Inhaltsverzeichniß.

Seite

Einleitung 1

Erste Hauptabtheilung.

Die beobachtende und berechnende Sternkunde.

1. Die Meinung der Alten über das Sonnensystem 7
2. Das wahre Sonnensystem 12
3. Die Meinungen der Alten über die Gestalt der Erde 14
4. Die kugelähnliche Gestalt der Erde 16
5. Nöthige Vorkenntnisse zum richtigen Verständnisse der hauptsächlichsten astronomischen Wahrheiten 18
6. Vorläufige Erörterungen in Bezug auf die Erdgestalt 25
7. Von den astronomischen Instrumenten . . . 32
8. Ein Imaginar-Modell-Sonnensystem 42
9. Von den verhältnißmäßigen Größen der Haupt- und Nebenplaneten zur Sonne 43
10. Das kosmische Gesetz 47
11. Darstellung der verhältnißmäßigen Entfernungen der Planetenbahnen von der Sonne und der Mondbahnen von ihren Centralkörpern 52
12. Der Thierkreis 59
13. Der Kreislauf der Planeten 64
14. Verschiedene Erscheinungen beim Beobachten der Planeten am Himmel 69
15. Wahre Gestalt und Beschaffenheit der Planetenbahnen 80
16. Die Zeitgleichung 84
17. Die Rotation oder Radbewegung der Planeten 93
18. Die Achsendrehung der Erde und das galileische Schiffsexperiment 94
19. Fernere Beweise für die Rotation der Erde . 98
20. Die Abplattung der Erde und der übrigen Planeten 102
21. Ursachen der Revolution und Rotation der Weltkörper 111

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Seite
22. Die kepler'schen Gesetze 115
23. Die allgemeine Schwere 121
24. Bestimmung der Massen der Himmelskörper . 127
25. Bestimmung der Dichtigkeiten der Himmelskörper 131
26. Bestimmung der Fallgeschwindigkeiten auf den Oberflächen der Weltkörper 135
27. Die Parallaxe der Gestirne 138
28. Erklärung merkwürdiger Erscheinungen und Wahrnehmungen in Bezug auf unsern Erdkörper . 151

Zweite Hauptabtheilung.

Die beschreibende und muthmaßende Sternkunde.

I. Die Sonne 165
1. Weite, Größe und Dichtigkeit 166
2. Die Beschaffenheit der Sonne 168
3. Das Leuchten und die erwärmende Kraft der Sonne 170
4. Die Sonnenflecken und Sonnenfackeln . . 172
5. Die Sonnenrotation 179
6. Die Sonnenrevolution 182
7. Die Sonnenbewohner 187
II. Der Merkur 191
1. Größe. 2. Masse und Dichtigkeit. 3. Fallkraft und Schwere. 4. Lichtphasen 193
5. Durchgänge. 6. Rotationsperiode 194
7. Revolution 195
8. Merkurzonen 196
9. Gebirge 197
10. Witterungswechsel und Atmosphäre 198
III. Die Venus 200
1. Größe und Entfernung. 2. Masse und Dichtigkeit. 3. Fallkraft und Schwere. 4. Rotation 202
5. Revolution. 6. Venuszonen 203
7. Gebirge 8. Atmosphäre und Witterungswechsel 205
9. Die Aphroditopoliten 207
10. Kurze Anweisung zur Berechnung des größten Lichtglanzes der Venus und ihrer Lichtphasen 211
IV. Die Erde und der Mond.
A. Die Erde 219
1. Die Erdrinde 219
a. Urgebirge. b. Uebergangsgebirge . . . 221

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Seite
c. Flözgebirge. d. Aufgeschwemmtes Land.
e. Vulkanische Gebirge 222
2. Die Erdumwälzungen 223
3. Das Erdinnere 225
B. Der Erdmond 236
1. Die Elemente des Monds 237
2. Physikalische Mondbeschreibung 239
a. Die Mondmeere 241
b. Die Mondgebirge 242
c. Die Mondatmosphäre 244
d. Die Mondjahres- und Mondtageszeiten . 247
e. Die Mondbewohner 250
f. Der Einfluß des Mondes auf die Erde . 257
1. Die Ebbe und Fluth 258
2. Der Einfluß des Mondes auf die Witterungsverhältnisse 259
3. Der Einfluß des Mondes auf noch andere irdische Gegenstände 260
IV. b. Der Mars.
1. Distanz von Sonne und Erde 263
2. Rotation und Revolution 264
3. Abplattung. 4. Neigung. 5. Durchmesser 2c. 265
6. Masse und Dichtigkeit. 7. Flecken 266
8. Marsatmosphäre 267
9. Jahreszeiten des Mars 268
10. Marsbewohner 269
V. Die Planetoiden 271
1. Die Vesta. 2. Die Juno. 3. Die Pallas . 273
4. Die Ceres 274
VI. Der Jupiter 276
1. Distanz von Sonne und Erde 277
2. Revolution, Rotation, Abplattung 278
3. Größe, Masse, Dichtigkeit, Fallkraft . . 279
4. Streifen oder Zonen auf der Oberfläche . . 280
5. Atmosphäre 281
6. Klima, Jahres- und Tageszeiten 282
7. Die Jupitersatelliten 284
8. Die Jupiterbewohner 292
VII. Saturn 297
1. Distanz von Sonne und Erde 298
2. Revolution, Rotation, Abplattung 299
3. Größe, Masse, Dichtigkeit, Fallkraft . . . 300
4. Streifen und Atmosphäre auf dem Saturn . 301

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Seite
5. Der Ring Saturns 302
A. Nähere Beschreibung des Ringes . . . 303
B. Angabe der verschiedenen Gestalten des Ringes 304
C. Tafel der verschiedenen Gestalten des Saturnringes von 1844 bis 1872 306
D. Beschaffenheit des Ringes 307
E. Größe des Ringes 308
F. Noch einiges Merkwürdige vom Saturnringe 310
6. Die Monde Saturns 314
7. Die Jahres- und Tageszeiten Saturns, seines Ringes und deren Bewohner 316
VIII. Der Uranus 319
1. Distanz. 2. Revolution ꝛc. 321
3. Größe, Masse und Dichtigkeit. 4. Die Jahres- und Tageszeiten 322
5. Die Uranussatelliten 324
6. Die Uranusbewohner 325
Schlußbemerkungen in Bezug auf das Planetensystem 326
Systema Solare 331

Dritte Hauptabtheilung.

Die Kometen und Meteore.

Erstes Kapitel.

Die Kometen.

1. Die Meinungen der älteren Naturforscher . . 335
2. Die Meinungen der neuern 342
a. Von der Gestalt und Beschaffenheit der Kometen 342
b. Die Bahnen der Kometen 348
3. Kometen, deren Bahnen man als Ellipsen kennen gelernt hat 352
A. Der halley'sche Komet 353
B. Der encke'sche 357
C. Der biela'sche 361
4. Kometen, deren Bahnen auch elliptisch berechnet sind u. deren Bestätigung von der Zukunft abhängt 363
5. Die mögliche und wahrscheinliche Anzahl der Kometen, ihre Größe und Bewohnbarkeit . . . 374
6. Bedeutung und Einfluß der Kometen für die Erdbewohner und auf die Erde selbst 379
7. Zweck der Kometen 388

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Seite

Zweites Kapitel.

Die Meteore.

A. Die feurigen Meteore 397
I. Die Feuerkugeln 397
II. Die Sternschnuppen 401
B. Die elektrischen Meteore 406
I. Das Zodiacallicht 406
II. Das Nordlicht 409
C. Die farbigen Meteore 416
I. Die Morgen- und Abendröthe 418
II. Die Höfe um Sonne, Mond und Sterne . 419
III. Nebensonnen und Nebenmonde 420

Anhang.

Biographische Notizen 421

Sachregister.

A.

Abendröthe 418.
Abplattung der Erde 102.
Abplattung der Planeten 110.
Aequator 26.
Aequatorial 158.
Aequinoctium 154.
Aerolithen 397.
Aether 348.
Almagest 9.
Alter der Erde 235; der Planetenbahnen 326.
Anziehungskraft 83.
Aphel 83.
Apogäum 85.
Aspecten 70.
Astrognosie 3.
Astrographie 3.
Astrologie 381.
Astronomie 1.
Atmosphäre 247.
Atmosphäristen 400.
Attraction 124.

B.

Balken 337.
Beryll 33.
Brechung der Lichtstrahlen 416.
Breite 30.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf