

uns zugewendeten Hälfte aber beweist, daß größere und kleinere Erhebungen und Vertiefungen auf der Mondoberfläche vorhanden sind. Die hellen Stellen auf dem Monde sind Gebirge und Ebenen; die dunkeln Stellen sind Schatten der Berge oder tiefe Täler.

Die Mondphasen. Der Mond zeigt uns nicht immer die gleiche Gestalt. Steht der Mond zwischen Erde und Sonne (meist etwas höher oder tiefer), so ist die uns zugewendete Seite dunkel. Wir haben *Neumond* ☉. Einige Tage nach dem Neumonde wird ein ganz kleiner Teil des Mondes beleuchtet; er erscheint uns in Gestalt einer Sichel, die von Tag zu Tag größer wird. Eine Woche nach dem Neumonde ist die ganze rechte Hälfte des Mondes beleuchtet. Wir haben *erstes Viertel* ☾. Sieben Tage später befindet sich der Mond der Sonne gegenüber und zeigt als *Vollmond* seine ganze beleuchtete Hälfte ☽. Von jetzt ab verschwindet sein Licht mehr und mehr auf der rechten Seite, und nach einer Woche sehen wir nur noch die linke Seite des Mondes. Es ist *letztes Viertel* ☾.

Sonnen- und Mondfinsternis.

Steht zur Zeit des Neumondes der Mond in gerader Linie zwischen Sonne und Erde, so verdeckt uns der Mond die Sonne ganz oder teilweise. Diese Erscheinung nennt man *Sonnenfinsternis*.

Befindet sich zur Zeit des Vollmondes die Erde in gerader Richtung zwischen Sonne und Mond, so fällt ihr Schatten auf den Mond und verdunkelt ihn. Wir haben dann eine *Mondfinsternis*; diese ist eine totale oder vollständige, wenn die ganze Mondscheibe, eine partielle oder teilweise, wenn ein Teil derselben verfinstert ist.

Die Sonne.

Die Sonne ist für uns der wichtigste von allen Fixsternen, weil sie der Erde Licht und Wärme spendet. Sie ist eine in Weißglut befindliche feste oder flüssige Kugel, die von einer aus glühenden Gasen bestehenden Atmosphäre umgeben ist. Die Sonne ist $1\frac{1}{2}$ millionenmal so groß als die Erde. Der Durchmesser der Sonne ist ungefähr 108mal so groß als der Erddurchmesser und die Sonnenoberfläche 12 000mal so groß als die Oberfläche der Erde. Wäre sie hohl und stünde die Erde in ihrem Mittelpunkt, so könnte sich der Mond um die Erde bewegen, ohne irgendwo anzustoßen. Die Entfernung der Sonne von der Erde beträgt 148 000 000 km. Man müßte 11 650 Erdkugeln nebeneinanderlegen, um von der Erde aus eine Brücke zur Sonne zu schlagen. Das Licht legt diesen Weg in 8 Minuten zurück. Eine Kanonenkugel mit 500 m Geschwindigkeit in der Sekunde würde dazu 9 Jahre 8 Monate und ein Sitzzug gar 337 Jahre brauchen.

Um die Sonne bewegen sich außer der Erde noch andere Planeten. Es sind: Merkur, Venus, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun.

Zwischen Mars und Jupiter kreisen einige hundert kleine Planeten, Planetoiden oder Asteroiden genannt, um die Sonne.

Zuweilen erscheinen am Himmel Sterne mit einem langen Schweif. Es sind Kometen oder Schweifsterne. Auch diese bewegen sich um die Sonne und zwar in langgestreckten Bahnen.

Die Himmel rühmen des Ewigen Ehre,
daß blaue Sternengewölb macht sie uns kund.