

Die Erde ist ein Himmelskörper; denn sie schwebt frei in dem großen Himmelsraume. Außer ihr gibt es noch viele andere Himmelskörper, die wir gewöhnlich Sonne, Mond und Sterne nennen. Man kann sie in Fixsterne, Planeten, Trabanten und Kometen unterscheiden. Von diesen allen ist die Sonne für uns am wichtigsten. Sie wird von vielen andern Weltkörpern umkreist und bildet mit diesen gleichsam eine große Familie, das Sonnensystem, dessen Mittelpunkt sie ist.

1. **Die Sonne und die Fixsterne.** Die Sonne sendet dem Erdball Licht und Wärme, Leben und Gedeihen. Wegen des Segens, den wir der Sonne verdanken, wurde diese von vielen heidnischen Völkern göttlich verehrt. Sie erscheint uns als eine Scheibe von der Größe eines Tellers, ist aber in der That eine unermesslich große Kugel. Daß sie uns trotzdem so klein vorkommt, hat darin seinen Grund, daß sie sehr weit, nämlich etwa 150 Mill. km (d. i. 3750mal der Umfang der Erde) von uns entfernt ist. Ihr Licht erreicht die Erde erst in 8 Minuten und 18 Sekunden. Ein Wanderer, der täglich 30 km weit geht, brauchte, das nötige Alter vorausgesetzt, zur Zurücklegung dieses Weges 8220 Jahre. Eine von der Erde abgeschossene Kanonenkugel könnte, wenn sie in ihrer Geschwindigkeit nicht beeinträchtigt würde, die Sonne erst nach 25 Jahren erreichen, ein Schnellzug erst nach 300 Jahren. Der Durchmesser der Sonne ist 108mal, ihr körperlicher Inhalt  $1\frac{1}{4}$  Mill. mal, ihr Oberflächeninhalt 120000mal so groß wie dieselben Größen der Erde. Die Dichtigkeit der Sonnenmasse beträgt nur  $\frac{1}{4}$  von der der Erde, so daß jene nur 320000mal so schwer ist wie die Erde. Wenn die Sonne hohl wäre, so könnte nicht nur die Erde darin Platz finden, sondern der Mond könnte die Erde umkreisen, selbst wenn er fast doppelt so weit von der Erde entfernt wäre wie jetzt.  $1\frac{1}{5}$  Mill. Erdkugeln müßte man zusammenballen, um einen Körper von der Größe der Sonne zu erhalten. Der Sonnenball befindet sich in einem weißglühenden Zustande. Die leuchtende Sonnenoberfläche wird Photosphäre genannt. Die Oberfläche der Sonne zeigt mitunter dunkle Flecken. Aus der Bewegung derselben hat man berechnet, daß sich die Sonne in  $25\frac{1}{2}$  Tagen einmal um ihre Achse dreht; außerdem hat sie eine fortschreitende Bewegung im Weltall.

Die Sonne gehört zu den Fixsternen. Diese haben ihr eigenes Licht, das eine verschiedene (meist lichtweiße) Farbe hat, und ändern ihre Stellung zueinander nicht wesentlich. Den Alten schienen sie an den Himmel angeheftet, woraus sich auch der Name Fixstern (*stellae fixae*) erklärt. Ihrer Lichtstärke nach teilt man sie in Größenklassen ein; nur die (etwa 5700) Sterne 1. bis 6. Klasse sind mit unbewaffnetem Auge wahrnehmbar. Die Entfernung der Fixsterne von uns ist eine unermesslich große. Der (nach der Sonne) nächste Fixstern soll 33 Billionen km (d. i. mehr als 200000mal so weit wie die Sonne) von der Erde entfernt sein. Von den Sternen der Milchstraße, die aus Fixsternen besteht, soll das Licht erst in 2000 Jahren bis zur Erde gelangen. Manche Fixsterne, die eine eigentümliche Stellung zueinander haben, hat man zu Sternbildern vereinigt. Bekannte Sternbilder sind