

rechnen lässt, welche diese Sphäre täglich umwälzt. Dabei können wir nur von der innern Wölbung dieser höchsten Sphäre etwas wissen; was auf ihrer äusseren Rundung, und ausserhalb derselben ist, gehört zu den Dingen, die dem menschlichen Fassungsvermögen unerreichbar und deren Forschung daher von unsern Weisen untersagt ist.

**Cap. 2.** Gedachte neun Sphären folgen in steter, keinen Zwischenraum zulassender Reihe an einander. So schliesst sich unmittelbar an die Mondsphäre die Sphäre des (elementaren) Feuers, und müsste sich eigentlich folgerecht an diese die Sphäre der Luft, an diese die Wasser-, und dann die Erdsphäre anschliessen. Allein dann wäre die Erde auf allen Seiten von Wasser umgeben, wie dies in der That am 1. und 2. Schöpfungstage war. Aber durch den Willen Gottes sammelte sich das Wasser an einen Ort, und gab die eine Seite der Erde der Luft frei, so dass nun die Erde auf der einen Hälfte von Luft, auf der andern von — durch das Wort Gottes getragener — Wasser umgeben wird. In dieser Bildung sowohl, wie in dem ganzen Bau der Schöpfung zeigt sich einerseits der Wille Gottes, die Erde zu einem bewohnten, bebauten, für Menschen geeigneten Aufenthaltsort zu machen, andererseits liegt hierin der Beweis von der über den Gesetze der Natur stehenden Macht Gottes, womit auch zugleich der richtige Standpunkt für das Verständniss der Wunder gegeben ist.

**Cap. 3.** Denkt man sich jene, die Erde umschliessende Kreislinie, welche die Grenze des Festlandes und des Wassers bildet, und zieht sich zwei Hälften grösster Kreise, die auf einander und auf der Ebene dieser Scheidelinie senkrecht stehen, so nennt man die von Osten nach Westen gehende den Längengreis, (auch Aequator) und die zweite von Süden nach Norden den Breitenkreis. Der Punkt, wo sie sich schneiden, heisst Mittelpunkt des Festlandes, und der ihm grade entgegengesetzte Mittelpunkt des Meeres. Von den beiden Hälften, in welche der Aequator also das Festland theilt, ist nur die nördliche, und auch diese nur bis zum  $66^\circ$  bewohnbar und bewohnt. Die Länge des Aequators des Festlandes ist 12000 Meilen, die Breite des bewohnten Festlandes 133 Tagereisen; (und man hat nun jene Ausdehnung Länge, diese Breite genannt, weil jene grösser ist als diese). Also der Halbmesser der Erde, den man in der Astronomie gemeinhin als

Masseinheit gebraucht, 3818 Meilen. Ausserdem hat man das bewohnte Land der Länge nach in sieben Streifen (Klimate) getheilt, deren siebenter an der Nordgrenze des bewohnten Landes ausgeht; so liegt z. B. Palästina u. s. w. im vierten, Aegypten im dritten, Toledo, Korsika und Sardinien im fünften Klima. Um die Lage eines Ortes näher zu bestimmen, zieht man durch ihn einen dem Aequator und einen dem Breitenkreis parallelen Kreis, und zählt danach die Grade ab. So liegt Jerusalem  $66\frac{1}{2}^\circ$  vom westlichen Ende des Festlandes, Babylon  $80^\circ$ , Toledo  $28^\circ$ ; ferner liegt Jerusalem  $32^\circ$ , Babylon  $33^\circ$ , Toledo  $40$  Grad nördlich vom Aequator, oder es hat so viel Grade Breite. Es können also Oerter gleiche Länge und verschiedene Breite (wenn sie auf demselben Breitenkreis liegen) oder verschiedene Länge und gleiche Breite (wenn sie auf demselben Längengreis liegen), oder verschiedene Länge und verschiedene Breite haben.

Aus der verschiedenen Länge und Breite folgt dann auch der Unterschied der Tags- und Nachtlängen, der Anfänge der Tage und Nächte u. s. w. — Einige Gelehrte behaupten, das Festland sei auch noch  $16^\circ$  südlich vom Aequator bewohnbar; andere aber bestreiten dies, indem einerseits, wenn die Sonne im Süden sich bewegt, sie zugleich in der Erdnähe sich befindet, also die Hitze dort für Thier und Pflanze unerträglich ist, andererseits, wenn die Sonne sich im Norden bewegt, sie zugleich in der Erdferne ist, also die Kälte dort doppelt so gross ist. Das Entgegengesetzte findet für die Nordhälfte der Erde statt, wo daher sowohl Hitze als Kälte gemässiger und erträglicher sind.

**Cap. 4.** Horizont heisst die Ebene des Kreises, dessen Mittelpunkt der Standort ist, und der sich bis zur Wölbung der Ausdehnung erstreckt, die er in einer Kreislinie — Horizontlinie — schneidet. Jeder Standort hat also einen andern Horizont. Der Horizont theilt jeden Ring in zwei Hälften, die obere — Tagesbogen, die untere — Nachtbogen. — Die Linie, welche den Mittelpunkt des Horizonts mit dem Scheitelpunkt verbindet, heisst Perpendikularlinie, die nun folglich auf der Ebene des Horizonts senkrecht steht. Der dem Scheitelpunkt entgegengesetzte Punkt heisst Fusspunkt. Scheitel- und Fusspunkt sind die Pole des Horizonts. Alle durch die Pole des Horizonts gehenden und also auf ihm senkrecht stehenden grössten Kreise heissen