laufen und so braucht er fast 2 Stunden, um hin- und ebensoviel um zurückzukommen, im Ganzen also braucht er 4 Stunden Zeit.

Alle waren erstaunt über diese Lösung und gaben den Gedanken an eine wirkliche Ausführung auf.

„Wie rechnest Du," fragte Max, den „Weg in Metern um in Stunden?"

Vater. Wenn ich Dir dies erklären soll, so müssen wir zurückgehen auf unser Maßsystem. Ihr wißt, daß man lange Zeit die verschiedenartigsten Maße als Einheit vorgeschlagen hat, meistens Maße, welche nahezu der Länge eines Mannesfußes entsprachen. Merkwürdigerweise hat man diese Fuße meist in 12 Theile zerlegt, statt der wegen des 10-theiligen Zahlensystems näher gelegenen Zehntheilung. Für diese vielen von einander abweichenden Fußmaße, denn fast jede Stadt im heiligen römischen Reiche deutscher Nation hatte neben ihrem eigenen Kopf auch ihren eigenen Fuß und ihr eigenes Gemäß — wozu auch sollte sie sich nach den anderen richten? — kam ein Maß auf, welches in wissenschaftlichen Kreisen mehr Anwendung fand, die französische Toise.

Otto. Also hat sich die Welt wieder einmal gleich nach den Franzosen gerichtet?

Vater. Dies hatte seinen einfachen Grund. Es wurde damals in der Wissenschaft sehr lebhaft die Frage diskutirt, ob die Erde abgeplattet sei, wie der berühmte englische Physiker und Mathematiker Isaak Newton aus theoretischen Gründen schloß, oder ob sie, wie die Franzosen aus Messungen schlossen, die unter Cassini in der Mitte des 17. Jahrhunderts angestellt waren, im Gegentheil nach den Polen zu spitzer zulaufe. Dies ließ sich durch sog. Gradmessungen entscheiden, wovon Näheres ein andermal. Es kommt bei denselben darauf an, den Erdbogen, welcher zwischen 2 Orten liegt, deren geographische Länge dieselbe und deren geographische Breite sehr genau bekannt ist, möglichst genau zu messen. Hat man eine solche Messung möglichst in der Nähe des Aequators, eine andere möglichst in der Nähe des Pols gemacht, so läßt sich daraus ein Schluß ziehen auf die wahre Gestalt der Erde. Zu dem Ende gingen 1735 die französischen Gelehrten Bouguer, Condamine und Godin nach Peru, eine zweite Expedition unter Maupertius und Outhier nach Lappland. Fern von allen wissenschaftlichen Hilfsmitteln mußten die Gelehrten in Peru eine sehr primitive Einheit wählen, eine einfache Eisenstange, mit sogar schief abgefeilten Enden. Und dieser Maßstab, auf den sie ihre sehr genauen Messungen bezogen, ist die nachmals so berühmt gewordene Toise du Perou. Sie wurde aber so wichtig, weil man die Messungen, welche mit derselben gemacht waren, in die Maße der anderen Länder übertrug und zu dem Ende beide Maße mit einander vergleichen mußte.

Diese Toise war 6 pariser Fuß, jeder zu 12 Zoll, der Zoll zu 12 Linien.

UB Braunschweig http://www.digibib.tu-bs.de/?docid=00056403