

der Mehrzahl nach still; denn sie sind gleich unserer Sonne Fixsterne oder Sterne, die ihre Stellung im Weltraume wenig verändern. Auch sie sind Sonnen, die alle viel tausendmal größer sind als unsere Erde, aber wegen der ungeheueren Entfernung von uns so klein erscheinen. Unsere Erde, die uns so groß und wichtig dünkt, ist nur ein ganz unscheinbarer, verschwindender Punkt im gewaltigen Weltgebäude, das der Schöpfer so wundervoll geschaffen hat.

c) „Wie steht es aber mit dem Monde?“ Der Mond ist nächst der Sonne für uns der wichtigste Himmelskörper; er ist der beständige Begleiter der Erde. Mit dem unbewaffneten Auge zeigen sich auf der Mondoberfläche helle und dunkle Stellen, die wir mit dem Fernrohre als Gebirge und Ebenen erkennen. Da wir immer die gleichen Erscheinungen wahrnehmen, so schließen wir daraus, daß uns der Mond stets dieselbe Seite zukehrt. Wir können diese Beobachtungen deshalb viel leichter machen, weil der Mond derjenige Himmelskörper ist, der uns am nächsten steht. Daher erscheint er uns auch größer als die übrigen Gestirne, obwohl er das kleinste unter denselben ist. Sein Flächeninhalt ist etwa so groß wie der Amerikas; aus dem Kubikinhalt der Erde könnten wir 50 Kugeln von der Größe und 80 Kugeln vom Gewichte des Mondes machen.

„Woher kommt es, daß wir oft nur ein Stück vom Monde sehen und oft gar nichts?“ Der Mond bewegt sich in Schlangen- oder Wellenlinien um die Erde, und zwar in etwa $29\frac{1}{2}$ Tagen (Monat) und mit dieser um die Sonne. Er strahlt nicht mit eigenem Lichte, sondern wird wie die Erde von der Sonne beleuchtet; es fällt also stets nur auf die eine Hälfte desselben das Sonnenlicht. Da der Mond der Erde immer dieselbe Hälfte zuwendet, so können wir ihn natürlich nicht sehen, wenn er zwischen Sonne und Erde steht, da die der Erde abgewendete Seite beleuchtet ist (Neumond). Nach etwa 8 Tagen ist der Mond in seiner Bewegung um die Erde soweit fortgerückt, daß die westliche Hälfte unseres Mondes erleuchtet ist (erstes Viertel). Abermals nach einer Woche hat der Mond sich so weit von der Sonne entfernt, daß er jetzt dieser und der Erde gegenübersteht. Es ist nun die ganze der Erde zugewendete Scheibe beleuchtet; wir haben Vollmond. Nach Ablauf der dritten Woche erhellt die Sonne die östliche Mondseite (letztes Viertel) und nach wiederum 8 Tagen tritt der Mond zwischen Sonne und Erde. Er hat seinen Umlauf beendet (synodischer Monat).

„Wann entsteht nun eine Mondfinsternis?“ Es ist klar, mein junger Freund, daß nur bei Vollmond eine Verdunklung oder Verfinsternung des Mondes stattfinden kann. Dieselbe wird dadurch hervorgerufen, daß der etwa 200 000 Meilen lange Schatten der Erde auf den Mond fällt. Tritt der Mond ganz in den Erdschatten, so wird er vollständig (total) verfinstert; kommt er nur durch den Rand des Schattens hindurch, dann haben wir eine teilweise (partielle) Verfinsternung. Kommt aber der Mond bei seinem Umlaufe um die Erde in gerader Linie zwischen Sonne und Erde zu stehen, so wirkt er wie ein Lichtschirm, hält also das Sonnenlicht von einem Teile