

Inhalt

1	Neue Sterne	9
	Der unveränderliche Himmel	9
	Veränderungen unter den Sternen	14
	Der chinesische »Gaststern«	19
	Die erste Nova	24
	Weitere Novae	29
2	Veränderliche Sterne	31
	Das Unsichtbare sehen	31
	Bewegung und Entfernung	37
	Moderne Novae	41
	Wie hell? Wie zahlreich?	47
3	Große und kleine Sterne	51
	Sonnenenergie	51
	Weißer Zwerge	57
	Rote Riesen	63
	Doppelsterne und Kollpas	67
4	Größere Explosionen	74
	Jenseits der Galaxis?	74
	S Andromedae	81
	Die Andromeda-Galaxie	85
	Supernovae	90
5	Kleinere Zwerge	96
	Der Crabnebel	96
	Neutronensterne	102
	Röntgen- und Radiostrahlung	107
	Pulsare	113

6	Verschiedene Explosionen	120
	Supernovae von Typ I und II	120
	Schwarze Löcher	126
	Das expandierende Universum	131
	Der Urknall	137
7	Die Elemente	142
	Die Zusammensetzung des Universums	142
	Wasserstoff und Helium	146
	Fluchtwege	152
	Flucht aus der Katastrophe	162
8	Sterne und Planeten	169
	Sterne der ersten Generation	169
	Sterne der zweiten Generation	172
	Die Entstehung der Planeten	179
	Die Entstehung der Erde	185
9	Leben und Evolution	190
	Fossilien	190
	Die Entstehung des Lebens	194
	Die Entwicklung der Arten	199
	Vererbungslehre	203
10	Nukleinsäuren und Mutationen	208
	Der Aufbau der Gene	208
	Genetische Veränderungen	212
	Mutagene Faktoren	216
	Kosmische Strahlung	220

II	Die Zukunft	229
	Das Erdmagnetfeld	229
	Die Massensterben	235
	Weltraum	239
	Die nächste Supernova	242
12	Die Supernova 1987 A	247
	Das Jahrhundertereignis	247
	Der Vorläufer-Stern	254
	Die Suche nach dem Pulsar (v. H.-M. Hahn)	263
	Register	271