

**5 2/1.**

**Rudolf Kippenhahn  
Wolfram Knapp**

# **Schwarze Sonne, roter Mond**

**Die Jahrhundertfinsternis**

Deutsche Verlags-Anstalt • Stuttgart

# Inhalt

Vorwort 9

## 1. Einleitung 11

Menschen im Schatten 11 Ein Schatten rast durch Europa 13  
Empfindungen in der Dunkelheit 15 Finsternislehre für Anfänger 16  
Finsternisse, wie sie im Buch stehen 21

## 2. Finstere Geschichten 23

Finsternis über Wien 23 Unregelmäßigkeiten am regelmäßigen Him-  
mel 26 Sonnenfinsternisse, die Geschichte sind und die Geschichte  
machten 29 Der heilige Benedikt und die Schwarze Sonne 33 Wer  
bewegt sich um wen? 34

## 3. Ein Stern namens Sonne 35

Der Spender des Lebens 35 Als die Sonne ihre Unschuld verlor 36  
Ein Apotheker entdeckt den Rhythmus der Sonne 39 Den Flecken  
ins Herz geschaut 40 Der Stoff, der auf der Sonne leuchtet 42 Die  
magnetische Sonne 44 Wenn die Sonne die Erde stört 47 Die  
Energie der Sonne reicht nicht ewig 51

## 4. Der Mond, unser pockennarbiger Nachbar 54

Der Rhythmus der Meere 55 Gezeiten auf dem Lande 57 Der  
Mond entfernt sich von uns, die Erde wird langsamer 57 Der Schat-  
tenkegel der Erde 61 Mit der Laserkanone gegen den Mond 62  
Das stets gleichbleibende Gesicht 63 Lavameere und Gebirge 66  
Der bombardierte Mond 69 Neues vom Mond 72 Und immer noch  
gibt es Rätsel 74

## 5. Wie Finsternisse entstehen 77

Mondphasen und zwei verschieden lange Monate 77 Wie der Zufall  
so spielt 81 Ein Schatten wie eine Schweinsborste 82 Einmal klei-

ner, einmal größer 85 Knoten in der Mondbahn 86 Die drei Bewegungen des Mondes 89 Wenn der Drache die Sonne verschlingt 92 Der Rhythmus der Finsternisse 93 Noch ein Zufall 96 Finsternisse von uraltem Adel 99 Geschlechter kommen, Geschlechtergehen 99 Andere Zyklen 102

### **6. Propheten, auf die man sich verlassen kann 104**

Hüter der Finsternisse 105 Sonnenfinsternisse bei Mark Twain und Jules Verne 123

### **7. Finsternisse, die Wissenschaftsgeschichte schrieben 127**

Der Astronom Halley und die Drehung der Erde 128 Wo wohnte Theophilus Shelton? 130 Protuberanzen und Korona 131 Die Finsternis, die Einstein berühmt machte 133 Die doppelte Ablenkung 137 Radiowellen von der Sonne 140 Blitze auf dem Mond? 142

### **8. Im Schatten der Erde, der rote Mond 143**

Die Mondfinsternis des Christoph Kolumbus 143 Warum Jamaika nicht in China liegt 145 Der Peloponnesische Krieg, das Ende von Byzanz und Lawrence von Arabien 147 Wenn der Mond beschattet wird 148 Die schwache, die halbstarke und die starke Mondfinsternis 150 Der kupferrote Mond 150 Wenn es mittags kalt wird 152 Heiße Punkte auf dem Mond 153 Mondfinsternis auf der Erde - Sonnenfinsternis auf dem Mond 154

### **9. Im Schatten des Mondes, die Schwarze Sonne 156**

»...stund Kohl Schwartz in Mitten an der Sonnen« 158 Astronomen auf dem Strich 161 Tiere in der falschen Nacht 163 Wie finster wird es bei der Finsternis? 164

### **10. Die Finsternis am 11. August 1999 167**

Fahrplan für die Finsternis am Beispiel von Stuttgart 173 Wenn der Mond die Sonne deckt 175

### **11. Wie man Finsternisse fotografiert 181**

Die Sonne im Sucher: einmal zu hell, einmal zu dunkel 182 Bilder vom kupferroten Mond 188

## **Anhang**

- A. Hausgemachte Finsternisse** 191
  - Die Folgen der indischen Finsternis 193
  - Sonnenfinsternis im Weltraum 193
  
- B. Finsternisse bei anderen Planeten** 196
  - Eine Naturkonstante durch Mondfinsternisse bestimmt 198
  - Die schönsten Sonnenfinsternisse haben wir 200
  
- C. Eine ganz kurze Geschichte der Zeit** 205
  - Die unzuverlässige Sonne 205    Die Wächter der Zeit 208
  - Kalendergeschichten 211
  
- D. Kartenteil zum Verlauf der Finsternis am 11. August 1999** 213
  
- E. Der Dichter unter der Schwarzen Sonne** 221
  - Adalbert Stifter: Die Sonnenfinsternis am 8. Juli 1842