

gegensehnten Punkten, welche die beiden Solstitialpunkte heißen, die beiden Wendekreise. Der Winkel, unter welchem die Ekliptik den Aequator schneidet, wird die Schiefe der Ekliptik genannt.

Eine umständlichere Erklärung dieser Gegenstände kann erst weiter unten (im 19. und 20. §. dieses Abschnittes), wo von der Bewegung der Erde um die Sonne die Rede ist, gegeben werden.

Drittes Kapitel: Von der Größe der Erde.

Da die Erde die Gestalt einer Kugel hat, so kommen, wenn von der Bestimmung ihrer Größe die Rede ist, ihr Umfang, ihr Durchmesser, der Inhalt ihrer Oberfläche und ihr körperlicher Inhalt in Betrachtung. Aber gerade die Gestalt der Erde erleichtert einigermaßen die Ermittlung ihrer Größe, indem man bei einer Kugel nur eins der genannten vier Stücke, z. B. den Umfang, zu wissen braucht, um dann alle übrigen durch Rechnung daraus zu finden. Die Art und Weise aber, wie man den Umfang der Erdkugel ermittelt, ist folgende:

§. 14. Gradmessungen.

Daß es Niemandem einfallen konnte, durch wirkliche Messung ihres ganzen Umfanges, die Größe der Erde ermitteln zu wollen, ist klar. Man begnügt sich nämlich mit Ausmessung eines kleinen Stückes, eines Grades ihres Umfanges, multiplicirt die gefundene Größe mit 360, und das Produkt ist der wirkliche Umfang der Erde. Aber wo beginnt, und wo endet der Grad, welchen man messen will? Auf der Erde finden wir diese Grenzpunkte nirgends bezeichnet, wohl aber am Himmel, und so kann man recht gut sagen, daß die Größe der Erde am Himmel gemessen werde. Will man nämlich einen Grad, als den 360sten Theil des Erdumfanges, messen, so beobachtet man an dem Punkte, von welchem aus die Messung beginnen soll, die Höhe irgend eines Sternes, z. B. des Polarsternes, welches sich vermittelst eines astronomischen Instruments,