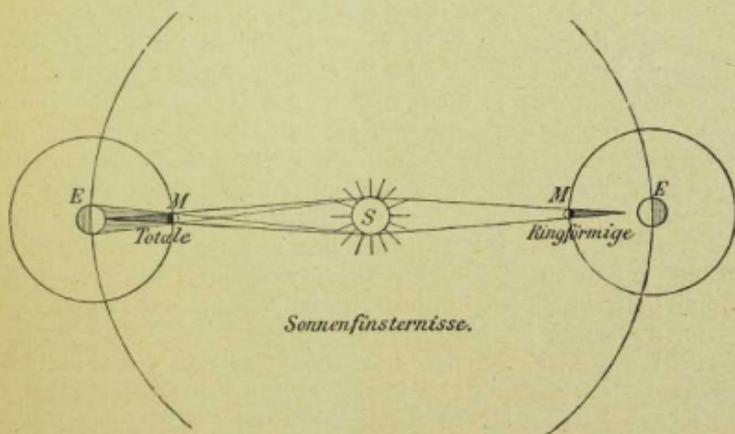


Der ganze Wechsel der Mondphasen beansprucht $29\frac{1}{2}$ Tage; auf jede Phase kommt also etwas mehr als eine Woche. Wenn der Mond als Neumond zwischen Erde und Sonne tritt und eine derartige Stellung einnimmt, daß alle drei in einer geraden Linie stehen, so entsteht eine Sonnenfinsternis (Fig. 46). Tritt aber der Mond als Vollmond in die gerade Verbindungslinie von Erde und Sonne, wobei die Erde zwischen Sonne und Mond steht, so wird der Mond verdunkelt, und es entsteht eine Mondfinsternis.

Außer den großen Planeten umkreisen noch zahlreiche sehr kleine dunkle Himmelskörper die Sonne. Wenn sie in den Luftkreis der Erde eintreten, leuchten sie als Sternschnuppen auf, in Folge von Erhitzung, die der Widerstand der atmosphärischen Luft erzeugt. Manche erscheinen auch als Feuerkugeln oder fallen als Meteore nieder. Zum Sonnensystem gehören ferner die eigenartigen Schweifsterne oder Kometen, die sich der Sonne bald nähern und dann sichtbar werden, bald sich von ihr weit entfernen.

Unzählbar sind die Sterne am Himmel. Etwa 5000 Sterne sind in unseren Breiten mit bloßem Auge sichtbar. Mit Hilfe des Fernrohrs aber sind viele Hunderte Millionen gezählt worden. Ein Streifen am Himmel ist so mit Sternen überfüllt, daß er uns als Milchstraße heller gefärbt erscheint. Die Fixsterne sind Sonnen wie unsre Sonne. Bei vielen derselben ist eine Eigen-



Sonnenfinsternisse.

46.

bewegung nachgewiesen, und es ist wohl anzunehmen, daß alle Sterne sich bewegen. So bewegt sich unsre Sonne samt Planeten und Monden im Weltraum vorwärts. Durch Beobachtung dunkler Sonnenflecken ist ermittelt worden, daß die Sonne sich von W. nach O. um eine Achse dreht, und zwar in $25\frac{1}{2}$ Tagen einmal.