

5Z3
523.3H-
DB ^

Erhard Keppler

Sonne, Monde und Planeten

Was geschieht im
Sonnensystem?



R. Piper & Co. Verlag
München Zürich

Inhalt

1. Vorwort	7
2. Menschen und Meinungen Die Geschichte der Entwicklung unseres Wissens vom Planetensystem	9
2.1 Frühzeit	9
2.2 Zeitwende	13
2.3 Dunkelzeit	15
2.4 Die Befreiung: Copernicus, Kepler, Galilei, Newton	17
2.5 Neuzeit: seit Newton	26
3. Das Sonnensystem: Astronomische Betrachtungen	31
4. Merkur, Venus, Erde, Mars: die inneren Planeten.	50
5. Über die Erde: Sonne, Mensch und Klima	65
6. Jupiter, Saturn, Uranus, Neptun, Pluto: die äußeren Planeten.....	84
7. Über das andere Material: Asteroiden, Kometen, Meteoriten, Gas und Staub. *	96
7.1 Die Asteroiden und Meteoriten	96
7.2 Die Kometen	107
7.3 Gas und Staub im Sonnensystem	116
8. Die Monde der Planeten.....	122
9. Über die Entstehung des Sonnensystems und wie es damit einmal zu Ende geht.....	161

10. Wie es im Inneren eines Planeten aussieht und wie man das erfährt	190
11. Der Magnetismus der Planeten.....	199
12. Die Atmosphären der Planeten	209
13. Elektrisch geladene Teilchen in Magnetfeldern: die Magnetosphären der Planeten	237
14. Die Heliosphäre: Kosmische Plasmaphysik	255
15. Schlußbetrachtung	269
Anhang 1: Entfernungen im Sonnensystem und darüber hinaus.	272
Anhang 2: Der Strahlungsdruck des Lichts.....	280
Anhang 3: Die Titius-Bodesche Regel.	283
Anhang 4: Die Bewegung der Planeten	287
Anhang 5: Librationspunkte - oder: Die Lage der »Trojaner«	290
Anhang 6: Kräfte auf rotierenden Körpern.....	294
Anhang 7: Radioaktiver Zerfall und Methoden zur Altersbestimmung	297
Literaturhinweise.	301
Glossar	303
Namenregister.	312
Sachregister.	314
Bildnachweis.	319