

4. Beleuchtung. Die Sonne ist ein selbstleuchtender Körper und teilt ihr Licht der Erde und anderen Himmelskörpern mit. Man hat erforscht, daß dieses Licht seine Ursache in dem feurigflüssigen Zustande des Sonnenballs hat.

5. Bewegungen. a) Wer die Sonne durch ein gefärbtes Glas betrachtet, bemerkt an ihr sonderbar gestaltete dunkle Flecken. Die Formen dieser Sonnenflecken wechseln, und zwar so, daß wir stets nach etwa 25 Tagen dieselben Flecken wieder erblicken. Dies wäre nicht möglich ohne eine Drehung der Sonne um sich selbst; also muß die Sonne sich um ihre Achse drehen; diese Drehung geschieht in der Richtung von W nach O. b) Endlich haben die Sternkundigen beobachtet, daß sich die Sonne, gleich der Erde, auch durch den Himmelsraum fortbewegt.

298] 2. Die Planeten sind in allen Hinsichten der Erde ähnlich.

1. Zahl. Es sind gegenwärtig 8 größere Planeten bekannt, außerdem etwa 230 kleinere (Planetoiden). Letztere sind mit bloßem Auge nicht zu erkennen.

2. Entfernungen. Die ungefähren Entfernungen der Planeten von der Sonne sind in Millionen Kilometern: Merkur 60, Venus 100, Erde 150, Mars 225, Planetoidengruppe 450, Jupiter 750, Saturn 1500, Uranus 3000, Neptun 4500.

3. Größe. Die 8 Planeten sind hinsichtlich ihrer Größe sehr verschieden. Der kleinste ist Merkur (etwa  $\frac{6}{100}$  der Erdmasse), der größte Jupiter (1344 mal so groß als die Erde). Die größten werden, wie die Erde, von Monden umkreist, so Mars von 2 sehr kleinen, Jupiter von 4, Uranus von 4 (und 4?), Neptun von 1, Saturn sogar von 8 Monden und 2 leuchtenden Ringen.

4. Eigenschaften. Die Planeten haben folgende Eigenschaften mit einander gemein: 1) Sie sind unter allen Sternen der Erde am nächsten (den Mond ausgenommen). 2) Sie bewegen sich in großen Langkreisen und in verschiedenen Zeiten um die Sonne; aus diesem Grunde verändert sich unaufhörlich ihre Stellung am Himmel. 3) Sie sind von Natur dunkle Weltkörper und empfangen ihr Licht, wie die Erde, von der Sonne. Jeder Planet ist eine große Kugel, die sich ruhelos herumdreht. Nur die der Sonne zugekehrte Hälfte hat Licht, die andere ist finster. Auch die Planeten haben daher Tag und Nacht. 4) Die Planeten stehen nicht immer in gleicher Entfernung und Richtung gegen die Sonne. Sie haben daher, wie unsere Erde, verschiedene Jahreszeiten.

299] 3. Die Kometen. Zuweilen tauchen Sterne am Himmel auf, die aus einem sternartigen Kerne mit einem mattleuchtenden Schweife bestehen; solche Sterne nennt man Schweifsterne oder Kometen. Von diesen wissen die Sternkundigen sehr wenig. Die meisten kommen, ohne daß man weiß, woher und wann? Nur bei einigen hat man eine regelmäßige Dauer des Umlaufs um die Sonne beobachtet, so z. B. bei dem, den der berühmte Sternkundige Halley [helli] auf das Jahr 1759 verkündete, und der zu dieser Zeit auch wirklich erschien. Furchtsame Leute meinen, daß die Erde werde zertrümmert werden, wenn ihr einmal ein solcher Komet zu nahe komme. Diese Furcht ist aber unbegründet; denn