

Richtiger wäre es, wenn wir statt Sonnenfinsternis sagten: Erdfinsternis; denn nicht die Sonne, sondern die Erde ist der Weltkörper, welchen die Finsternis trifft.

2. Mondfinsternisse. In Fig. 36 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 partielle. 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 partielle.

Da die Erde sich zur Zeit einer Mondfinsternis immer in gerader Richtung zwischen Sonne und Mond befindet, so kann eine solche nur zur Zeit des Vollmondes stattfinden.

Jede Mondfinsternis ist für alle irdischen Beobachter, die den Trabanten über ihrem Horizonte haben, in ihren einzelnen Phasen zur gleichen (absoluten) Zeit sichtbar, nur zu anderer Stunde an Orten, die nicht unter demselben Meridian liegen.

Lägen Mond- und Erdbahn in einer Ebene, so würde der Mond uns jeden Monat einmal die Sonne verdecken, einmal würde er ganz im Erdschatten stehen; wir würden sonach jeden Monat einmal Mond- und einmal Sonnenfinsternis haben. Da aber Mond- und Erdbahn sich unter einem Winkel von  $5^\circ$  schneiden, so ist leicht begreiflich, daß Mond- und Sonnenfinsternisse nur dann eintreten können, wenn der Mond in einem der Knotenpunkte oder wenigstens in ihrer Nähe steht.

Daß der Mond bei Mondfinsternissen nicht genau in einem der Knotenpunkte zu stehen braucht, erklärt sich daraus, daß der Erdschattenkegel ungefähr  $1\frac{1}{2}$  Millionen km lang und in dem Mondabstande noch nahezu 8900 km dick ist, so daß er den nur etwa 3000 km dicken Mond noch total, noch viel mehr aber partial verfinstern kann, ohne daß die Mittelpunkte zusammenfallen. Ebenso tritt für die Sonnenfinsternis der günstige Umstand ein, daß der verdeckende Körper, der Mond, uns 400mal näher ist als die Sonne und daß ein kleiner Körper einen großen um so leichter unserem Auge entzieht, je näher der kleine ist im Vergleiche mit dem großen.

Anmerkung. Physik des Mondes.

a) Die Oberfläche des Mondes ist uneben, zerklüftet. Man bemerkt auf ihr hellere und dunklere Flecke; letztere hielt man früher für Meere und benannte