

Jupiter, bilden dem Orte nach die mittlere Gruppe von Planeten und sind alle erst in unserem Jahrhunderte, die meisten seit dem Jahre 1845 entdeckt worden.

§. 8. Fünf von den 8 großen Planeten haben Monde, Trabanten oder Nebenplaneten, d. h. Planeten, welche ebenso, wie die Hauptplaneten, ihr Licht von der Sonne erhalten, aber außer der Bewegung um ihre Aze noch die doppelte um ihren Hauptplaneten und mit diesem um die Sonne haben. Es haben nämlich Saturn deren 8, Uranus 6, Jupiter 4, Neptun 2 und unsere Erde einen.

§. 9. Unser Mond vollendet, in einer mittlern Entfernung von 51,815 M. *) von der Erde, seinen Lauf um dieselbe eigentlich in 27 Tagen 8 Stunden; da aber die Erde und der Mond während dieser Zeit ihren Weg um die Sonne fortsetzen, so läuft der Mond noch 2 Tage 4 Stunden länger, ehe er mit der Sonne und der Erde wieder in die vorige Stellung kommt, so daß sein Lichtwechsel erst nach 29 Tagen 12 Stunden 44 Minuten 3 Sekunden wieder anfängt. Durch diesen Lauf veranlaßt er bei besonderer Konstellation als Neumond die Sonnen- und als Vollmond die Mondfinsternisse für die Erde; bei jenen tritt der Mond zwischen Sonne und Erde und bei diesen die Erde zwischen Sonne und Mond.

§. 10. Die Erde mit ihrer Atmosphäre hat eine doppelte Bewegung theils um ihre Aze in einer Zeit von 24 Stunden, wodurch der Wechsel von Tag und Nacht entsteht, theils um die Sonne auf einer länglich runden (elliptischen) Bahn in 365 Tagen 5 Stunden 48 Minuten 48 Sekunden, wodurch das Sonnenjahr und die Jahreszeiten entstehen, wie auch die Verschiedenheit der Tag- und Nachtlänge. Die erste Bewegung wird Rotation, die zweite Revolution genannt. Dabei steht die Erde der Sonne bald näher bald ferner; der kleinste Abstand zählt 20,500,000 und der größte 21,200,000 M. In der mittleren Entfernung von etwa 20,666,000 M. rollt sie in jeder Minute beinahe 250 M. fort. Sie durchläuft diese 131 Millionen M. betragende Bahn in 365 Tagen 5 Stunden 48 Minuten 48 Sekunden, d. i. in einem Sonnenjahr. Die schiefe Bahn, worin sich die Erde um die Sonne bewegt, ist die Erdbahn. Dieselbe wird auch, da scheinbar die Sonne um die Erde sich bewegt, Sonnenbahn oder Sonnenzirkel und von den Sonnen- und Mondverfinsternungen, welche sich nur, wenn der Mond in die Nähe der Ebene derselben tritt, zutragen können, Ekliptik (Finsterniß) genannt.

§. 11. Wegen der Ellipsenform dieser Bahn kommt die Erde der Sonne zu einer Zeit (1. Jan.) fast um 700,000 M. näher, als zur entgegengesetzten (2. Jul.) Man nennt die beiden Punkte, wo die Erde der Sonne am nächsten und von ihr am entferntesten ist, den Punkt der Sonnennähe und den der Sonnenferne (Aphelium und Perihelium). Die Sonnenbahn bildet mit dem Himmelsäquator,

*) Wenn man auf einer Eisenbahn im Dampfswagen von der Erde nach dem Monde fahren könnte, so würde man doch 270 Tage auf dieser Fahrt zubringen.