

Bewohnern des Ortes, in welchem die verlängerte Achse die Erde trifft, die Sonnenscheibe gerade in der Mitte verfinstert erscheinen, so daß die Peripherie der Mond- und Sonnenscheibe konzentrische Kreise bilden. Der nicht verfinsterte Sonnenrand leuchtet in Form eines Kreisrings. Eine derartige Sonnenfinsternis nennt man daher eine ringförmige.

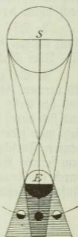
Da der Mond bei einer Sonnenfinsternis immer in gerader Richtung zwischen Erde und Sonne stehen muß, so kann eine Sonnenfinsternis nur zur Zeit des Neumondes eintreten.

b) Mondfinsternisse. Hierbei steht die Erde zwischen Sonne und Mond. Der Mond taucht zuerst in den Halbschatten der Erde; die dadurch bewirkte Schwächung des Lichtes wird aber kaum bemerkt, und man rechnet dies deshalb nicht als Mondfinsternis. Diese beginnt erst, wenn der Kernschatten erreicht ist. Im allgemeinen unterscheidet man zwei Arten der Mondfinsternisse, totale und partiale. Es wird eine Finsternis total genannt, wenn der Mond ganz in den Schattenkegel der Erde taucht; erfährt der Mond dagegen nur eine teilweise Verfinsternung, indem er den Schattenkegel nur streift, so heißt eine solche Finsternis eine partiale.

Zur Zeit einer Mondfinsternis befindet sich die Erde immer in gerader Richtung zwischen Sonne und Mond; es wird daher eine solche nur zur Zeit des Vollmondes stattfinden können.

Da Mond- und Erdbahn sich unter einem Winkel von 5° schneiden, so ist leicht begreiflich, daß Mond- und Sonnenfinsternisse nur dann eintreten können, wenn der Mond in einem der Schnittpunkte (Knotenpunkte) oder wenigstens in dessen Nähe steht.

Anmerkung. Die Oberfläche des Mondes ist uneben, zerklüftet. Die Erhebungen sind größtenteils kraterähnliche Ringberge. Die dunklen Flecken sind Ebenen. Dem Gestirne fehlt es an Luft und Wasser, weshalb ein organisches Leben, ähnlich dem unserer Erde, ebenfalls ausgeschlossen ist.



III. Das Sonnensystem.

Zu unserm Sonnensysteme gehören: die Sonne, die acht großen Planeten Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun, ferner die zwischen Mars und Jupiter befindlichen kleinen Planeten oder Asteroiden (an 600), 25 Monde, sehr viele Kometen und Schwärme von Sternschnuppen oder Meteoriten.

1. Die Sonne. Die Größe der Sonne setzt uns geradezu in Staunen. Ihr Durchmesser ist mehr als 100 mal so groß als der Erddurchmesser, und für mehr als eine Million Erden böte sie Platz. Ihre Entfernung von der Erde beträgt ca. 150 Mill. km. Aber ihre physische Beschaffenheit wissen wir, daß sie ein in andauerndem Glühzustand befindlicher Körper ist, den eine brennende Atmosphäre umgibt. Ihrer stofflichen Zusammenlegung nach gleicht sie größtenteils der Erde. — Die Sonnenflecken sind wahrscheinlich Abkühlungsprodukte. — Aus der Bewegung der Sonnenflecken hat man die Rotation der Sonne zu 25 Tagen bestimmt.