

Quaderni dell'Unione Matematica Italiana

21

G. Gallavotti

Aspetti della
teoria ergodica,
qualitativa e statistica
del moto

Pitagora Editrice • Bologna 1981

I N D I C E

	pag.	V
Introduzione		
§ 1. Cenno storico	*	1
Note al paragrafo 1	*	4
Note Bibliografiche	*	4
§ 2. Esempi e qualche definizione	*	5
Esercizi	*	14
Note Bibliografiche	*	18
§ 3. Oscillatori armonici e meccanismi integrabili in quanto sistemi dinamici	*	19
Esercizi	*	24
§ 4. Osservazioni e frequenze di visita	*	25
Esercizi	*	31
Appendice A - Insiemi analiticamente regolari	*	33
Note Bibliografiche	*	34
§ 5. Proprietà delle frequenze di visita nei moti quasi periodici e nei sistemi integrabili.	*	35
Esercizi	*	41
Note Bibliografiche	*	42
§ 6. Proprietà di ergodicità dei moti quasi periodici. Successioni e misure ergodiche.	*	43
Esercizi	*	51
Appendice B - Il teorema di Birkhoff	*	55
Note Bibliografiche	*	57
§ 7. Punti ergodici	*	58
Esercizi	*	59
Note Bibliografiche	*	111
§ 8. La decomposizione ergodica	*	72
Esercizi	*	82
Note Bibliografiche	*	111

§ 9.	La complessità dei moti e l'entropia.	pag. 84
	Esercizi.	" 93
	Note Bibliografiche.	" 111
§ 10.	Il teorema di Shannon McMillan.	" 95
	Esercizi.	106
	Note Bibliografiche.	" 111
§ 11.	Proprietà elementari dell'entropia media.	" 112
	Esercizi.	" 119
	Note Bibliografiche.	" 121
§ 12.	Ulteriori proprietà dell'entropia media. Teorema del generatore.	" 122
	Esercizi.	" 125
	Note bibliografiche.	" 135
§ 13.	Problemi di compatibilità delle storie e pavimentazioni markoviane.	" 136
	Esercizi.	" 144
	Note Bibliografiche.	" 150
§ 14.	Esistenza di pavimentazioni markoviane nei sistemi iperbolici.	" 151
	Esercizi.	" 168
	Note Bibliografiche.	" 168
§ 15.	Codificazione della misura di volume nei sistemi iperbolici.	" 169
	Esercizi.	" 181
	Note Bibliografiche.	" 183
§ 16.	Misure di Gibbs.	" 184
	Esercizi.	" 196
	Note Bibliografiche.	" 198
§ 17.	Ulteriori proprietà delle misure di Gibbs.	" 199
	Esercizi.	" 206
	Note Bibliografiche.	" 198

§ 18.	Misure di Gibbs su Z^* .	pag. 207
	Esercizi.	" 215
	Note Bibliografiche.	" 219
§ 19.	Un'applicazione. Le trasformazioni espansive di $[0,1]$.	" 220
	Esercizi.	" 228
	Note Bibliografiche.	" 230
§ 20.	Proprietà variazionali delle misure di Gibbs.	" 231
	Esercizi.	" 245
	Note Bibliografiche.	" 246
§ 21.	Alcune applicazioni ai sistemi iperbolici.	" 247
	Note Bibliografiche.	" 260
§ 22.	Ulteriori applicazioni ai sistemi iperbolici. Moti periodici. Misure di volume invarianti.	" 261
	Note Bibliografiche.	" 271
§ 23.	Potenziati equivalenti. Misure di Gibbs con vuoto transitivo.	" 272
	Esercizi.	" 280
	Note Bibliografiche.	" 281
§ 24.	Proprietà di analiticità delle misure di Gibbs con vuoto transitivo.	" 281
	Esercizi.	" 298
	Note Bibliografiche.	" 302
§ 25.	Transizioni di fase.	" 303
	Esercizi.	" 319
	Note Bibliografiche	" 321
§ 26.	Alcuni problemi speciali della Teoria Ergodica. La stabilità dei moti quasi periodici nei sistemi hamiltoniani.	" 322
	Esercizi.	" 351
	Appendice I - Teorema analitico delle funzioni implicite.	" 352

§ 26. Appendice II. - Stima di c_1 .	pag. 358
Note Bibliografiche.	" 361
§ 27. Alcuni problemi speciali della Teoria Ergo- dica. Isomorfismi fra misure di Gibbs. Introduzione al problema della loro esisten- za e della loro costruzione.	" 362
Note Bibliografiche.	" 369
Bibliografia	" 370
Alcuni simboli	" 379
Indice analitico	" 381