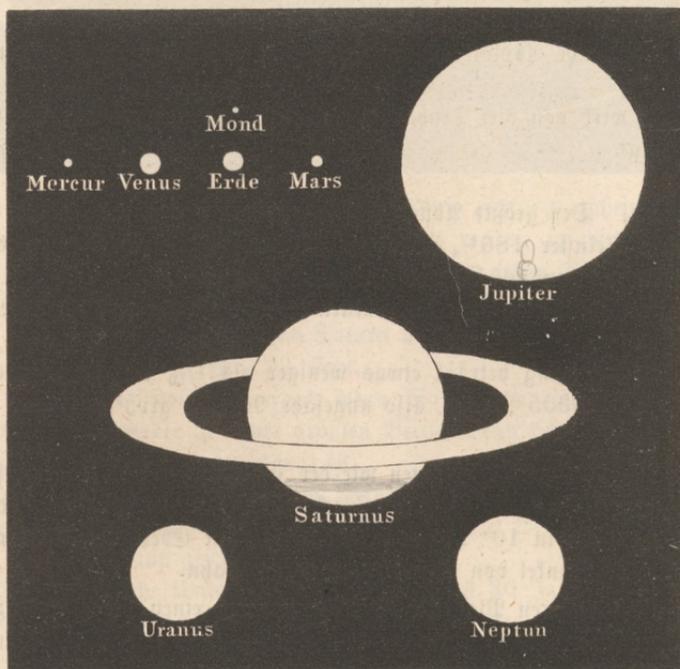


Jupiter. Die Entfernung des Jupiter von der Sonne variiert zwischen 59 102 $\frac{1}{2}$ und zwischen 112 $\frac{1}{2}$ Millionen Meilen. Der Erde nähert er sich bis auf 82 Millionen und entfernt sich von ihr bis auf 133 Millionen Meilen.

Jupiter ist sehr stark abgeplattet; der Polardurchmesser ist um $\frac{1}{14}$ kleiner als der Aequatorialdurchmesser, welcher 20,000 Meilen beträgt, also ungefähr 11mal größer ist als der Durchmesser der Erde.

Fig. 97.



Jupiter ist unter allen Planeten der größte; sein Größenverhältniß zur Sonne ist bereits durch Fig. 67 auf Seite 107 anschaulich gemacht worden; in gleicher Weise dient Fig. 97 dazu, das Größenverhältniß des Jupiter zu den übrigen Planeten zu veranschaulichen. Man sieht aus dieser Figur, daß der Größe nach auf den Jupiter der Saturn und auf diesen Neptun und Uranus folgen. Venus und Erde sind nahe gleich groß, Mars ist weit kleiner, Mercur kaum größer als unser Mond.

Mit guten Fernrohren beobachtet man auf der Jupiterscheibe parallele dunklere Streifen, deren Gestalt und Lage ziemlich veränderlich ist. Gewöhnlich sind zwei solcher Streifen gegen die Mitte der Scheibe hin besonders deutlich. Außerdem beobachtet man oft noch Flecken, welche nach einiger Zeit wieder verschwinden. Fig. 1 und Fig. 2 auf Tab. X. zeigen das Ansehen des Jupiter, wie derselbe von Mädler und Beer am 2. Januar 1835 und am 4. Januar 1836 beobachtet wurde. Die schwärzlichen Flecken, die man in der einen Jupitersfigur auf Tab. X. bemerkt, waren vom 4. November 1834 bis zum 18. April

1835 sichtbar, während der Streifen, auf welchem sie sich befinden, im Laufe des Februar verschwand.

Aus der Beobachtung solcher Flecken ergibt sich, daß sich Jupiter mit großer Geschwindigkeit um seine Aze dreht, und zwar vollendet er seine Azen-drehung in 9 Stunden 55 Minuten. Die oben besprochenen Streifen sind dem Aequator des Jupiter parallel, welcher nur einen Winkel von 3° mit der Ebene der Jupitersbahn macht, woraus sich ergibt, daß der Wechsel der Jahreszeiten auf diesem Planeten kaum merklich sein kann.

Die bedeutende Abplattung des Jupiter ist eine Folge seiner raschen Azen-drehung.

Jupiter wird von vier Trabanten umkreist, deren nähere Betrachtung weiter unten folgt.

60 Saturn. Der größte Abstand dieses Planeten von der Sonne beträgt $208\frac{1}{4}$, sein kleinster $186\frac{1}{4}$ Millionen Meilen. Seine Entfernung von der Erde wechselt zwischen $165\frac{1}{2}$ und 229 Millionen Meilen.

Die siderische Umlaufszeit des Saturn beträgt 29 Jahre 166 Tage 23,25 Stunden.

Seine Abplattung beträgt etwas weniger als $\frac{1}{10}$ des Aequatorialdurchmessers, welcher 16305 Meilen, also ungefähr 9mal so groß ist als der Durchmesser der Erde.

Saturn zeigt ähnliche Streifen wie der Jupiter, nur sind sie nicht so deutlich. Aus der Beobachtung einzelner Flecken hat man geschlossen, daß die Umdrehung um die Aze in $10^h 29'$ vollendet wird. Die Ebene des Saturnsäquators macht einen Winkel von $28^{\circ} 40'$ mit seiner Bahn.

Vor allen anderen Planeten ist Saturn durch einen Ring ausgezeichnet, welcher in der Ebene des Saturnsäquators freischwebend den Planeten umgiebt. Fig. 4 auf Tab. X. stellt den Saturn mit seinem Ringe dar, wie ihn sehr gute und stark vergrößernde Fernrohre zeigen. Dieser Ring ist ziemlich breit und dabei sehr dünn.

Mit bloßem Auge ist diese merkwürdige Erscheinung nicht wahrnehmbar, und die ersten Astronomen, welche den Saturn durch Fernrohre beobachteten,

Fig. 98.



konnten über das wahre Wesen derselben noch nicht ins Reine kommen. Fig. 98 stellt die Abbildung dar, welche Galiläi vom Saturn gab und der ihn tergeminum oder tricorporeum nannte. Hevel stellte den Saturn als gleichsam mit zwei Henkeln versehen dar;

erst Huyghens kam auf die richtige Vorstellung.

Der Anblick, welchen uns der Saturnsring darbietet, ist keineswegs stets derselbe; denn die Umdrehungsaxe des Saturn behält im Weltraume stets dieselbe Richtung, wie dies ja auch bei der Erda der Fall ist, folglich wird die Ebene des Saturnsrings stets parallel mit sich selbst verschoben, wie dies Fig. 99 dargestellt ist.