

## INDICE GENERALE

### 7 **Introduzione**

### 9 **Capitolo 1 La componente animale negli ecosistemi forestali**

*Luigi Masutti, Andrea Battisti, Fabio Stergulc*

- 9 1 Cenni di storia della vita
- 11 2 Fattori geografici, faune e biodiversità
- 14 3 Ambienti forestali: tipi ecologici e comunità animali
- 15 3.1 Formazioni forestali di ambiente mediterraneo
- 17 3.2 Formazioni forestali di latifoglie decidue
- 19 3.3 Formazioni forestali montane di conifere
- 23 3.4 Formazioni forestali montane a portamento arbustivo
- 24 4 Ambienti aperti d'alta quota
- 26 5 Ambienti rurali e urbani
- 29 6 Ambienti acquatici

### 33 **Capitolo 2 Richiami di zoologia generale**

*Massimo Faccoli, Luigi Masutti, Andrea Battisti*

- 33 1 Principali gruppi di invertebrati forestali
- 34 1.1 Nematodi
- 35 1.2 Anellidi oligocheti
- 36 1.3 Artropodi
- 39 2 Vertebrati
- 40 2.1 Pesci
- 41 2.2 Anfibi
- 42 2.3 Rettili
- 43 2.4 Uccelli
- 45 2.5 Mammiferi

### 49 **Capitolo 3 Insetti e foreste**

*Luigi Masutti, Fabio Stergulc, Massimo Faccoli, Andrea Battisti*

- 52 1 Morfologia e fisiologia degli insetti
- 52 1.1 Morfologia
- 54 1.2 Anatomia e fisiologia
- 58 2 Sviluppo e metamorfosi degli insetti

61	3	Principali ordini e famiglie di insetti di interesse forestale
61	3.1	Ortotteri
61	3.2	Eterotteri
62	3.3	Omotteri
63	3.4	Lepidotteri
65	3.5	Ditteri
65	3.6	Coleotteri
67	3.7	Imenotteri
71	4	Dinamica di popolazione degli insetti in ambienti di foresta
74	5	Relazioni degli insetti forestali con altri organismi
74	5.1	Insetti vettori di organismi patogeni
76	5.2	Antagonisti naturali degli insetti fitofagi
83	6	Gli invertebrati e la degradazione della sostanza organica negli ambienti forestali
84	6.1	Processi di decomposizione delle lettiere forestali
86	6.2	Processi di decomposizione del legno
87	6.3	Importanza ecologica del legno morto
90	7	Foreste e danni da insetti
90	7.1	Vulnerabilità dei sistemi forestali e degli alberi all'attacco degli insetti
93	7.2	Fattori di rischio per l'attacco di insetti fitofagi nelle foreste
103	7.3	Danni causati dagli insetti fitofagi nelle foreste
107	8	Controllo integrato degli insetti fitofagi nelle foreste
108	8.1	Monitoraggio
114	8.2	Misure di prevenzione
122	8.3	Metodi di lotta
137	9	Principali specie di insetti fitofagi di interesse forestale
137	9.1	Fitomizi
157	9.2	Galligeni
166	9.3	Anto-spermo-carpofagi
172	9.4	Fillofagi e fillominatori
233	9.5	Xilofagi e blastofagi

## 301 **Capitolo 4**

### **Vertebrati di habitat forestali**

*Luigi Masutti, Renzo De Battisti, Paolo Paolucci, Fabio Stergulc*

301	1	Uccelli
302	1.1	Principali ordini e famiglie dell'avifauna terrestre italiana
306	1.2	L'avifauna degli ambienti di foresta
316	1.3	L'avifauna degli ambienti aperti montani
321	1.4	L'avifauna degli ambienti coltivati

326	2	Mammiferi
326	2.1	Principali ordini e famiglie di mammiferi della fauna italiana
332	2.2	I mammiferi degli ambienti di foresta
343	2.3	I mammiferi degli ambienti aperti montani
348	2.4	I mammiferi degli ambienti coltivati
353	3	Anfibi e Rettili
358	4	Idrobiologia delle acque interne e fauna ittica
358	4.1	Gli ambienti
359	4.2	Catene alimentari negli habitat acquatici
360	4.3	I principali gruppi zoologici
361	4.4	Pesci delle acque interne italiane

## 365 **Capitolo 5**      **Faune e gestione delle foreste**

*Fabio Stergulc, Andrea Battisti*

366	1	L'azione diretta dell'uomo sulle faune
372	2	Le azioni indirette: le trasformazioni degli habitat
372	2.1	La riduzione della superficie delle foreste e l'ecotonizzazione
375	2.2	Le modificazioni dello spazio forestale e la gestione dei boschi
381	3	Indirizzi gestionali
381	3.1	Ambienti di foresta
387	3.2	Ambienti aperti montani
389	3.3	Ambienti coltivati
391	3.4	Ambienti acquatici

## 394 **Conclusioni**

397	<b>Appendice 1</b>	Aspetti entomologici negli arboreti da legno e nei vivai
403	<b>Appendice 2</b>	Aspetti entomologici degli alberi ornamentali in ambiente urbano
409	<b>Appendice 3</b>	Specie invasive e rischi di nuove introduzioni
415	<b>Appendice 4</b>	Specie animali di rilevanza medica e veterinaria
421	<b>Appendice 5</b>	Elenco delle specie di insetti fitofagi per piante ospiti
428	<b>Appendice 6</b>	Elenco delle sostanze attive a uso fitosanitario

## 430 **Bibliografia**

## 433 **Indice analitico**