

zu den Fixsternen, sondern von der zur Sonne ab. Um aber diese zu erreichen, braucht der Mond noch reichlich zwei Tage. Denn während der Mond den Viertelkreis durchläuft, hat die Sonne auch einen Teil desselben zurückgelegt. Man nennt die Zeit von einem Neumonde bis zum folgenden synodischen Monat (v. griech. *synodos* = Zusammenkunft, nämlich des Mondes mit der Sonne). Dieser hat 29 Tage, 12 Stunden, 44 Minuten.

Zweiter Teil.

Von den wirklichen Bewegungen der Himmelskörper.

I. Von der Erde.

§ 3. Gestalt der Erde.

Die Erde hat eine kugelförmige Gestalt. Die hierfür gewöhnlich angeführten Beweise sind folgende:

I. Beobachtungen auf der Erde. 1. Dem Schiffer, der von der hohen See her sich dem Lande nähert, werden zuerst die Gipfel des Küstengebirges, dann dessen Abhänge und zuletzt das Gestade selbst sichtbar, und umgekehrt verliert der Beobachter am Lande von einem aus dem Hafen auslaufenden Schiffe zuerst den Schiffskörper und zuletzt die Spitzen der Masten aus den Augen. Die Ursache dieser Erscheinung liegt in der Kugelkrümmung der Erde.

2. Der Horizont erweitert sich mit der Höhe und zwar soviel, als die mathematische Betrachtung unter Voraussetzung der Kugelgestalt ergibt.

3. Reist man immer in westlicher Richtung, so kommt man, ohne umzukehren, von Osten zurück. — Man kann also rund um die Erde reisen.

II. Beobachtungen am Himmel. 1. Je weiter wir nach Osten reisen, desto früher geht uns die Sonne auf, und je weiter wir nach Westen reisen, desto später. Wäre die Erde eine Scheibe, so müßten wir allenthalben zu gleicher Zeit die Sonne sehen. Also ist die Erde von Westen nach Osten gekrümmt.

2. Wer von Norden nach Süden reist, sieht von den dem nördlichen Horizonte nahen Gestirnen eines nach dem andern hinabsinken und in gleichem Maße neue Gestirne über dem Rande des südlichen Horizontes heraufsteigen. Dies kann nur durch eine Krümmung von Norden nach Süden erklärt werden.

3. Die Erde wirft bei Mondsfinsternissen stets einen kreisrunden Schatten; nur eine Kugel aber wirft in jeder Lage einen kreisförmigen Schatten.

§ 4 Einteilung der Erdoberfläche.

Um sich auf der Erdoberfläche zu orientieren, ist es nötig, gewisse festliegende, unveränderliche Punkte und Linien anzunehmen, gegen welche die Lage der übrigen Teile bestimmt werden kann. Siehe hierüber §§ 4, 5, 6 und 7 S. 2 u. 3.