

Sonne beinahe siebenmal größer, und er ist daher auch siebenmal heller erleuchtet, als die Erde. *) Daher läßt sich denken, daß auch die Wärme siebenmal stärker sein muß, eine Wärme, welche sogar die Metalle im flüssigen Zustande erhält. Uebrigens hat man auf ihm auch das Dasein von Wolken und somit auch eine Atmosphäre bemerkt, desgleichen auch Höhen und Tiefen. Die größten Höhen sollen mehr als 50,000 Fuß betragen, also unsere höchsten Erdenberge um das Doppelte übertreffen. Die Berge bilden Züge von 80 M. Länge und 30 bis 40 M. Breite.

Venus ♀. Die Venus, auch Morgen- und Abendstern, Lucifer und Hesperus genannt, zeichnet sich durch ihr blendend weißes Licht am Himmel aus und bietet dieselben Erscheinungen auch, welche der Merkur als unterer Planet wahrnehmen läßt. Um die Sonne läuft sie in 225 Tagen. Ihre kleinste Entfernung von der Erde beträgt 5, ihre größte 35 Mill. M. Wenn man sowohl die Entfernung der Erde, als auch die Entfernung der Venus von der Sonne weiß, kann man sich das leicht berechnen. Ihre Größe erreicht ziemlich die Größe der Erde und ihre Achsendrehung geht ziemlich in derselben Zeit vor sich. Sie ist ebenfalls wie Merkur von einem Lufkreise umgeben, nur mit dem Unterschiede, daß darin keine Wolken zu schwimmen scheinen, und daß daher die Venus wohl auch weder Wasser, noch Meere und Flüsse hat. Ihre höchsten Bergspitzen, die man als helle Pünktchen erkennt, wenn sie von der Sonne beschienen werden, während das untere Land noch im Dunkel ruht, mögen vielleicht 4 mal so hoch sein, als die höchsten Berge der Erde. — Das Schauspiel eines Venusdurchganges werden die Jahre 1874 und 1882 bieten.

Mars ♂. Beim Mars müssen, da er zu den oberen Planeten gehört, alle diejenigen Erscheinungen wegfallen, welche der Venus und dem Merkur als unteren Planeten zukommen. Er ist kenntlich an seinem trübbräunlichen Lichte. Sein Durchmesser ist nur etwas mehr als halb so groß wie der Durchmesser der Erde, und seine Entfernung von der Erde fällt zwischen 7 und 54 Mill. M. Er dreht sich in etwas mehr als 24 Stunden um seine Achse und vollendet seine Bahn um die Sonne mit einer Geschwindigkeit, die etwa $3\frac{1}{2}$ M. in der Sek. beträgt, in 686 Tagen. Seine Achse ist stärker gegen seine Bahnebene geneigt, als das bei unserer Erde der Fall ist, woraus sich Schlüsse auf seine Jahres- und Tageszeiten machen lassen. Da man an dem einen wie an dem andern seiner Pole, wenn derselbe längere Zeit von der Sonne abgewendet gewesen ist, einen blendend weißen Fleck bemerkt, so schließt man aus diesem Umstande auf das Dasein von Schnee- und Eismassen und daraus wieder auf das Vorhandensein einer der Erdhülle ähnlichen Atmosphäre.

Die sogenannten kleinen Planeten. Wenn man sich die S. 43 angegebene Darstellung der Planetenentfernungen von der Sonne genau ansieht, so kann man eine gewisse Gesetzmäßigkeit in diesen Entfernungen nicht erkennen. Und wenn man auch zwischen Mars und Jupiter noch keinen Planeten entdeckt hätte, so würde man doch hier, nach jenem Gesetze, eine Lücke bemerken und auf das Dasein eines Planeten in dieser Gegend schließen. Allerdings blieb auch bis zu Anfange dieses Jahrhunderts für das menschliche Wissen eine solche Lücke. Da wurde endlich am 1. Januar 1801 von dem Astronomen Piazzi ein kleiner Planet, die Ceres, in jener Gegend entdeckt. Merkwürdiger Weise wurden aber bald darauf noch mehr Planeten in demselben Raume zwischen Mars und Jupiter und in verhältnismäßig geringen Entfernungen von einander aufgefunden: Pallas 1802 von Olbers, Juno 1804 von Harding und Vesta 1807 von Olbers. Ihre Entfernungen von der Sonne liegen zwischen 48 und 58 Mill. M. und sie vertreten demnach zusammen den einen Planeten, den jene Gesetzmäßigkeit vermuthen ließ. Sie erreichen auch zusammen noch nicht die Größe eines der damals schon bekannt-

*) Die Stärke der Erleuchtung verhält sich umgekehrt, wie die Quadrate der Entfernungen. S. meine Naturlehre 2. Aufl. §. 38.