

# Inhaltsverzeichnis

I.	Relativistische Prozesse in der Galaxis . . . . .	7
1.	Supernovae . . . . .	7
2.	Pulsare . . . . .	10
3.	Hochenergetische kosmische Strahlung . . . . .	16
4.	Röntgen- und Gammastrahlung . . . . .	24
5.	Radio- und Mikrowellenemission . . . . .	32
II.	Quasare und extragalaktische Radioquellen. . . . .	39
6.	Beobachtungen . . . . .	39
7.	Modelle . . . . .	47
III.	Entwicklung der Metagalaxis . . . . .	57
8.	Hypothesen über den Urzustand der Metagalaxis . . .	57
9.	Primordiale Elementbildung . . . . .	63
10.	Galaxienbildung . . . . .	66
11.	Verteilung und Entwicklung von Galaxien und Radio- objekten . . . . .	71
12.	Die thermische Komponente der intergalaktischen Ma- terie . . . . .	75
13.	Radio- und Mikrowellen-Hintergrundsstrahlung . . .	83
14.	Kosmische Strahlung metagalaktischer Herkunft . . .	85
15.	Metagalaktische Röntgen- und Gammastrahlung . . .	91
16.	Neutrinos . . . . .	101
17.	Gravitationsstrahlung . . . . .	106
Anhang I.	Physikalische Elementarprozesse . . . . .	118
Anhang II.	Das kosmologische Gravitationsfeld . . . . .	132
Literaturverzeichnis	. . . . .	155
Sachverzeichnis	. . . . .	156