

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Newcomb-Engelmanns populäre Astronomie

**Newcomb, Simon
Engelmann, Rudolf**

Leipzig [u.a.], 1914

Inhalt

Inhalt.

Erster Teil. Geschichtliche Entwicklung des Weltsystems.

	Seite
Einleitung	1
Kap. I. Die alte Astronomie oder die scheinbaren Bewegungen der Himmelskörper	6
1. Die Himmelskugel (Fig. 1)	6
2. Die tägliche Bewegung der Gestirne (Fig. 2, 3)	7
3. Bewegung der Sonne unter den Sternen (Fig. 4)	12
4. Präzession der Äquinoktien; das Sonnenjahr	15
5. Die Mondbewegung (Fig. 5)	17
6. Sonnen- und Mondfinsternisse (Fig. 6 bis 9)	20
7. Das Ptolemäische Weltsystem (Fig. 10 bis 13)	28
8. Der Kalender (Fig. 14)	38
Kap. II. Das Kopernikanische System oder die wahren Bewegungen der Himmelskörper	44
1. Kopernikus (Fig. 15 bis 17)	44
2. Schiefe der Ekliptik, Jahreszeiten usw. im Kopernikanischen System (Fig. 18 bis 20)	53
3. Tycho Brahe	56
4. Kepler (Fig. 21)	57
5. Von Kepler bis Newton	60
Kap. III. Die allgemeine Schwere	63
1. Newton (Fig. 22)	63
2. Anziehung kleiner Massen. Dichtigkeit der Erde (Fig. 23, 24)	71
3. Figur und Größe der Erde	75
4. Erklärung der Präzession (Fig. 25)	79
5. Ebbe und Flut (Fig. 26)	81
6. Die Störungen	83
7. Bahnbestimmung (Fig. 27 bis 29)	89

Zweiter Teil. Praktische Astronomie.

	Seite
Einleitung (Fig. 30 bis 34)	94
Kap. I. Das Fernrohr	99
1. Die ältesten Fernrohre (Fig. 35 bis 40)	99
2. Das achromatische Fernrohr (Fig. 41 bis 45)	106
3. Reflektoren (Fig. 46 bis 49)	110
4. Die Aufstellung des Fernrohres (Fig. 50 bis 54)	112
5. Die größten Fernrohre neuerer Zeit (Fig. 55 bis 62)	118
6. Leistungen der Fernrohre (Fig. 63)	128
Kap. II. Astronomische Messungen und Meßinstrumente	137
1. Kreise der Himmelskugel. Koordinaten der Gestirne	137
2. Zeit und Stundenwinkel (Fig. 64)	138
3. Meßinstrumente und Sternwarten (Fig. 65 bis 83)	144
4. Geographische Ortsbestimmungen (Fig. 84)	168
Kap. III. Messung der Entfernungen im Raume	176
1. Parallaxe im allgemeinen (Fig. 85 bis 87)	176
2. Messungen der Sonnenentfernung	181
3. Sonnenparallaxe aus Venusdurchgängen (Fig. 88 bis 90)	185
4. Andere Methoden zur Bestimmung der Sonnenentfernung	192
5. Sternparallaxen (Fig. 91)	195
Kap. IV. Das Licht	208
1. Die Bewegung des Lichtes (Fig. 92 bis 95)	208
2. Die Spektralanalyse (Fig. 96 bis 102)	218
3. Die Photometrie (Fig. 103 bis 107)	239
4. Die Photographie (Fig. 108 bis 111)	253

Dritter Teil. Das Sonnensystem.

Kap. I. Allgemeine Beschaffenheit des Sonnensystems (Fig. 112 bis 114)	268
Kap. II. Die Sonne	275
1. Licht und Wärme der Sonne	276
2. Die Photosphäre (Fig. 115 bis 117)	281
3. Sonnenflecke und Rotation der Sonne (Fig. 118 bis 122)	283
4. Periodizität der Flecke	291
5. Die Korona und die Protuberanzen (Fig. 123 bis 129)	294
6. Das Spektrum der Sonne und ihrer Umgebung (Fig. 130 bis 132)	302
7. Die Chromosphäre (Fig. 133 bis 139)	308
8. Rotationsgesetz der Sonne (Fig. 140)	315
9. Ansichten verschiedener Forscher über die physische Beschaffenheit der Sonne	320
Kap. III. Die Planeten	349
1. Merkur	349
2. Intramerkurielle Planeten	352

	Seite
3. Venus (Fig. 141 bis 144)	355
4. Die Erde (Fig. 145, 146)	364
5. Der Mond (Fig. 147 bis 153)	377
6. Mars und seine Satelliten (Fig. 154 bis 162)	393
7. Die kleinen Planeten	401
8. Jupiter und seine Satelliten (Fig. 163 bis 166)	411
9. Saturn, seine Ringe und seine Satelliten (Fig. 167 bis 170)	420
10. Uranus und seine Satelliten	434
11. Neptun und sein Satellit	437
Kap. IV. Kometen und Meteore	443
1. Aussehen und Formen der Kometen (Fig. 171)	443
2. Bewegung und Ursprung der Kometen (Fig. 172)	447
3. Statistik der Kometenerscheinungen	452
4. Physische Beschaffenheit der Kometen (Fig. 173, 174)	455
5. Periodische und sonstige interessante Kometen (Fig. 175 bis 185)	467
6. Meteore und Sternschnuppen (Fig. 186, 187)	489
7. Beziehungen zwischen Meteoren und Kometen (Fig. 188 bis 190)	500
8. Das Zodiakallicht	508

Vierter Teil. Stellarastronomie.

Einleitung	512
Kap. I. Die Fixsterne	515
1. Anblick des Sternhimmels im allgemeinen. Sternverzeichnisse und Sternbilder	515
2. Zahl, Helligkeit und Farbe der Sterne	526
3. Physische Beschaffenheit der Sterne (Fig. 191 bis 193)	536
4. Bewegungen der Sterne (Fig. 194 bis 197)	554
5. Doppelsterne (Fig. 199 bis 202)	583
6. Veränderliche Sterne (Fig. 203 bis 207)	609
7. Neue Sterne (Fig. 208 bis 211)	633
8. Die Milchstraße (Fig. 212 bis 214)	651
9. Sternhaufen und Nebelflecke (Fig. 215 bis 225)	658
Kap. II. Der Bau des Universums	684
1. Ansichten der Forscher vor Herschel	685
2. Untersuchungen Herschels und seiner Nachfolger (Fig. 226, 227)	688
3. Neuere Untersuchungen (Fig. 228)	696
Kap. III. Kosmogonie	711
1. Die Nebularhypothese	712
2. Fortschreitende Veränderungen in unserem System	720
3. Die Quellen der Sonnenwärme	725
4. Kosmogonie der Fixsterne	731
5. Schlußbetrachtung über die Nebularhypothese	734
6. Die Vielheit der Welten	735

Anhang.

	Seite
Biographische Skizzen	741
Griechen und Alexandriner	741
Araber	742
Von Kopernikus bis Kepler	743
Von Galilei bis Newton	748
Newton und seine Zeit	752
Das achtzehnte Jahrhundert	754
Das neunzehnte Jahrhundert	760
Elemente und Verzeichnisse	793
I. Elemente der großen Planeten	794
II. Elemente einiger kleiner Planeten	795
III. Wichtigste Elemente der Satelliten	796
IV. Elemente der periodischen Kometen	798
V. Elemente großer und merkwürdiger Kometen	798
VI. Verzeichnis von veränderlichen Sternen	800
VII. Verzeichnis von Doppelsternen	803
VIII. Verzeichnis von Nebelflecken und Sternhaufen	805
Berichtigungen	808
Register	809