

# SOMMARIO

|   |    |
|---|----|
| <b>INTRODUZIONE</b>   | 11 |
| <b>PARTE PRIMA      EMERGENZE PLANETARIE</b>                                  |    |
| <b>CAPITOLO 1</b>   |    |
| <i>INCREMENTI E SQUILIBRI DEMOGRAFICI</i>                                     | 23 |
| 1.1 Osservazioni introduttive   | 23 |
| 1.2 L'incremento esplosivo della popolazione mondiale                         | 25 |
| 1.3 L'accentuazione degli squilibri demografici tra Nord e Sud del mondo      | 28 |
| 1.4 Crescita della popolazione urbana ed espansione delle aree metropolitane  | 29 |
| 1.5 L'abissale divario socio-economico tra Nord e Sud del mondo               | 31 |
| 1.6 Annotazioni di sintesi  | 32 |
| <b>CAPITOLO 2</b>   |    |
| <i>RISCALDAMENTO GLOBALE E DESTABILIZZAZIONE CLIMATICA</i>                    | 35 |
| 2.1 Dibattito mediatico e disorientamento dell'opinione pubblica              | 35 |
| 2.2 Indirizzi della comunità scientifica, politica ed economica               | 36 |
| 2.3 L'interferenza antropica sul <i>global warming</i> e quindi sul clima     | 40 |
| 2.4 Alcuni dati di base sull'incremento della temperatura media globale       | 42 |
| 2.5 Sintomi della destabilizzazione climatica in atto                         | 44 |
| 2.6 "Global Change" e mobilitazione della comunità scientifica internazionale | 51 |

### **CAPITOLO 3**

|   |    |
|---|----|
| <i>EMISSIONI INQUINANTI E ACCENTUAZIONE DELL'EFFETTO SERRA</i>  | 61 |
| 3.1 L'effetto serra "naturale" e suoi benefici effetti  | 61 |
| 3.2 La dannosa accentuazione dell'effetto serra   | 64 |
| 3.3 Gli apporti termici supplementari dovuti agli incrementi di concentrazione in atmosfera dei gas serra | 66 |
| 3.4 Primi studi sulla correlazione fra emissioni inquinanti ed effetto serra                              | 69 |
| 3.5 Recenti acquisizioni scientifiche   | 71 |
| 3.6 Iniziative eco-diplomatiche e Protocollo di Kyoto. Primi interventi                                   | 79 |
| 3.7 Annotazioni di sintesi  | 82 |

### **CAPITOLO 4**

|  |     |
|--|-----|
| <i>TRASFORMAZIONE DEGLI ASSETTI ENERGETICI MONDIALI</i>                            | 85  |
| 4.1 L'energia: sua indispensabilità e problematicità                               | 85  |
| 4.2 Il ruolo dominante dei combustibili fossili nella scena energetica mondiale    | 87  |
| 4.3 Principali fattori di trasformazione degli attuali assetti energetici mondiali | 89  |
| 4.4 L'insostenibilità ambientale dei combustibili fossili                          | 100 |
| 4.5 Si accentua la nostra dipendenza dalle importazioni energetiche                | 105 |
| 4.6 Possibili vie per affrontare e superare il "transitorio"                       | 111 |

### **CAPITOLO 5**

|   |     |
|---|-----|
| <i>RIDUZIONE DELLE DISPONIBILITÀ DI ACQUA DOLCE</i>                                 | 135 |
| 5.1 Osservazioni introduttive   | 135 |
| 5.2 Parametri di base per l'inquadramento della situazione mondiale                 | 136 |
| 5.3 Parametri di base per l'inquadramento delle situazioni nazionali                | 140 |
| 5.4 Riduzione della disponibilità pro capite di acqua dolce annualmente rinnovabile | 143 |
| 5.5 Problemi di accesso all'acqua potabile  | 150 |
| 5.6 "Diritto all'acqua", fondamentale nel quadro delle tutele umanitarie            | 154 |
| 5.7 Presa di coscienza del valore dell'acqua: conferenze e forum mondiali           | 155 |
| 5.8 Annotazioni di sintesi  | 157 |

### **CAPITOLO 6**

|   |     |
|---|-----|
| <i>LA QUESTIONE DEI PROFUGHI AMBIENTALI</i> | 162 |
|---|-----|

## **PARTE SECONDA VERSO LA CULTURA DELLA RESPONSABILITÀ**

### **CAPITOLO 7**

|   |     |
|---|-----|
| <i>SVOLTE DEL NOSTRO TEMPO E RIFLESSI SULL'AMBIENTE</i> | 169 |
| 7.1 Osservazioni introduttive. <i>Historia animi</i>    | 169 |

|   |  |     |
|---|--|-----|
| <i>Una prima svolta: l'integrazione fra scienza, tecnica ed economia</i>    |  |     |
| 7.2   | Scienza e tecnica: due ambiti autonomi fino alle soglie del Novecento                          | 171 |
| 7.3   | Primi passi dell'integrazione fra scienza, tecnica ed economia                                 | 173 |
| 7.4   | Affermazione della razionalità tecnico-scientifica nei politecnici e nelle università          | 175 |
| <i>Una seconda svolta: l'esordio del rischio nucleare</i>                   |  |     |
| 7.5   | Hiroshima e Nagasaki: una pagina fondamentale per la storia del rischio e della responsabilità | 177 |
| 7.6   | Cenni sul Manhattan Project  | 178 |
| 7.7   | Il mondo scientifico di fronte ai problemi di coscienza sollevati dalla questione nucleare     | 179 |
| 7.8   | Il tentativo della scienza di orientare le coscienze   | 183 |
| <i>Una terza svolta: il problema dei grandi rischi. I rischi ambientali</i> |  |     |
| 7.9   | Le cosiddette "società del rischio"  | 188 |
| 7.10  | Interesse mondiale per la "questione ambiente"   | 192 |
| 7.11  | Definizione di "Antropocene" per la nostra era   | 197 |
| 7.12  | Note di sintesi: radici delle svolte e loro riflessi   | 198 |

## **CAPITOLO 8**

|  |  |     |
|--|--|-----|
| <i>SFASAMENTI TRA CULTURA E REALTÀ BIOSFERICHE</i> |  | 205 |
| 8.1  | Osservazioni introduttive  | 205 |
| 8.2  | Primato della razionalità scientifica nella cultura occidentale              | 206 |
| 8.3  | La radicalizzazione dell'antropocentrismo                                    | 213 |
| 8.4  | L'eclissi della tradizione etico-culturale occidentale: squilibri e pericoli | 219 |
| 8.5  | Annotazioni conclusive   | 223 |

## **CAPITOLO 9**

|   |  |     |
|---|--|-----|
| <i>RINASCITA DELL'ETICA E SVILUPPO DEL SENSO DI RESPONSABILITÀ AMBIENTALE</i> |  | 227 |
| 9.1   | Osservazioni introduttive  | 227 |
| <i>Nasce un nuovo modo di guardare alla natura</i>                            |  |     |
| 9.2   | Origini della scienza ecologica in Europa                                  | 229 |
| 9.3   | Sviluppo delle scienze della Terra e introduzione del concetto di biosfera | 230 |
| 9.4   | Esordi del pensiero "bio-economico"  | 231 |
| 9.5   | Albori del pensiero eco-filosofico in America                              | 233 |
| 9.6   | Coinvolgimento dell'etica nei rapporti uomo-natura                         | 236 |
| 9.7   | I primi movimenti ecologisti   | 238 |
| <i>La riflessione sulla "Potenza delle tecnica"</i>                           |  |     |
| 9.8   | Osservazioni preliminari   | 241 |
| 9.9   | Le anticipazioni di Heidegger, Guardini e Gehlen                           | 243 |
| <i>La riflessione sulla responsabilità</i>                                    |  |     |
| 9.10  | Emerge la riflessione sulla responsabilità                                 | 250 |
| 9.11  | La responsabilità intergenerazionale: nuovo cardine dell'etica del futuro  | 251 |
| 9.12  | Oltre all'euristica della paura, quella della fiducia nel futuro           | 254 |

|                                  |  |     |
|----------------------------------|--|-----|
| 9.13                             | La riflessione sulla responsabilità: terreno di incontro tra pensiero laico e pensiero cristiano | 255 |
| 9.14                             | Responsabilità ambientale e cultura giuridica  | 262 |
| <b>CAPITOLO 10</b>               |  |     |
|                                  | <i>ETICA APPLICATA E RESPONSABILITÀ AMBIENTALE</i>   | 269 |
|                                  | <i>Etica applicata e istituzioni</i>   |     |
| 10.1                             | Facoltà tecnico-scientifiche   | 269 |
| 10.2                             | Rappresentanza professionale degli ingegneri   | 274 |
| 10.3                             | Istituzioni comunitarie e nazionali  | 279 |
|                                  | <i>Responsabilità ambientale e prassi applicative</i>  |     |
| 10.4                             | Dal rapporto etica-economia alla responsabilità d'impresa  | 285 |
| 10.5                             | L'intervento delle Istituzioni nell'affermazione della responsabilità sociale di impresa         | 287 |
| 10.6                             | Le performance ambientali e sociali come opportunità per l'economia e per l'impresa              | 290 |
| 10.7                             | Il cosiddetto "consumo critico"  | 292 |
| 10.8                             | Annotazione di sintesi   |     |
| <b>CONCLUSIONI</b>               |  | 295 |
| <b>RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI</b> |  | 299 |
| <b>INDICE DEI NOMI</b>           |  | 313 |