

Erscheint uns ein Sternhaufen seiner überaus großen Entfernung wegen am Himmel nur wie ein schwacher Lichtnebel, so nennt man ihn Nebelfleck. Solche Nebelflecke, die durch unermessliche, sternleere Zwischenräume von einander getrennt sind, hält man für besondere Weltensysteme und nennt sie Weltinseln.

Die aus vielen Millionen von Sonnensternen bestehende Milchstraße schlingt sich wie ein ungeheurer Sternenkranz um unsere eigene Weltinsel und bildet daher den äußersten Bestandtheil derselben.

### §. 3. Die Sonne.

Unsere Sonne (☉), die uns wie eine lichtstrahlende Feuerkugel erscheint, ist fast  $1\frac{1}{2}$  millionenmal größer als die Erde, ihre Dichtigkeit dagegen viermal geringer als die der Erde. Ihr Durchmesser beträgt 192,600 deutsche Meilen, ihr Umfang 604,400 Meilen, ihr Oberflächeninhalt 116,300 Millionen Quadratmeilen und ihr körperlicher Inhalt 3730 Billionen Kubikmeilen.

Denkt man sich das Innere der Sonne so weit ausgehöhlt, daß in der Mitte dieser Höhlung die Erde stehen und der Mond sich frei um sie in seiner Entfernung von 51,000 Meilen bewegen könnte, so würde doch noch eine Kugelschale von 44,000 Meilen Dicke übrig bleiben.

Die Sonne (deren äußerst dünne Atmosphäre bei Sonnenfinsternissen am Mondrande als sogenannte Korona sichtbar wird) dreht sich in  $25\frac{1}{2}$  Tagen um ihre eigene Ase. Ihre Entfernung von der Erde beträgt über 20 Millionen Meilen. Ein Dampfswagen, der 8 Meilen in einer Stunde zurücklegt, würde beinahe 300 Jahre nöthig haben, um von der Erde zur Sonne zu gelangen, und eine Kanontenuegel, die 600 Fuß in einer Sekunde durchfliegt, würde dazu noch mehr als 26 Jahre bedürfen. Das Sonnenlicht dagegen, welches 42,000 Meilen in einer Sekunde durchweilt, legt diesen ungeheuren Weg schon in dem kurzen Zeitraum von 8 Minuten 13 Sekunden zurück.

Das Sonnenlicht besitzt die wunderbare Eigenschaft, die kleinsten Theilchen (Atome) aller irdischen Dinge, welche von ihm getroffen werden, in eigenthümliche Schwingungen zu versetzen und dadurch, wenn die sonstigen nothwendigen Bedingungen vorhanden sind, in ihnen die Wärme zu wecken und zu erregen, und zwar geschieht dies dann am stärksten, wenn es deren Oberfläche senkrecht trifft.

Die Sonne ist den neuesten Forschungen nach nur ein einziges, in flüssigem Zustande befindliches großes Lavameer, dessen wildbewegte Oberfläche sich unaufhörlich zu gluthstrahlenden, hohen Lavawogen und Feuerbergen aufthürmt. Elektrische Lichtbögen, die Erzeugnisse der heftigsten chemischen Vorgänge im Innern, springen überall von Feuerberg zu Feuerberg hinüber und herüber und bewirken hierdurch das blendend helle Sonnenlicht. Wo die flüssigen Feuerberge — und somit auch die elektrischen Lichtströme — sich massenhaft anhäufen und zugleich eine ungewöhnliche Höhe und Ausdehnung erreichen, entstehen die sogenannten Sonnenfackeln, welche bei Sonnenfinsternissen als Protuberanzen über den Mondrand hervortreten; wo dagegen das glühende