

## Indice

	<i>Premessa all'edizione italiana</i>	9
I	<i>Introduzione</i>	15
	MODELLI ECOLOGICI, 15.	
	VERSO UN'ECOLOGIA TEORICA, 17.	
	INTERAZIONI FRA DUE SPECIE O INTERAZIONI MULTIPLE?, 18.	
	CLASSIFICAZIONE DELLE INTERAZIONI FRA SPECIE, 19.	
	TIPI DI STABILITÀ, 20.	
	MODELLI STOCASTICI E MODELLI DETERMINISTICI, 26.	
II	<i>Sistemi predatore-preda, senza struttura di età</i>	30
	CRESITA ESPONENZIALE E CRESITA LOGISTICA, 30.	
	LE EQUAZIONI DI VOLTERRA, 34.	
	LE EQUAZIONI DI LESLIE, 38.	
	CASI PARTICOLARI, 40.	
	L'effetto del nascondiglio per la preda, 40. Predatori caratterizzati da immissione costante di cibo, 41.	
	UN CASO PIÙ GENERALE: IL MODELLO DI ROSENZWEIG-MACARTHUR, 42.	
	RISPOSTA FUNZIONALE DEI PREDATORI, 46.	
	ESPERIMENTI <i>PARAMAECIUM-DIDINIUM</i> , 49.	
III	<i>Stagioni di riproduzione e struttura d'età</i>	52
	RETROAZIONE RITARDATA, 52.	
	RITARDI DOVUTI AL TEMPO DI SVILUPPO, 54.	
	RAPPRESENTAZIONE MATRICIALE DELLA CRESITA DELLA POPOLAZIONE CON TASSI DI NATALITÀ E DI MORTALITÀ DIPENDENTI DELL'ETÀ, 59.	

APPENDICE, 60.

Forma e stabilità delle soluzioni dell'equazione  $dx/dt(t) = ax(t) + bx(t-1)$ , dove  $a$  e  $b$  sono costanti reali e  $x(t) = 0$  per  $t < 0$  e  $x(0) = 1$ , 60.

- IV *Sistemi predatore-preda con struttura d'età* 64  
EQUAZIONI DEL TIPO PREDATORE-PREDA CON INCLUSIONE DEI RITARDI, 64.  
Generazioni separate, 64. Ritardi causati dal tempo di sviluppo, 66.  
MODELLI DEL TIPO OSPITE-PARASSITOIDE, 66.  
PREDATORI OMEOTERMI, 69.  
La specie preda, 70. La specie predatrice, 71. Interazione fra predatore e preda, 71. Comportamento del modello, 72.
- V *Competizione* 77  
ANALISI IN BASE ALL'EQUAZIONE LOGISTICA, 77.  
COMPETIZIONE CON RIPRODUZIONE CONTINUA: UN CASO PIÙ GENERALE, 80.  
SOVRAPPOSIZIONE DELLE NICCHIE E VARIABILITÀ AMBIENTALE, 83.  
ASSENZA DI OSCILLAZIONI DOVUTA ALLA COMPETIZIONE, 85.
- VI *Migrazione* 87  
MIGRAZIONE IN UN HABITAT CONTINUO, 87.  
MIGRAZIONE ED ESTINZIONE LOCALE, 90.  
Un modello più realistico, 94.  
L'EVOLUZIONE DELLA MIGRAZIONE, 102.  
Habitat discontinuo e transitorio, 102. Habitat discontinuo e a lunga durata, 102. Habitat continuo, 103.
- VII *Stabilità e complessità: un'introduzione* 104  
IL METODO DELLA MECCANICA STATISTICA, 105.  
COMPLESSITÀ A UN SINGOLO LIVELLO TROFICO, 105.  
COMPLESSITÀ IN ECOSISTEMI A PIÙ LIVELLI TROFICI, 106.  
L'EVOLUZIONE DEI PARAMETRI ECOLOGICI, 107.
- VIII *Meccanica statistica delle popolazioni* 109
- IX *Complessità a un singolo livello trofico* 117  
CONDIZIONI PER LA COESISTENZA DI SPECIE IN COMPETIZIONE, 117.  
NUMERO DELLE SPECIE E QUANTITÀ DELLE RISORSE 117.
- X *Complessità a più livelli trofici* 123  
CATENE ALIMENTARI A PIÙ TAPPE, 123.

	ECOSISTEMI CARATTERIZZATI DA INTERAZIONI CASUALI, 124.	
	RETICOLI SISTEMATICAMENTE CONNESSI, 127.	
	ATTINENZA DEI MODELLI COI DATI RACCOLTI IN NATURA, 132.	
XI	<i>Coevoluzione</i>	136
	RETROAZIONE GENETICA, 136.	
	'SPECIALIZZAZIONE' E 'GENERALIZZAZIONE', 139.	
XII	<i>Comportamento territoriale</i>	145
	POSIZIONE DEL PROBLEMA, 145.	
	UN MODELLO COMPORTAMENTALE, 147.	
	SELEZIONE NATURALE E TERRITORIO, 150.	
	LE CONSEGUENZE ECOLOGICHE DEL COMPORTAMENTO TERRITORIALE, 152.	
	I tipo. 'Territori senza distanza minima', 153. II tipo. 'Territorio minimo fisso', 153. III tipo. Territorio minimo dipendente solo dall'habitat, 153. IV tipo. Territorio che ottimizza il successo della riproduzione, 153.	
	<i>Appendice</i>	156
	a cura di C. Strobeck	
	TEORIA DELLE MATRICI, 156.	
	Introduzione all'algebra delle matrici, 156. Regola di Cramer, 159. Autovalori e autovettori, 160. Equazioni differenziali, 162. Equazioni alle differenze finite, 165. Matrici non negative, 167.	
	<i>Bibliografia</i>	168
	<i>Indice analitico</i>	172