

# Indice

Prefazione di <i>Daniele Manacorda</i>	V
Introduzione	VII
1. Il rilievo: tecniche e metodi generali	3
1.1. Le tecniche, p. 3	
1.1.1. Le rappresentazioni grafiche, p. 3 - Le proiezioni ortogonali, p. 5 - La planimetria, p. 7 - Le sezioni e i prospetti, p. 9 - L'assonometria, p. 14 - La prospettiva, p. 17 - Le ombre, p. 18	
1.1.2. Le fasi del rilievo, p. 19 - La misurazione e l'errore, p. 19 - La riduzione in scala e la tolleranza, p. 21 - Il riporto su carta, p. 24 - La caratterizzazione, p. 26	
1.1.3. Il rilievo indiretto, p. 31 - Gli strumenti per il rilievo indiretto, p. 33 - L'inquadramento cartografico, p. 40 - L'inquadramento topografico e i sistemi di riferimento locale, p. 50 - La triangolazione, p. 56 - L'intersezione, p. 58 - La poligonale, p. 59 - L'irraggiamento, p. 60 - La quadrettatura, p. 61 - Gli allineamenti ortogonali, p. 64 - La livellazione, p. 65 - La fotogrammetria terrestre, p. 67	
1.1.4. Il rilievo diretto, p. 69 - Gli strumenti per il rilievo diretto, p. 69 - Il rilievo per trilaterazione, p. 70 - Il rilievo per ascisse e ordinate, p. 74	
1.2. L'impostazione, p. 75	
1.2.1. L'insieme documentario, p. 77 - L'assortimento dei grafici, p. 77 - Il ruolo dei grafici, p. 77	
1.2.2. Le scelte, p. 79 - La qualità e la quantità dei grafici necessari, p. 79 - Le caratteristiche e la funzione di ciascun grafico, p. 79 - I rapporti di scala, p. 80 - Il trattamento definitivo dei grafici, p. 80	
1.2.3. Le valutazioni, p. 81 - La complessità dell'oggetto da rappresentare, p. 81 - L'estensione spaziale dell'oggetto, p. 81 - La giacitura dei piani, p. 81 - La visibilità e l'accessibilità, p. 82 - Le collaborazioni necessarie, p. 82 - I tempi e i prezzi, p. 83	
1.3. Le elaborazioni informatiche per il rilievo, p. 85	
1.3.1. Le procedure, p. 88	
2. Il rilievo: i diversi contesti	91
2.1. Il rilievo di un edificio allo stato di rudere, p. 91	
2.1.1. Il progetto: la strategia per iniziare, p. 92 - I sopralluoghi, p. 92 - L'editipo, p. 94 - La documentazione d'archivio, p. 96	
2.1.2. Il lavoro sul campo: prima fase, p. 98 - La messa a terra e il rilievo dei punti di riferimento, p. 98	

- 2.1.3. Il lavoro a tavolino: prima fase, p. 100 - Il riporto grafico dei punti di riferimento, p. 100
- 2.1.4. Il lavoro sul campo: seconda fase, p. 101 - La borsa di lavoro e gli attrezzi, p. 101 - Il rilievo della planimetria, p. 101 - Il rilievo delle sezioni e dei prospetti, p. 104 - Il rilievo dei dettagli e la caratterizzazione, p. 105 - La rappresentazione grafica della stratigrafia, p. 107 - Il rilievo delle quote, p. 110 - Il rilievo dei rivestimenti parietali e pavimentali, p. 111
- 2.1.5. Il lavoro a tavolino: seconda fase, p. 115 - La composizione delle tavole, p. 116 - La scelta delle simbologie, p. 117 - Le scritte esplicative e le quote (lettering), p. 119 - I riferimenti di scala e nord e altri riferimenti, p. 120 - Il lucido a china, p. 120
- 2.2. Il rilievo di un edificio integro, p. 121
- 2.2.1. In cosa consiste la differenza, p. 121
- 2.3. Il rilievo nel cantiere di scavo, p. 124
- 2.3.1. Il progetto: la strategia per iniziare, p. 124 - La documentazione d'archivio, p. 125 - La posizione e il rilievo dell'area di scavo, p. 126 - L'allestimento delle basi misurate, p. 128
- 2.3.2. Il lavoro sul campo, p. 130 - Il gruppo di lavoro, p. 130 - La dotazione del cantiere di scavo, p. 131 - La gestione della documentazione grafica, p. 132 - Le piante di unità stratigrafica, p. 133 - Le sezioni generali e di dettaglio, p. 137 - Il rilievo dei dettagli e la caratterizzazione, p. 139 - La rappresentazione grafica della stratigrafia, p. 142 - La planimetria generale, p. 142 - Le planimetrie di fine scavo, p. 144 - I disegni particolari, p. 145 - Il rilievo di sepolture a inumazione, p. 145
- 2.3.3. Il lavoro a tavolino, p. 147 - La consegna dei grafici a fine campagna, p. 148 - I grafici per la relazione preliminare, p. 148
- 2.4. Il rilievo nel territorio, p. 149
- 2.4.1. La cartografia storica, p. 150
- 2.4.2. La cartografia di base, p. 151 - Il sistema UTM, p. 151 - Come si legge una carta IGM in scala 1:25.000, p. 152 - Le carte catastali, p. 157 - Le Carte Tecniche Regionali (CTR), p. 157 - I fotopiani e le ortofotocarte, p. 159 - Quando la cartografia non c'è, p. 159
- 2.4.3. Il rilievo delle evidenze nel territorio, p. 162 - La borsa di lavoro, p. 162 - Come segnalare la posizione dei siti sulla carta, p. 163 - Come rilevare la superficie di un sito, p. 164 - Come rilevare i resti emersi di un edificio, p. 164
- 2.5. Il rilievo in situazioni di emergenza, p. 165
- 2.5.1. Come valutare l'emergenza, p. 166 - La mancanza di tempo, p. 166 - La mancanza di attrezzature, p. 166 - Gli impedimenti logistici, p. 167

### 3. Lo studio, l'interpretazione e la pubblicazione

168

- 3.1. Lo studio delle fasi o periodi, p. 168
- 3.1.1. Le planimetrie di periodo o fase, p. 168 - Quando e perché realizzarle, p. 169 - I materiali necessari, p. 170 - La simbologia e la redazione, p. 171
- 3.1.2. I prospetti e le sezioni periodizzati, p. 180 - Quando e perché realizzarli, p. 181 - I materiali necessari, p. 182 - La simbologia e la redazione, p. 182
- 3.1.3. La planimetria plurifase, p. 184
- 3.2. L'interpretazione ricostruttiva, p. 186
- 3.2.1. I fondamenti teorici della ricostruzione, p. 186 - I dati di partenza, p. 190 - I criteri generali e le procedure del disegno ricostruttivo, p. 190 - Le integrazioni e le ipotesi, p. 192
- 3.2.2. Un esempio di ricostruzione, p. 192 - Tipo architettonico e relazioni con il contesto urbano, p. 193 - Forma della pianta e disposizione dei livelli di edificato, p. 193 - Interpretazione e fasi, p. 194 - Fase scelta per la ricostruzione, p. 195 - Prime osservazioni, p. 195 - Ricostruzione della pianta e dei percorsi, p. 196 - Ipotesi sugli elevati, p. 197 - Ipotesi sulle coperture, p. 197 - Elaborazione grafica dell'ipotesi ricostruttiva, p. 199
- 3.2.3. I plastici, p. 199 - La progettazione, p. 201 - La documentazione grafica necessaria, p. 202 - La realizzazione, p. 202

- 3.2.4. La ricostruzione divulgativa, p. 203 - Quando e perché realizzarla, p. 204 - Gli stili della ricostruzione, p. 204
- 3.3. Le elaborazioni informatiche per lo studio e la ricostruzione, p. 206
- 3.3.1. Il GIS (Geographical Information System), p. 207
- 3.3.2. Le ricostruzioni tridimensionali e i modelli virtuali, p. 209
- 3.4. La pubblicazione, p. 212
- 3.4.1. La pubblicazione a stampa, p. 212 - Gli accordi con l'editore e il progetto editoriale, p. 212 - L'iter di un libro, p. 215 - La redazione dei grafici per la stampa, p. 218
- 3.4.2. La pubblicazione su supporto informatico, p. 220 - Il progetto di un ipertesto multimediale, p. 220

## SCHEDE

1. Come si usano 225
- 1.1. Bussola, p. 225 - 1.2. Gnomone, p. 230 - 1.3. Livello ottico, p. 230 - 1.4. Teodolite ottico-meccanico, p. 232 - 1.5. Stazione totale, p. 236 - 1.6. Accessori, p. 240 - 1.7. GPS geodetico e palmare, p. 242 - 1.8. Fotocamera semimetrica, p. 242 - 1.9. Stereoscopio e fotoaeree, p. 243
2. Sistemi di rilievo indiretto in pratica 247
- 2.1. Monografie e materializzazione dei punti, p. 247 - 2.2. Angolo di direzione, p. 249 - 2.3. Trasporto di coordinate, p. 250 - 2.4. Equazione della stadia e calcolo della coordinata z, p. 251 - 2.5. Affinamento delle misure, p. 252 - 2.6. Triangolazione, p. 254 - 2.7. Intersezione, p. 256 - 2.8. Poligonale, p. 260 - 2.9. Irraggiamento, p. 264 - 2.10. Quadrettatura, p. 266 - 2.11. Allineamenti ortogonali, p. 268 - 2.12. Livellazione, p. 269 - 2.13. Curve di livello, p. 271 - 2.14. Fotogrammetria monoscopica, p. 272
3. Quali caratteristiche devono avere e come si usano 276
- 3.1. Carta, p. 276 - 3.2. Matite, mine e micromine, gomme, pennarelli e gessetti, p. 279 - 3.3. Penne a china, p. 280 - 3.4. Compassi, p. 281 - 3.5. Righe, squadre, goniometri, coordinatometri, cerchiometri, maschere e curvilinee deformabili, p. 282 - 3.6. Fettucce metriche, p. 282 - 3.7. Livelle a bicchieri, p. 284 - 3.8. Livelle da muratore e da filo, p. 285 - 3.9. Fili a piombo, p. 285 - 3.10. Scalimetro, p. 286 - 3.11. Metro a stecca, flessometri e triplometro, p. 286 - 3.12. Chiodi, martelli e cordini, p. 288 - 3.13. Nastri adesivi, puntine, tagliabalsa e lamette, p. 288 - 3.14. Griglia, p. 289 - 3.15. Pantografi, p. 289 - 3.16. Profilografi, calibri, schiume e gomme per calchi, p. 290 - 3.17. Tavoli da disegno, tavoli luminosi e tavolette, p. 290
4. Sistemi di rilievo diretto in pratica 292
- 4.1. Rilievo per trilaterazione, p. 292 - 4.2. Rilievo per ascisse e ordinate, p. 293 - 4.3. Profili di decorazione architettonica, p. 294 - 4.4. Rilievo a contatto, p. 296 - 4.5. «Frottage», p. 297 - 4.6. Sistema del «3-4-5», p. 298 - 4.7. Coltellazione, p. 299
5. Disegno in pratica 301
- 5.1. Assonometria, p. 301 - 5.2. Prospettiva, p. 302 - 5.3. Teoria delle ombre, p. 303 - 5.4. Ricalco, p. 304 - 5.5. Disegno da fotografia, p. 305 - 5.6. Lucidatura a china, p. 305 - 5.7. Colore, p. 308 - 5.8. Scritte, scale grafiche e nord, p. 310 - 5.9. Trasferibili e retini, p. 310 - 5.10. Copie, riduzioni e ingrandimenti, p. 312
- Bibliografia* 317
- Referenze iconografiche* 321