

## Grundzüge der mathematischen Erdkunde.

1. **Unser Sonnensystem.** Die im Altertume und Mittelalter herrschende Ansicht, daß die Erde im Mittelpunkte des Weltraumes fest stehe, ist durch Kopernikus († 1543) beseitigt worden. Dieser erkannte, daß die Erde sich wie die andern Planeten um die Sonne dreht. Die Gesetze der Bewegung der Planeten und die Gestalt ihrer Bahnen bestimmte Keppler († 1631), der nachwies, daß die Planeten sich in elliptischen Bahnen um die Sonne bewegen, die sich in einem der Brennpunkte dieser Bahnen befindet.

2. **Die Fixsterne.** Außerhalb unseres Sonnensystems stehen die Fixsterne, die ihre Stellung zueinander nicht ändern und die wahrscheinlich Sonnen gleich der unsrigen sind. Von dem nächsten Fixsterne gebraucht das Licht, das in der Sekunde 300 T. km zurücklegt,  $3\frac{1}{2}$  Jahre um zu uns zu gelangen. Nach ihrem Glanze unterscheidet man Sterne 1.—20. Größe; mit unbewaffnetem Auge sind nur Sterne 1.—6. Größe wahrnehmbar. Seit alters hat man sie teilweise zu Sternbildern zusammengefaßt, um sich mit deren Hilfe am Himmelsgewölbe leichter zurechtzufinden. Die Zahl der Sterne ist unendlich groß, denn auch die Milchstraße und die Nebelflecke lösen sich in einem guten Fernrohre in zahllose Fixsterne auf.

3. **Die Sonne.** Unsere Sonne ist eine riesige Kugel, deren Durchmesser den der Erde, 12 740 km, mehr als 100 mal übertrifft. Sie ist ein in ungeheurer Glut befindlicher Körper, der von einer Gashülle umgeben ist. Aus den an ihrer leuchtenden Oberfläche sichtbaren dunklen Stellen, den Sonnenflecken, hat man erkannt, daß auch sie sich um sich selbst dreht und zwar in  $25\frac{1}{4}$  Tagen einmal. Die wichtigsten Einwirkungen, die die Sonne auf unsere Erde ausübt, sind die, daß sie ihr Licht und Wärme verleiht.

4. **Die Planeten.** Um die Sonne drehen sich von W. nach O. acht Planeten: Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun, von denen der Merkur der kleinste,