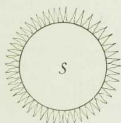


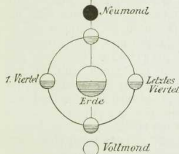
1. Steht der Mond zwischen Erde und Sonne, so kehrt er der Erde seine dunkle Seite zu, ist also nicht sichtbar; es ist *Neumond*.



2. Nun entfernt sich der Mond von der Sonne gegen Osten und zeigt sich zunächst des Abends als schmal erleuchtete Sichel im Westen. Nach 7 Tagen und 9 Stunden ist die rechte Hälfte der uns zugekehrten Mondseite erleuchtet, der Mond ist  $90^\circ$  von der Sonne gegen Osten entfernt, wir haben das erste Viertel, welches in der ersten Hälfte der Nacht leuchtet.

3. Ist der Mond nach 14 Tagen 18 Stunden so weit vorgerückt, daß er  $180^\circ$  von der Sonne entfernt ist, also ihr gegenübersteht, so erscheint die ganze Mondscheibe erleuchtet, es ist *Vollmond*, und er leuchtet die ganze Nacht.

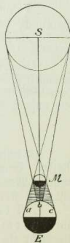
4. Von jetzt an nimmt die Erleuchtung des Mondes, indem er sich der Sonne wieder nähert, in demselben Verhältnis ab, in welchem sie vorher zugenommen; nach 22 Tagen 3 Stunden sehen wir die linke Hälfte seiner uns zugekehrten Scheibe erleuchtet: wir haben das letzte Viertel, das in der zweiten Hälfte der Nacht scheint. Die Lichtgestalt des Mondes wird nun immer kleiner, und nach  $29\frac{1}{2}$  Tagen erreicht er wieder die Phase des Neumondes, um den Lauf von neuem zu beginnen.



Da die Mondphasen von der Stellung des Mondes zur Sonne abhängen, so währt die Zeit von einem Neumond zum andern nicht  $27\frac{1}{4}$ , sondern  $29\frac{1}{2}$  Tage; denn während der Mond den Tierkreis durchläuft, hat die Sonne auch einen Teil desselben zurückgelegt.

### Sonnen- und Mondfinsternisse.

a) **Sonnenfinsternisse.** Es sei in nebenstehender Fig. S die Sonne, M der Mond und E die Erde. Die drei Weltkörper stehen in gerader Richtung zueinander, und zwar befindet sich der Mond zwischen Sonne und Erde. Sein Schatten erreicht die Erde. Die Erdbewohner in der Gegend um b trifft der Kernschatten des Mondes, d. i. der vollständig unbeleuchtete Raum; ihnen erscheint die ganze Sonnenscheibe von dem Monde verdeckt; man sagt darum: es findet dort eine totale Sonnenfinsternis statt. Die Gegend um a und c trifft der Halbschatten des Mondes, d. h. den dortigen Bewohnern ist nur ein Teil der Sonne durch den Mond verdeckt. Die Sonnenfinsternis um a und c nennt man darum eine *partiale*<sup>1)</sup>.



<sup>1)</sup> Mond- und Erd-Kernschatten haben die Gestalt eines Kegels, weil Mond und Erde Kugeln bilden, welche kleiner sind als der leuchtende Körper.