

INDICE

1. PRINCIPI FONDAMENTALI DELLA MATERIA	1
1.1 I MAESTRI AURELIO COSTA E PIER DOMENICO TANI	1
1.2 CONCETTI DI CONFINE, CONFINAZIONE E RICONFINAZIONE	5
1.2.1 <i>Cos'è un confine?</i>	5
1.2.2 <i>Cosa si intende per "confinazione"?</i>	6
1.2.3 <i>Cosa si intende per "riconfinazione"?</i>	8
1.2.4 <i>L'insopprimibile legame tra confinazione e riconfinazione</i>	10
L'importanza di eseguire una buona confinazione	13
1.2.5 <i>La prima confinazione: la mappa d'impianto</i>	15
1.2.6 <i>Le altre mappe (visura, wegis, vettoriali) non sono "confinazioni"</i>	21
1.2.7 <i>L'illusione delle coordinate "ufficiali" richieste al Catasto e delle TAF</i>	23
1.3 LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	27
1.3.1 <i>Gli articoli del codice civile in materia di confini</i>	27
Art. 950 – Azione di regolamento di confini	27
Gli altri articoli del codice civile	32
La relazione del ministro Guardasigilli all'epoca del codice civile	33
Le debolezze tecniche e giuridiche delle CTU.....	34
1.3.2 <i>Le altre norme</i>	35
Istruzione per l'attuazione della Legge 1° ottobre 1969 n. 679.....	35
D.P.R. 26 ottobre 1972, n. 650	36
Agenzia del Territorio – Circolare 2/1988.....	38
Agenzia del Territorio – Circolare 2/1992.....	39
1.3.3 <i>Le sentenze della Corte di Cassazione</i>	39
1.3.4 <i>L'evoluzione della normativa sui tipi di frazionamento</i>	49
1.4 I PRINCIPI DI BASE E LE CATEGORIE DI RICONFINAZIONI.....	57
1.4.1 <i>I principi fondamentali delle riconfinazioni</i>	58
Errori di metodo e di procedura	61
Ricostruzione della linea di mappa o di quella di confinazione	66
Convenzionalità e non-convenzionalità nelle riconfinazioni	68
Si può fare formazione sulle riconfinazioni?.....	73
1.4.2 <i>Casistiche e categorie di riconfinazioni</i>	77
Confine generato all'impianto	79
Confine da atto di aggiornamento "non autonomamente ricostruibile"	84
Confine da atto di aggiornamento "autonomamente ricostruibile"	85
1.4.3 <i>Imprecisioni e tolleranze</i>	86
1.4.4 <i>La superficie come parametro nelle riconfinazioni</i>	99
2. GEOREFERENZIAZIONE E RETTIFICA DELLE MAPPE CATASTALI.....	103
2.1 LA GENESI DELLA MAPPA D'IMPIANTO.....	105
2.2 LA PERDITA DI PRECISIONE METRICA DALL'IMPIANTO AL VETTORIALE	126
2.3 LE MAPPE D'IMPIANTO SU FILE RASTER	137
2.3.1 <i>La situazione della scansione delle mappe d'impianto in Italia</i>	139
Cosa fare se l'Agenzia nega la visura o la copia della mappa	142

2.3.2	<i>Perché le mappe raster devono essere georeferenziate</i>	144
2.3.3	<i>La deformazione della mappa d’impianto</i>	150
2.4	LA DIRETTIVA DELL’AGENZIA DEL TERRITORIO DEL 27/05/2008	153
2.4.1	<i>Acquisizione digitale delle mappe Originali di Impianto</i>	153
2.4.2	<i>Georeferenziazione delle mappe Originali di Impianto</i>	157
2.5	LA GEOREFERENZIAZIONE “CATASTALE”	161
2.5.1	<i>La rototraslazione a 4 parametri</i>	161
2.5.2	<i>Un esempio concreto</i>	165
2.5.3	<i>La mancata correzione della mappa</i>	177
2.5.4	<i>L’utilità della georeferenziazione “Catastale”</i>	183
	Visualizzare i PF sulla mappa d’impianto	183
	Esportare la mappa d’impianto su Google Earth	185
	Georeferenziare gli estratti Sister	189
	Sovrapporre il wegis alla mappa d’impianto sul CAD	194
	Esportare l’estratto wegis su Google Earth	194
	Mappa d’impianto, wegis e rilievo su Google Earth	196
2.5.5	<i>I file TFW e JGW</i>	198
	Utilizzo pratico dei file TWF e GeoTIFF	206
2.6	LA GEOREFERENZIAZIONE PARAMETRICA	210
2.6.1	<i>Il “metodo Tani”</i>	211
2.6.2	<i>L’algoritmo della Parametrica</i>	216
2.6.3	<i>Un esempio concreto</i>	226
2.6.4	<i>Gli errori da non commettere</i>	238
2.6.5	<i>Validità, limiti e alternative alla Parametrica</i>	243
	La curvatura dei parametri	243
	Il difetto cartografico	246
	Scalini e pieghe delle linee georeferenziate	248
	L’illusione degli algoritmi che agiscono sul raster ricampionato	256
2.6.6	<i>Mappe a perimetro aperto o con strappi</i>	263
2.6.7	<i>Mappe con doppia parametratura</i>	268
2.6.8	<i>Mappe con i soli inviti dei parametri</i>	270
2.6.9	<i>Mappe con salti di pixel nella scansione</i>	272
2.6.10	<i>Come georeferenziare gli sviluppi di mappa</i>	275
	Quando i parametri di foglio e sviluppo non corrispondono	284
2.6.11	<i>Come applicare il metodo Tani dal CAD</i>	300
	La differenza tra il metodo Tani e la Parametrica	304
2.6.12	<i>I test di prelievo delle coordinate</i>	306
2.7	LA GEOREFERENZIAZIONE “FAI DA TE”	313
2.8	LA GEOREFERENZIAZIONE TRILATERALE	320
2.8.1	<i>L’algoritmo della Trilaterale</i>	321
2.8.2	<i>Un esempio concreto</i>	327
2.8.3	<i>Punti esterni alla maglia dei triangoli</i>	334
2.8.4	<i>Quando è da preferire la Trilaterale</i>	337
	Quando va preservata la congruità locale della mappa	337
	Quando si è costretti ad usare la mappa di visura	341
	Per le mappe ex austriache di Lombardia e Trentino Alto Adige	342

2.9	LA GEOREFERENZIAZIONE BARICENTRICA	343
2.9.1	<i>L'algoritmo della Baricentrica</i>	344
2.9.2	<i>Quando serve la Baricentrica</i>	348
2.10	LE ALTRE GEOREFERENZIAZIONI	351
2.10.1	<i>La georeferenziazione Omografica</i>	352
L'algoritmo dell'Omografia	356	
Un esempio concreto	366	
2.10.2	<i>La georeferenziazione Elastica (Rubber-Sheeting)</i>	370
L'algoritmo del Rubber-Sheeting	373	
Un esempio concreto	375	
2.10.3	<i>Le georeferenziazioni polinomiali</i>	376
2.11	QUALE GEOREFERENZIAZIONE USARE?	379
2.11.1	<i>Perché alcune georeferenziazioni non vanno bene?</i>	381
2.11.2	<i>Georeferenziazioni a confronto</i>	382
2.11.3	<i>La soluzione ottimale</i>	387
3.	TECNICHE DI RICONFINAZIONE	393
3.1	LA ROTOTRASLAZIONE MAPPA-RILIEVO	394
3.1.1	<i>La rotazione piana</i>	395
3.1.2	<i>La rototraslazione "fai da te"</i>	398
La procedura pericolosa	407	
La procedura estenuante	413	
Considerazioni professionali	425	
3.1.3	<i>La rototraslazione baricentrica "pura"</i>	427
L'algoritmo	427	
Un esempio concreto	433	
Baricentrica "pura" VS minimi quadrati	444	
3.1.4	<i>La rototraslazione ai minimi quadrati</i>	447
Il principio dei minimi quadrati	447	
La soluzione algebrica	451	
Esempio con due punti coincidenti	461	
Esempio con due punti sfalsati	465	
L'algoritmo matriciale	471	
L'algoritmo baricentrico	491	
Pesi dei punti di appoggio	497	
3.1.5	<i>La variazione di scala mappa-realtà</i>	502
Dimostrazione mediante esempi semplificati	504	
Dimostrazione mediante un esempio reale	521	
Relazione tra scarti, baricentro e variazione di scala	525	
Perché mappa e realtà non hanno la stessa scala?	530	
La variazione di scala corregge la mappa?	534	
Limite ammissibile della variazione di scala	536	
La variazione di scala e i quadranti a 200 x 200	537	
3.1.6	<i>La rototraslazione Vincolata</i>	538
3.1.7	<i>La rototraslazione Orientata</i>	543
Versione per rilievi GPS	552	
3.2	L'APERTURA A TERRA	557

3.2.1	<i>AT Semplice</i>	560
	Ricostruzione in presenza/assenza di appoggio e orientamento	564
	L'errore di posizionamento della stazione	567
3.2.2	<i>AT Multipla</i>	581
3.2.3	<i>AT con correzione media d'orientamento (CMO)</i>	591
3.2.4	<i>AT multipla Vs rototraslazione</i>	596
	Vantaggi e svantaggi della rototraslazione	596
	Vantaggi e svantaggi dell'apertura a terra multipla	597
	Quindi, qual è la tecnica ottimale da applicare?	599
3.3	LE TECNICHE SCONSIGLIATE	600
3.3.1	<i>Snellius-Pothenot</i>	602
3.3.2	<i>Poligonale</i>	604
3.3.3	<i>Schemi deboli, rigidi e auto-controllati</i>	606
4.	ESEMPI DI GEOREFERENZIAZIONI PARTICOLARI	613
4.1	CONFINI DA PLANIMETRIE PRIVE DI DATI ANALITICI	613
4.2	PUNTI DA ALLEGATI DI MAPPA SU FOGLI A PARTE	627
4.3	PUNTI SU PIÙ FOGLI DI MAPPA CON ORIGINI DIVERSE	648
4.4	MAPPE TERESIANE PRIVE DI COORDINATE – LOMBARDIA	662
4.5	MAPPE DELL'EX CATASTO AUSTRIACO – TRENINO ALTO ADIGE	673
4.6	COME CORREGGERE LA DEFORMAZIONE DI UNA MAPPA DI VISURA	689
	Baricentrica su punti omologhi con la mappa d'impianto	690
	Compensazione per trilaterazione impianto-visura	690
	Compensazione per allineamento impianto-visura	691
	Cosa invece non va fatto	692
5.	ESEMPI CONCRETI DI RICONFINAZIONI SVOLTE	693
5.1	CONFINI DA MAPPA D'IMPIANTO	693
5.1.1	<i>Esempio completo di riconfinazione da mappa</i>	697
5.1.2	<i>Esempio con punti di inquadramento distanti</i>	735
5.1.3	<i>Esempio di rispetto della congruità locale</i>	763
5.2	CONFINI DA ATTI DI AGGIORNAMENTO PRE-2/88	785
5.2.1	<i>Esempio da TF del 1968 per allineamenti</i>	794
	Lo sviluppo del caso con il software CorrMap	818
5.2.2	<i>Esempio di più frazionamenti in epoche successive</i>	832
5.2.3	<i>Esempio di confini da apertura a terra del 1982</i>	849
	Soluzione alternativa con rilievo del trigonometrico	874
	Ricostruzione dell'appoggio non più esistente	880
5.2.4	<i>Esempio confini da apertura a terra di P.D. Tani</i>	888
5.3	CONFINI DA ATTI DI AGGIORNAMENTO POST-2/88	901
5.3.1	<i>Esempio di confine da frazionamenti non congruenti</i>	904
5.3.2	<i>Esempio di confine di lottizzazione errato</i>	924
5.3.3	<i>Come sovrapporre due rilievi con il software Pregeo</i>	943
5.4	CONFINI DA GERARCHIE DI PIÙ DOCUMENTI	951
5.4.1	<i>Esempio di riconfinazione complessa</i>	952

6. ESEMPI DI DOCUMENTI E RELAZIONI TECNICHE	1015
6.1 LETTERA DI AVVISO DI INIZIO OPERAZIONI IN CAMPO	1015
6.2 SCRITTURA PRIVATA DI REGOLAMENTO DI CONFINI	1018
6.3 PERIZIE E RELAZIONI TECNICHE	1024
6.3.1 <i>Perizia di riconfinazione</i>	1025
6.3.2 <i>Consulenza tecnica d'Ufficio (CTU)</i>	1031
6.3.3 <i>Consulenza tecnica di parte (CTP)</i>	1058
APPENDICE A – IL SOFTWARE E IL MATERIALE FORNITO A CORREDO DEL VOLUME.....	1093