

Aber nicht den ganzen Umfang hat man gemessen, sondern nur einen und andern Grad der Meridiane. Weil zwei Meridiane den Umfang der Erde ausmachen, und zusammen  $360^{\circ}$  haben, so mußte man nur wissen, wie viel Meilen ein einziger Grad lang sey.

Den Anfang eines Meridianges kann man nehmen, wo man will; aber wie weit muß man nach Norden vorwärts gehen, bis man das Ende des Grades erreicht?

Da helfen die Fixsterne aus. Der Stern, welcher dem Nordpole gegenüber ist, heißt Polarstern, und auf dem Aequator sieht man ihn tief unten am Horizonte,  $90^{\circ}$  von unserm Scheitelpunkte entfernt, aber am Pole selbst würde man ihn natürlich gerade über dem Haupte, im Scheitelpunkte haben. Wenn man also vom Aequator bis zum Pol  $90^{\circ}$  auf der Erbkugel abmacht, steigt uns der Polarstern  $90^{\circ}$  am Himmel. Folglich ist man im Meridian um 1 Grad vorwärts gekommen, wenn der Polarstern am Himmel um 1 Grad gestiegen ist.

Wer also einen Grad im Meridian messen will, der misst an dem Orte, wo er jetzt ist, wie viel Grade hoch der Polarstern steht. Dann geht er von da gerade aus auf den Polarstern zu, misst zuweilen dessen Höhe, bis der Stern um  $1^{\circ}$  höher steht, als an dem Orte, von welchem er ausging, und weiß nun, daß er 1 Grad des Meridians abgemacht hat. Diese Strecke Weges muß dann nur in gerader Linie gemessen werden.

Solche Gradmessungen hat man in den verschiedensten Zonen angestellt, und gefunden, daß  $1^{\circ}$  des Meridians 15 geographische (deutsche) Meilen lang ist. Wie groß ist also der ganze Umkreis der Erde? Natürlich 360mal 15 Meilen.

$$\begin{array}{r} 360 \\ 15 \\ \hline 180 \\ 36 \\ \hline 5400 \end{array}$$

Man sieht, als Umfang der Erde kommen 5400 Meilen heraus.

Nur in den kalten Zonen beträgt 1 Grad im Meridian weniger als 15 Meilen; aus diesem Umstande schließt man auch, daß die Erde an den Polen abgeplattet ist, wie wir schon im Anfange der mathematischen Geographie sagten.