3	1102.611	1027.143	95.787	44.836	2.00
A4	969.879	865.773	95.800	240.390	1.00
7	1090.683	1017.939	98.201	59.869	2.00
PUNTI INCOGNITI	COORDINATE nel sistema "tipo"				
3		20.968		122.913	
4		55.333		129.560	
5		48.118		166.868	
6		8.847		159.274	

fabbricato introdotto in mappa con Tipo Mappale non collaudato, quindi con scarsa garanzia di corrispondenza cartografica, è stato attribuito il maggior peso, in quanto direttamente rilevato dalla stessa vicina stazione S2 che ha rilevato gli altrettanto vicini vertici del confine da determinare;

- al punto A4, vertice trigonometrico, è stato attribuito il minor peso metrico, in quanto collegato al confine assai indirettamente e rilevato in un modo assai impreciso (intersezione di direzioni secondo un angolo ottuso e su una base imprecisa misurata con la stadia);

- ai punti A1, A3 e 7 sono stati attri-

tab. F
Seconda fase: rototraslazione

PUNTI NOTI	SCARTI NELLE COORDINATE		PESO
A1	$\epsilon_x = 0.360$	$\epsilon_y = -0.412$	2.00
A2	$\epsilon_x = 0.006$	$\epsilon_y = 0.344$	4.00
A3	$\epsilon_x = -0.031$	$\epsilon_y = 0.126$	2.00
A4	$\epsilon_x = -0.352$	$\epsilon_y = -0.881$	1.00
7	$\epsilon_x = -0.165$	$\epsilon_y = 0.039$	2.00
PARAMETRI DELLA ROTOTRASLAZIONE			
SCALA IN X = 1.0000;		SCALA IN Y = 1.0000;	ROT 248.0793°
TRASL IN X = 1203.057 m		TRASL IN Y = 994.258 m	

COORDINATE PUNTI INCOGNITI (nel sistema riconfinazione)		
Punto	X(N)	Y(E)
3	1103.539	919.135
4	1073.961	937.851
5	1053.641	905.741
6	1087.441	884.352

tab. G
Seconda fase: rototraslazione

buiti gli stessi pesi, indipendentemente dal fatto che siano rappresentati in mappa oppure no e indipendentemente dalla loro distanza "in linea d'aria" dal confine.

Tutto ciò per dimostrare l'irrelevanza degli aspetti cartografici e l'importanza invece della precisione con la quale le misure del Tipo di Frazionamento collegano, più o meno direttamente, il confine ai punti d'appoggio. Stante la notevole precisione degli strumenti usati nel rilievo di riconfinazione, non ha importanza pratica, come di norma, differenziare i pesi

dei punti d'appoggio in funzione delle diversa precisione con cui sono stati rilevati nella fase di riconfinazione.

Nella seconda fase (tabb. F-G) il programma fornisce gli elementi di controllo della rototraslazione, fra cui, importanti, gli scarti nei punti d'appoggio emersi nel confronto fra i due rilievi, quello di frazionamento e quello di riconfinazione. Il coefficiente di scala pari a 1, sia in X che in Y, conferma che la rototraslazione è di tipo rigido, come volevasi per non deformare le dimensioni intrin-

Tracciamento da	Punto da osservare	Direzione azimutale	Distanza	Note
R1	R2	354.131	168.30	Per controllo
↗	3	357.789	131.37	
↗	4	355.511	96.61	
↗	5	332.937	108.45	
↗	6	341.214	144.98	
R2	R1	63.491	168.30	Per controllo
↘	3	50.734	37.90	
↘	4	61.633	71.75	
↘	5	94.944	74.73	
↘	6	116.843	39.30	

tab. H
Terza fase: elementi del tracciamento.

seche del lotto. Dopo aver osservato che gli scarti anzidetti sono tollerabili in funzione del peso metrico attribuito e della metodologia e strumentazione adottate nel rilievo di frazionamento, il perito fa proseguire l'elaborazione e ottiene i risultati conclusivi della rototraslazione e gli elementi del tracciamento (tab. H).

TIPI DI FRAZIONAMENTO CARENTI

Se emergono discordanze intollerabili, possiamo escludere i punti che ne sono affetti, solo se questi sono individuati con certezza e se i punti di appoggio rimasti utilizzabili sono numerosi e bene ubicati. In caso contrario dobbiamo approfondire i controlli nel tentativo di localizzare gli errori. L'affidabilità del nostro lavoro ci risparmierebbe di tornare in campagna e restringerebbe il campo di indagine alle misure del frazionamento o alla loro trasformazione.

In presenza di un tipo inaffidabile, interpellaremo, potendo, il tecnico che l'ha redatto, nella speranza di trovarlo disponibile, pressato dall'evidenza, a dichiarare quali misure sono attendibili e quali meno, senza necessariamente confessare, per queste ultime, di averle desunte dal-

la mappa: si autoaccuserebbe di falso, dato che nel mod. 51 ha sottoscritto la frase "Dichiaro di aver redatto il presente tipo in base ai rilievi sul luogo".

Diversamente si dovrà ripiegare sulle presunzioni. Fra le misure contraddittorie contenute in un tipo sono presumibilmente più attendibili:

- quelle atte a dimensionare l'oggetto del negozio rispetto a quelle finalizzate a collocarlo cartograficamente;
- quelle facoltative rispetto a quelle obbligatorie (chi mai avrebbe indotto il professionista a pasticciare misure catastalmente non richieste;
- quelle che risultavano più comode da rilevare (con riferimento agli strumenti, metodologia e condizioni dell'epoca).

CONCLUSIONI

Ho volutamente illustrato soluzioni tendenti a conseguire la massima precisione dei risultati nonostante l'imprecisione dei mezzi di prova, perché penso che un professionista, se le circostanze lo richiedono, deve saper operare in modo ottimale.

Ciò non significa che, quando l'entità del contendere è modesta, non si possa, d'accordo con la committenza, operare in modo speditivo.