

## 1. Stato dell'arte sulla dottrina tecnica in materia di riconfinazioni

Quale premessa basilare al successivo capitolo 2, il sottoscritto intende innanzi tutto precisare che, in materia di ricostruzione di confini contesi, esiste in Italia una consolidata **Dottrina Tecnica** sviluppata a partire dagli ultimi decenni del secolo scorso dai due grandi maestri di questa disciplina, Pier Domenico Tani e Aurelio Costa dall'alto della loro duplice e vastissima esperienza. Tani e Costa furono infatti Dirigenti del Catasto, e in questa loro veste parteciparono alla fase del rilievo di formazione delle mappe di impianto e alla successiva fase di conservazione; mentre in tempi successivi, dedicatisi alla libera professione, maturarono un'ulteriore grandissima esperienza nella ricostruzione di confini cartografici. Sulla base di questa impareggiabile competenza, P. D. Tani e A. Costa hanno sapientemente esposto le corrette tecniche da adottare per la ricostruzione di un confine incerto quanto questo deve essere ripristinato nella posizione delineata dalla mappa catastale ai sensi dell'ultimo comma dell'art. 950 del codice civile. I due maestri hanno lodevolmente tramandato tali tecniche lasciandoci in eredità diverse pubblicazioni, tra le quali spiccano:

- a) gli atti del Convegno di Verona del 17/11/1995 dal titolo *Riconfinazione, aspetti tecnici e giuridici*;
- b) il libro di P. D. Tani *Aspetti tecnici dell'azione di regolamento di confini* pubblicato in ben due edizioni di cui l'ultima nel 1998.

In epoca più recente, a queste loro opere divulgative ne sono seguite diverse altre a cura di nuovi autori i quali, seguendo gli insegnamenti dei due maestri, hanno ulteriormente affinato le tecniche ricostruttive dei confini cartografici adeguandole alle nuove tecnologie nel frattempo affermatesi (mappe disponibili su file digitali, software di calcolo, ecc.). Tra queste opere meritano adeguata menzione le seguenti:

- c) *Casi pratici di riconfinazioni catastali* – Carlo Cinelli – I e II ediz. 2006-2008;
- d) *La teoria e la pratica nelle riconfinazioni* – Carlo Cinelli, Leonardo Gualandi, Gianni Rossi – 2010;

- e) *L'azione di regolamento dei confini* - Carlo Cinelli – 2016;
- f) *Tecniche di riconfinazione* – Gianni Rossi – 2017.
- g) *Topografia per Catasto e Riconfinazioni* – Gianni Rossi – 2022.

A questa ricca bibliografia di singoli autori, il Consiglio Nazionale Geometri e Geometri Laureati, che rappresenta la categoria professionale di gran lunga più coinvolta negli incarichi di riconfinamento, in data 02/10/2012 ha aggiunto la seguente propria emanazione:

- h) *Specifica P10 - Estimo e attività peritale - Riconfinazione*, documento che riporta il seguente sotto-titolo:

*Il presente documento specifica i requisiti di conoscenza, competenza e capacità del geometra, e ne descrive i metodi di valutazione della conformità, con specifico riferimento alla prestazione di riconfinazione, intesa come attività tecnica per la verifica e/o il ripristino dei confini tra proprietà immobiliari.*

A partire dal 2008 e fino ai nostri giorni, inoltre, sempre il Consiglio Nazionale Geometri e Geometri Laureati, per tramite dei propri Collegi Provinciali, ha organizzato in materia di riconfinazioni **oltre 200 (duecento) corsi**, sia de visu (anni 2008-2016) che online (2016-corrente). L'elenco di detti corsi è riportato nell'Allegato A - *Corsi per Geometri in materia di riconfinazione*.

Tutta questa imponente mole di pubblicazioni ed eventi tecnici in materia ha definito in maniera puntuale e precisa i principi, i criteri, i metodi e le procedure da adottare nel momento in cui un confine divenuto incerto o conteso deve essere ripristinato sulla base della sua posizione desunta dalle mappe catastali ai sensi del già citato art. 950 del codice civile. Tali principi, criteri, metodi e procedure sono di seguito descritti:

- I. La ricostruzione del confine va attuata svolgendo a ritroso le operazioni che hanno generato il confine stesso.
- II. Per un confine nato sulla mappa d'impianto ci si deve riferire esclusivamente a tale mappa, in virtù del fatto che la stessa sancisce la volontà delle parti circa

la posizione del confine. Infatti, durante i rilievi che hanno prodotto la mappa d'impianto, i tecnici catastali, ai sensi dell'art. 4 della Legge 1° Marzo 1886, n. 3682, procedevano alla delimitazione e alla terminazione (apposizione di termini lapidei) del confine alla presenza dei rispettivi possessori, ottenendo il benestare degli stessi. Inoltre, a mappe ultimate, le stesse furono esposte al pubblico di modo che gli interessati potessero opporre reclamo alla Commissione Censuaria.

III. Per un confine nato successivamente alla creazione della mappa d'impianto a seguito di un atto di trasferimento con allegato (o richiamato) il Tipo di Frazionamento (TF), ci si deve riferire a tale atto catastale che ha generato la linea. Tale atto catastale riporta infatti le misure analitiche che hanno determinato il nuovo confine. Questa tipologia di atti catastali viene suddivisa in due categorie:

- a) **Atti autonomamente ricostruibili:** sono quei TF per i quali i punti di appoggio, ai quali il tecnico redattore ha riferito le sue misure, sono tuttora presenti in loco e si è certi che la loro posizione non è mutata nel tempo rispetto all'epoca della redazione del TF. Questi punti sono pertanto costituiti da fabbricati, termini lapidei o altri elementi stabili presenti sul posto che sono stati utilizzati dal tecnico redattore del TF. In questa fattispecie le misure numeriche dell'atto, atte a ricostruire il confine, sono riproducibili direttamente in loco proprio a partire dai punti di appoggio ancora presenti e certi.
- b) **Atti NON autonomamente ricostruibili:** a differenza dei TF di cui sopra, questi atti riportano, quali punti di appoggio dai quali il tecnico redattore ha fatto dipartire le sue misure, materializzazioni non più presenti in loco o la cui posizione è del tutto aleatoria, come ad esempio i cigli strada, gli assi dei fossi e le dividenti di coltura, soggetti a spostarsi nel tempo a seguito della variazione dei suddetti elementi. In questa fattispecie

non è pertanto più possibile riprodurre direttamente in loco le misure numeriche dell'atto, che vanno invece ricostruite a partire dalla mappa d'impianto (punto IV) previa opportuna georeferenziazione (punto V).

- IV. Quando il confine deve essere ricostruito a partire dalla mappa d'impianto, sia perché nato direttamente sulla stessa (punto II sopra), sia perché generato da atti di aggiornamento non autonomamente ricostruibili (punto III sopra), l'unico supporto al quale si deve attingere è la stessa mappa d'impianto. Questa prescrizione è motivata dal fatto che la mappa d'impianto, oltre che sancire la volontà delle parti, è l'unica cartografia realizzata sulla base del rilievo effettivo del territorio. Tutte le mappe successive, quelle di visura nelle varie epoche e fino alla mappa "wegis" attuale dell'Agenzia delle Entrate, sono state infatti ottenute da una mera derivazione di quella d'impianto a seguito di una serie di manipolazioni che ne hanno progressivamente e gravemente compromesso la precisione metrica. L'Allegato B - *La perdita di precisione metrica delle mappe catastali* espone in dettaglio le cause e gli effetti di tale processo di degrado.
- V. Pur presentando un'ottima precisione, la mappa d'impianto è andata anch'essa soggetta ad una fisiologica deformazione dovuta alla vetustà (dai 70 ai 100 e oltre anni) e alla conseguente usura dovuta a fenomeni fisici quali: sbalzi di calore e umidità, contatto con liquidi, manomissione degli operatori; fattori questi che hanno inevitabilmente portato ad una deformazione del supporto cartaceo. Per questo motivo, prima di procedere al prelievo delle coordinate dei punti di mappa necessari alla ricostruzione di un confine, è indispensabile sottoporre il file raster del foglio ad un'opportuna georeferenziazione che riporti alle dimensioni originarie la zona di mappa interessata, vale a dire che ragguagli l'intervallo tra i parametri di mappa al valore originario di 200 metri reali (10 cm per scala 1 : 2000). Mancando tale rettifica, infatti, le coordinate lette dalla mappa non corrispondono alla posizione originaria dei rispettivi

punti ma alla loro posizione deformata. Va infatti tenuto sempre presente che in una mappa d'impianto in scala 1 : 2000 **l'errore di un solo millimetro corrisponde ad un errore di ben 2 metri nella realtà**. Il metodo affermatosi per questa georeferenziazione è il famoso "Metodo Tani" esposto dal maestro nel suo libro *Aspetti tecnici dell'azione di regolamento di confini* citato all'inizio di questo capitolo. Da tale metodo, che riguardava la lettura delle coordinate sul supporto cartaceo, sono state successivamente derivate alcune procedure informatiche che operano sui file digitali (raster) delle mappe nel frattempo divenuti disponibili. In particolare, la georeferenziazione ritenuta attualmente la più idonea, per essere di diretta derivazione del "Metodo Tani", è la cosiddetta "georeferenziazione Parametrica" che corregge la mappa riportando i parametri esattamente alla maglia di 200 x 200 metri.

VI. Le tecniche per rideterminare sul posto un confine desunto dalla mappa d'impianto (punto II) o da successivi atti di aggiornamento non ricostruibili (punto III) sono le seguenti:

- a) **Rototraslazione ai minimi quadrati:** consiste nel mettere in relazione una serie di punti di inquadramento, cioè punti omologhi presenti sia in mappa che in loco (rilevati), per riportare la mappa ed il rilievo nello stesso sistema di riferimento e ricavare così la posizione del confine da tracciare. Questa tecnica è attuabile quando si dispone di un numero sufficiente di punti di inquadramento e gli stessi sono in posizione idonea rispetto al confine. L'algoritmo di calcolo fornisce gli "scarti" su detti punti, cioè la differenza (in metri) tra la posizione del punto in mappa rispetto al punto nella realtà, dato che permette al tecnico di escludere i punti che si rivelano inattendibili (scarto elevato) utilizzando soltanto i punti risultati affidabili (scarto minimo).
- b) **Apertura a terra multipla:** questa tecnica va adottata quando non è possibile operare la rototraslazione ai minimi quadrati di cui sopra per

carezza di punti di inquadramento (troppo pochi) oppure quando gli stessi non sono ubicati in posizione idonea (ad esempio, sono tutti su un solo lato del confine). La procedura consiste nell'appoggiarsi ai punti di inquadramento disponibili (presenti sia in mappa che in loco) correggendo l'errore di rotazione mediante l'osservazione a punti trigonometrici sufficientemente distanti. I trigonometrici sono infatti i punti dell'ossatura principale della cartografia catastale e come tali sono definiti da coordinate numeriche precise. Così come la rototraslazione ai minimi quadrati, anche questo metodo permette di riportare il rilievo nel sistema di riferimento della mappa, passando sempre attraverso il controllo degli scarti sui punti, determinando così i dati per il tracciamento sul posto del confine.

- [Allegato A - Corsi per Geometri in materia di riconfinazione.](#)
- [Allegato B - La perdita di precisione metrica delle mappe catastali.](#)