

Indice

IX Premessa

XI Prefazione di Pierluigi Viaroli

3	Capitolo 1	Fiumi e torrenti, ambienti unici
3	1.1	Morfologia e idrologia dei sistemi fluviali
4	1.1.1	Il ciclo dell'acqua
6	1.1.2	Le parole del Fiume
15	1.1.3	La corrente fluviale
18	1.2	Fattori ambientali
18	1.2.1	Chimismo delle acque fluviali
23	1.2.2	Ossigeno
23	1.2.3	Temperatura
26	1.2.4	Substrato
28	1.3	Classificazione longitudinale dei corsi d'acqua
31	1.4	I fiumi italiani
42	Capitolo 2	La vita nei sistemi fluviali
43	2.1	Batteri
44	2.2	Protozoi
45	2.3	Funghi
47	2.4	Alghe
49	2.5	Licheni
50	2.6	Briofite
51	2.7	Macrofite
53	2.8	Zooplancton
54	2.9	Meiofauna
60	2.10	Macroinvertebrati
78	2.11	Ciclostomi
79	2.12	Pesci

84	Capitolo 3	Organizzazione funzionale dei sistemi lotici
84	3.1	Come funziona un fiume?
88	3.2	Energia e sostanza organica nei sistemi fluviali
88	3.3	Input energetici autoctoni
89	3.4	Input energetici alloctoni
92	3.5	Raggruppamenti trofico-funzionali
98	3.6	Il River Continuum Concept
101	3.7	Lo spiraling dei nutrienti
103	3.8	Il Flood Pulse Concept
105	3.9	Organizzazione gerarchica dei sistemi fluviali
107	3.10	Gli ambienti acquatici marginali
110	3.11	Gli ambienti ripariali
113	3.12	Gli ambienti interstiziali e iporreici
115	Capitolo 4	Adattamenti alla vita nelle acque correnti
115	4.1	Resistenza alla corrente
120	4.2	Respirazione
122	4.3	Resistenza alle variazioni idrologiche
124	4.4	Alimentazione
127	Capitolo 5	Interazioni biologiche ed ecologia di comunità
127	5.1	Interazioni mutualistiche
131	5.2	Il pascolo delle macrofite
131	5.3	Predazione
137	5.4	Competizione
139	5.5	Parassitismo
142	5.6	Dove vanno i pesci quando muoiono?
144	Capitolo 6	Movimento, colonizzazione e ricolonizzazione negli ambienti fluviali
144	6.1	Il movimento degli organismi nectonici
146	6.2	Il drift
149	6.3	Il ciclo della colonizzazione dei macroinvertebrati
151	6.4	Dispersione per zoocoria
153	Capitolo 7	L'impatto dell'uomo
153	7.1	L'uomo e i fiumi in Italia
155	7.2	Alterazioni della qualità chimico-fisica delle acque
162	7.3	Alterazioni morfologiche
167	7.4	Alterazioni idrologiche
171	7.5	Alterazioni biologiche
175	7.6	Cambiamento climatico e fiumi

183	Capitolo 8	Sistemi di monitoraggio della qualità degli ambienti fluviali
183	8.1	La «salute» di un fiume
184	8.2	I sistemi di monitoraggio
187	8.3	Gli studi ecologici nel monitoraggio della qualità delle acque
190	8.3.1	Batteri
190	8.3.2	Protozoi
192	8.3.3	Alghe
193	8.3.4	Macrofite
195	8.3.5	Macroinvertebrati
199	8.3.6	Pesci
200	8.4	Metodi di monitoraggio della funzionalità e della morfologia fluviale
204	Capitolo 9	Il recupero degli ambienti fluviali
204	9.1	La sfida del futuro
205	9.2	Miglioramento della qualità delle acque
207	9.3	Recupero della diversità morfologica
214	9.4	Recupero delle condizioni idrologiche
216	9.5	Recupero della biodiversità
218	Capitolo 10	Conclusioni
221		<i>Bibliografia</i>

