

Bruno Martinis

GEOLOGIA AMBIENTALE



UTET

SOMMARIO

<i>Prefazione</i>	p.	XI
1. LA GEOLOGIA AMBIENTALE	»	1
1.1. L'uomo e l'ambiente	»	3
1.2. Le principali azioni antropiche sull'ambiente	»	7
1.3. La pianificazione territoriale	»	12
1.4. Leggi a tutela dell'ambiente	»	13
<i>Bibliografia</i>	»	15
2. LA CARTOGRAFIA GEOLOGICO-AMBIENTALE	»	17
2.1. Il rilevamento geologico	»	17
2.2. La fotogeologia	»	18
2.3. Il telerilevamento	»	19
2.4. La cartografia tecnica	»	23
2.5. La cartografia tematica	»	23
2.6. Un esempio di cartografia ambientale: la zona di Ragogna (Friuli)	»	35
<i>Bibliografia</i>	»	37
3. LA CONSERVAZIONE DEL SUOLO	»	39
3.1. Dinamica dei versanti	»	41
3.2. Dinamica fluviale	»	42
<i>Bibliografia</i>	»	45
4. L'EROSIONE DELLE COSTE	»	47
4.1. Dinamica dei litorali	»	47
4.2. Fenomeni di subsidenza ed estrazione dell'acqua dal sottosuolo	»	49
4.3. Lo scavo negli alvei dei fiumi e il ripascimento delle spiagge	»	50
<i>Bibliografia</i>	»	51
5. LE CAVE ED I LORO PROBLEMI AMBIENTALI	»	53
5.1. Cave in rocce lapidee	»	54
5.2. Cave in rocce incoerenti	»	56
5.3. La restaurazione delle cave	»	58
<i>Bibliografia</i>	»	65

6. GLI INVASI ARTIFICIALI E LE VIE DI COMUNICAZIONE	p.	67
6.1. Le dighe di ritenuta	»	67
6.2. Le gallerie di derivazione	»	69
6.3. Le vie di comunicazione	»	72
<i>Bibliografia</i>	»	73
7. LE DISCARICHE CONTROLLATE	»	75
7.1. Requisiti geologico-ambientali in sito	»	76
7.2. Caratteristiche della discarica	»	81
7.3. Le discariche in cave abbandonate	»	83
<i>Bibliografia</i>	»	83
8. UTILIZZAZIONE DELLE ROCCE COME SERBATOI SOTTERRANEI	»	85
8.1. Smaltimento di effluenti e scorie nel sottosuolo	»	85
8.1.1. Condizioni geologiche	»	86
8.1.2. Roccia serbatoio	»	88
8.1.3. Roccia di copertura	»	89
8.1.4. Trappola e sua chiusura	»	89
8.2. Rifiuti radioattivi	»	91
8.2.1. Operazioni di controllo	»	99
8.3. Stoccaggio di idrocarburi	»	99
<i>Bibliografia</i>	»	102
9. INQUINAMENTO DELLE ACQUE	»	103
9.1. Le acque superficiali	»	104
9.1.1. I principali tipi di inquinamento	»	104
9.1.2. Inquinamento di fiumi e laghi	»	106
9.1.3. Inquinamento del mare e delle lagune	»	109
9.1.4. Principi di depurazione	»	113
9.2. Acque del sottosuolo	»	113
9.2.1. L'acqua del sottosuolo	»	113
9.2.2. Principali caratteristiche dell'acquifero	»	114
9.2.3. Cenni sui pozzi e le loro caratteristiche	»	116
9.2.4. I principali tipi di inquinamento	»	118
9.2.5. Modalità di inquinamento	»	119
9.2.6. Modalità di studio	»	121
9.2.7. Principi di depurazione	»	123
<i>Bibliografia</i>	»	125
10. CENNI SULL'INQUINAMENTO DELL'ARIA	»	127
10.1. Le piogge acide	»	128
10.2. I possibili effetti dell'inquinamento sul clima della terra	»	130
10.2.1. L'aumento di anidride carbonica	»	131
10.2.2. La riduzione dell'ozono	»	133
10.2.3. L'aumento di polveri	»	134
<i>Bibliografia</i>	»	135

11. ENERGIA ED AMBIENTE	p.	137
11.1. Le centrali a carbone	»	141
11.2. Le centrali nucleari	»	142
11.3. Cenni sull'attività mineraria	»	147
11.4. Un esempio di impatto coltivazione mineraria-ambiente: il giacimento di gas di Bomba, in Abruzzo	»	149
<i>Bibliografia</i>	»	151
12. I RISCHI NATURALI	»	153
12.1. La pericolosità sismica	»	153
12.2. Il rischio vulcanico	»	159
12.3. Le frane e le alluvioni	»	159
<i>Bibliografia</i>	»	160
13. ESEMPI DI OPERE CHE HANNO UN IMPATTO SULL'AMBIENTE	»	161
13.1. Gli sbarramenti della laguna di Venezia	»	161
13.2. L'attraversamento dello stretto di Messina	»	165
<i>Bibliografia</i>	»	169
14. I GRANDI PROGETTI CHE POSSONO ALTERARE L'AMBIENTE	»	171
14.1. Gli usi pacifici degli esplosivi nucleari	»	171
14.2. La formazione di bacini all'interno del Sahara	»	176
14.3. La strada Stati Uniti-Unione Sovietica	»	177
14.4. I grandi fiumi russo-siberiani	»	178
14.5. L'abbassamento del Mediterraneo: un capitolo di fantascienza ambientale	»	182
15. VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE	»	183
15.1. Nascita e sviluppo della via	»	188
15.2. La valutazione dell'impatto ambientale in Italia	»	189
<i>Indice analitico</i>	»	193