Indice

Premessa VII

Introduzione 3

Alcune definizioni, p. 3 - Scienze della terra ed archeologia, lo sviluppo delle idee, p. 5 - La geoarcheologia nell'organizzazione degli studi, nella ricerca e nella professione, p. 14 - Geoarcheologia su Internet, p. 15 - Riviste e manuali, p. 18

Box 1. Il procedimento induttivo per la ricostruzione dei processi di formazione dei siti archeologici, p. 13

Parte prima
Gli strumenti di lavoro

I. Pedologia: ovvero la scienza del suolo *di Luca Trombino* 27

I costituenti del suolo, p. 27

La frazione minerale, p. 27 - La frazione organica, p. 31 - L'acqua nel suolo, p. 32

Profilo e orizzonti del suolo, p. 32

Tipi di orizzonti pedologici, p. 33

Proprietà degli orizzonti, p. 35

Colore, p. 35 - Granulometria o tessitura, p. 35 - Aggregazione e consistenza, p. 38 - pH e carbonati, p. 41 - Figure pedologiche, p. 44

I processi pedogenetici, p. 44

Pedoturbazione, p. 44 - Processi chimici generali, p. 46 - I processi fondamentali della pedogenesi, p. 46

L'equazione di Jenny e i fattori pedogenetici, p. 51
Clima, p. 51 - Organismi, p. 51 - Rilievo, p. 53 - Roccia, p. 53 - Tempo, p. 55

I paleosuoli, p. 55

Gli aspetti pratici, p. 59
La classificazione dei suoli, p. 59 - La cartografia pedologica, p. 63 - La valutazione delle terre (Land evaluation), p. 64

Box 1. Tipi di humus, p. 30 - 2. La descrizione degli orizzonti sul terreno, p. 37 - 3. Analisi granulometriche in laboratorio, p. 39 - 4. Le analisi chimiche sui suoli, p. 43 - 5. I concetti della «Soil Taxonomy», p. 60 - 6. Metodologia del rilevamento pedologico, p. 63 - 7. Gli ordini della cartografia pedologica, p. 64

II. Micromorfologia: una tecnica particolare *di Mauro Cremaschi, Caterina Ottomano e Luca Trombino* 71

Dal terreno al microscopio: campionatura e preparazione delle sezioni, p. 71

Osservazioni e descrizioni, p. 72

Le schede e i criteri descrittivi, p. 75

Concetti di base, p. 78

L'interpretazione, p. 85

Aspetti micromorfologici dei processi genetici, p. 86

La micromorfologia per la ricostruzione paleoambientale, p. 89

La micromorfologia nello studio dei depositi archeologici, p. 95
Figure micromorfologiche legate all'uso del suolo, p. 95 - Figure micromorfologiche legate ad attività nei siti abitativi, p. 100

Box 1. Storia della micromorfologia, p. 72 - 2. Le sezioni sottili e la loro preparazione, p. 74 - 3. Strumenti: microscopio petrografico, ottica mineralogica e analisi di immagine, p. 75 - 4. Le figure pedologiche, p. 84 - 5. I terrazzamenti di Case Cordona (Genova), p. 100 - 6. Costituenti minerali di origine organica, p. 102 - 7. Morfologia microscopica delle ceneri di focolari, p. 103 - 8. Caratteristiche microscopiche delle superfici di occupazione, p. 105

III. Sedimentologia *di Riccardo Bersezio e Mauro Cremaschi* 109

Le caratteristiche dei sedimenti, p. 109
Tessitura, p. 109 - Granulometria e selezione, p. 109 - Morfologia, p. 112 - Supporto, p. 112 - Fabric, p. 112

Strati e stratigrafia, p. 114
Le strutture sedimentarie, p. 114

Le unità stratigrafiche, p. 116
Unità stratigrafiche tradizionali, p. 116 - Unità deposizionali, p. 118

Alcune facies degli ambienti continentali di interesse geoarcheologico, p. 127
Box 1. Concetti generali di stratigrafia, p. 115 - 2. Come descrivere una successione sedimentaria, p. 124 - 3. Sistemi deposizionali alluvionali, p. 129 - 4. Sistemi deposizionali lacustri, p. 136 - 5. Sistemi deposizionali eolici, p. 138

IV. La stratigrafia archeologica **141**

V. Geomorfologia *di Carlo Baroni* **147**

I processi geomorfologici, p. 147

Forme condizionate dalla struttura geologica, p. 150

Il disfacimento delle rocce, p. 154

Il modellamento dei versanti, p. 159

I corsi d'acqua (valli fluviali e pianure alluvionali), p. 163

L'azione del mare lungo le coste, p. 166

L'azione del vento, p. 167

I ghiacciai e il sistema morfoclimatico glaciale, p. 169

La mummia del Giogo di Tisa («Uomo del Similaun») e il Neoglaciale nelle Alpi, p. 174

Il contributo degli organismi e il ruolo dell'uomo, p. 178

Gli strumenti della ricerca geomorfologica, p. 187
Box 1. Finalità e struttura della carta geomorfologica, p. 189

VI. Il tempo e la sua misura **191**

La scala cronologica di riferimento, p. 191
Il modello classico, p. 193 - Le carote oceaniche, p. 198 - Il Pleistocene superiore, p. 201 - Il Tardiglaciale e l'Olocene, p. 203

Le tecniche di datazione assoluta, p. 208

L'uranio ed i suoi derivati, p. 209 - Il sistema potassio/argon, p. 209 - Il radiocarbonio, p. 210 - Altre tecniche basate sulla radioattività ed altro, p. 214

Box 1. Suddivisioni del Quaternario, p. 193 - 2. La teoria astronomica delle glaciazioni, p. 196 - 3. Come si esprimono le date radiocarboniche, p. 212

VII. La geoarcheologia al lavoro 217

L'analisi territoriale, p. 217

Il rilevamento cartografico, p. 217 - Geoarcheologia e ricognizione territoriale archeologica (survey), p. 220

Tattiche di intrasito, p. 226

La forma dei siti a scala di dettaglio, p. 227 - Geoarcheologia e scavo archeologico, p. 232

Parte seconda
I casi di studio

I. Il sito paleolitico del Ghiardo ovvero le tracce evanescenti 243

Il problema, p. 243

L'occasione e la strategia, p. 245

L'area del campo: la raccolta sistematica, p. 246

L'area dello scavo: stratigrafia, distribuzione e rimontaggio, p. 248

Le analisi di laboratorio, p. 253

Patine e tracce d'uso dei manufatti, p. 257

Le analisi paleobotaniche, p. 257

Le datazioni assolute, p. 258

Processi di formazione, caratteristiche paleoambientali ed età, p. 258

Box 1. Ghiardo - Descrizione analitica del profilo rilevato nello scavo, p. 250

II. Gli archivi privilegiati. Geoarcheologia dei depositi in ripari sottoroccia e nella parte atriale delle cavità 261

La grotta di Fumane: una successione stratigrafica di riferimento per le variazioni ambientali del primo Würm, p. 268

Litostratigrafia, p. 269 - Analisi granulometriche, p. 276 - Analisi micromorfologiche, p. 276 - Le datazioni, p. 280 - Conclusioni, p. 282

I riempimenti olocenici, p. 283

Il Riparo di Uan Muhuggiag e le variazioni climatiche oloceniche nel Sahara centrale, p. 284

Caratteri litostratigrafici, p. 285 - Analisi chimico-fisiche e micromorfologia, p. 287 - Interpretazione, p. 288

Box 1. Il significato paleoclimatico dei depositi di grotte e ripari in roccia calcarea, p. 262 - 2. Il ciclo climatico delle cavità e dei ripari in rocce calcaree della Francia meridionale, p. 263 - 3. Descrizione della successione stratigrafica di Fumane, p. 271 - 4. La serie stratigrafica del Riparo di Uan Muhuggiag, p. 286

III. Il contributo della geoarcheologia alla ricostruzione dei paesaggi archeologici 291

Deforestazione ed uso del suolo fra Neolitico ed età del Bronzo (Atlantico e Suboreale) nell'Italia centro-padana, p. 291

Il problema, p. 291 - La deforestazione e l'uso del suolo nel Neolitico, p. 292 - L'episodio di degradazione dei versanti di età Suboreale nei Lessini e nella pianura mantovana, p. 295 - La deforestazione a sud del Po, p. 301 - Conclusioni: la deforestazione come principale causa dell'erosione del suolo e dei versanti nel bacino padano durante il Suboreale, p. 301

La ricognizione geoarcheologica, p. 303

A nord dell'oasi di Merv, p. 304

Il problema, p. 304 - L'analisi delle evidenze, p. 304 - Conclusioni, p. 309

Le terramare, territorio e siti, p. 309

Il problema, p. 310 - Metodi, p. 310 - Il contesto territoriale a media scala, p. 311 - Forma e stato di conservazione dei siti, p. 313 - Conclusioni, p. 317

IV. Geoarcheologia e archeologia urbana. Processi di formazione e valutazione del rischio archeologico 319

Parcheggi sotterranei a Reggio Emilia: il problema, p. 321

Metodi, p. 323

La forma della città, p. 324

I carotaggi, p. 325

Via Campo Samarotto, p. 328 - Piazza XXIV Maggio, p. 330 - Piazza Costa, p. 332 - Via dei Servi, p. 334

La valutazione del rischio archeologico, p. 336

Il sottosuolo della città, p. 338

Bibliografia 343