

Buch I.

Mathematische Geographie.

Gestalt und Größe der Erde. Es mag für den Anfang S. 1.

die Angabe genügen, daß man die Erde ziemlich genau als eine Kugel betrachten kann. Die gewöhnlich für die Kugelgestalt der Erde angeführten Beweise sind folgende: 1) Der Horizont (die Kimmung), d. h. die Begrenzungslinie des auf einmal sichtbaren Theils der Erdoberfläche, erscheint überall da, wo nicht Unebenheiten der Erdoberfläche ihm eine unregelmäßige Gestalt geben, kreisrund, was nur gesehen kann, wenn die Erde eine Kugel ist. Denn wenngleich sich noch viele andere Gestalten denken lassen, bei denen für gewisse Stellen der Horizont ein Kreis ist, so leistet doch nur die Kugel dies für alle Punkte. Freilich aber wird es auf dem Festlande wohl nur wenige Dertlichkeiten geben, an denen sich solche Beobachtungen anstellen lassen, und auf dem Meere bietet die Ausführung derselben die größten Schwierigkeiten dar. 2) Wenn man sich hohen Gegenständen aus der Ferne nähert, so erblickt man zuerst nur die Spitze derselben, bei fortschreitender Annäherung treten dann allmählich auch die unteren Theile hervor. Damit wird allerdings bewiesen, daß die Erde eine gekrümmte Oberfläche hat, aber es bedarf doch genauere Beobachtung dieses scheinbaren Aufsteigens ferner Gegenstände, um daraus zu erweisen, daß die Erde eine Kugel ist. 3) Die Gestalt des Erdschattens ist stets kreisförmig. Auch dieser Grund ist nicht vollständig überzeugend, denn z. B. auch ein Cylinder kann unter Umständen einen kreisrunden Schatten werfen; doch erscheint es von vornherein wenig wahrscheinlich, daß die Erde sich stets so gegen den Mond stellen sollte, daß ihr Schatten sich nur als Kreis zeigte. 4) An vielen Himmelskörpern hat man durch genaue Beobachtungen deren Kugelgestalt nachweisen können; sie wird dadurch für die Erde wenigstens sehr wahrscheinlich. 5) Man hat die Erde öfter mit Schiffen umfahren oder auch theilweise zu Lande, theilweise zu Schiffe umreist. Daraus folgt freilich zunächst nur, daß ihre Oberfläche eine in sich selbst zurücklaufende krumme Fläche ist, mit Sicherheit aber, daß sie frei im Weltraum schwebt.

Einige der bekanntesten Weltumreisungen sind folgende: Fernao Magalhães, ein Portugiese, mit spanischen Schiffen: 1519—1522; Francis Drake, ein Engländer: 1577—1580; Georg Spilberg, ein Deutscher, mit holländischen Schiffen: 1614—1617; James Cook, ein Engländer: 1) mit Banks und Solander: 1768—1771; 2) mit den beiden Forster: 1772—1775; 3) mit Clark und Gore: 1776—1780. Bis auf Cooks zweite Reise waren alle Erdumregelungen von Osten nach Westen ausgeführt worden. Er hat zuerst 1772 eine solche in östlicher Richtung unternommen. Von diesen Zeiten ab