

Andreas Walker

Sonnenfinsternisse

und andere faszinierende
Erscheinungen am Himmel

Birkhäuser Verlag
Basel«Boston • Berlin

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	9
Einleitung:	
Das Universum - endlich, jedoch grenzenlos	13
Die riesige Erde, ein kosmisches Staubkorn - und gerade deshalb so kostbar.....	19
Kapitel 1:	
Sonne und Mond in Mythologie, Geschichte und Literatur...	23
Sonne und Mond als Mann und Frau.....	27
Sonne und Mond, regional unterschiedlich bewertet.....	29
Der Mond und der Mythos um die Zahl 13.....	29
Wetterzeichen als Orakel.....	32
Die Bedeutung von Finsternissen in der Bibel.....	35
Eine natürliche Sonnenuhr - die Sonne im Martinsloch zu Elm ..	37
Sagen vom Martinsloch.....	37
Der 100jährige Kalender - ein Wetterhoroskop mit Siebenjahreszyklus.....	40
Astrologische Prophezeiungen für den 11. August 1999.....	43
Finsternisse, die in die Geschichte eingegangen sind.....	45
Sonnen- und Mondfinsternis in der Literatur.....	51
Die Sonnenfinsternis vom 8. Juli 1842.....	59
Kapitel 2:	
Entstehung, Eigenschaften und Entwicklung unserer Himmelskörper	69
Die Entstehung unserer Himmelskörper.....	69
Die Sonne - unser Mutterstern.....	70
Energieproduktion der Sonne.....	71
Die Entwicklungsstadien der Sonne und anderer Sterne.....	72

Energietransport und Aufbau der Sonne.....	78
Die Rotation der Sonne und die Sonnenflecken.....	80
Sonneneruptionen.....	82
Die Entwicklung des Planeten Erde.....	83
Der Mond.....	85
Geschichte und Beschaffenheit.....	85
Innere und äußere Planeten.....	86

Kapitel 3:

Das Zusammenspiel von Sonne, Mond und Erde.....	89
Beeinflußt die Sonnenaktivität das Wetter?.....	89
Polarlichter und Sonnenaktivität.....	90
Frühere Theorien zur Entstehung der Polarlichter.....	92
Heutiges Modell.....	92
1938 - Spektakuläre Nordlichter in niederen Breiten.....	97
Umlaufzeit des Mondes.....	98
Die Mondphasen.....	99
Die Libration des Mondes.....	105
Ein Tag, eine Nacht - ein Monat.....	106
Umweltbedingungen auf dem Mond.....	108
Wechselwirkungen zwischen Sonne, Mond und Erde.....	109
Die Gezeiten.....	110
Entstehung der Jahreszeiten.....	112
Im Wandel der Jahreszeiten.....	114
Ein Tag - ein Jahr: Die Jahreszeiten am Nord- und Südpol.....	115
Die Sonnenbahn im Jahreskreis.....	116
Der Mondlauf im Jahreskreis.....	117
Die scheinbaren Bahnen der Himmelskörper in Abhängigkeit vom Breitengrad.....	123
Die Dämmerung in Abhängigkeit vom Breitengrad.....	123
Die Geometrie von Finsternissen.....	126
Sonnenfinsternis - Wenn der Tag zur Nacht wird.....	128
Wenn der Vollmond vom Nachthimmel verschwindet.....	130
Häufigkeit und Dauer von Finsternissen.....	132
Der Saroszyklus.....	133

Kapitel 4:

Vagabunden des Weltalls: Meteoriten, Asteroiden, Kometen	137
Meteore und Meteoriten.....	137
Die Leoniden.....	139

Das Zodiakallicht - interplanetarer Staub.....	141
Asteroiden.....	143
Kometen.....	144
Die Heimat der Kometen.....	145
Der Halleysche Komet.....	148
Ein Komet kollidiert mit Jupiter.....	149
Kosmischer Eingriff in die Evolution.....	150
Der Große Rote Fleck - Relikt eines Meteoriteneinschlags?.....	150
Von künstlichen Satelliten zu Raumstationen.....	151

Kapitel 5:

Die Sonnenfinsternis vom 11. August 1999.....	155
Im Vorfeld der Sonnenfinsternis.....	155
Düstere Prophezeiungen des Weltunterganges.....	156
Das Wetter.....	157
Der Aufbruch.....	158
Die Jagd.....	161
Am Mittag bricht die Nacht herein.....	165
Wetter-GAU und Superstau.....	175
Der Tag danach.....	178
Literaturnachweis.....	181
Bildnachweis.....	183
Index.....	187