

machen, deren wir bis zu dieser Stelle zu gedenken hatten; er hatte aber bisher keinen Grund, daran zu zweifeln, daß sein Wohnort, die Erdoberfläche, eine ebene, von der Himmelkugel zeltartig überdeckte Scheibe sei. Solche Zweifel können sich erst von dem Augenblicke an einstellen, da der Beobachter seinen Standort auf der Erde verändert. Wir denken uns, daß derselbe zuerst ausschließlich auf der Mittagslinie seines anfänglichen Beobachtungsplices hin- und herwandere.

Wanderung
längs der
Mittags-
linie.

Bewegt man sich genau nach S vorwärts, so bemerkt man, daß die Polhöhe immer kleiner, die Aequatorhöhe immer größer wird. Mit einem Meßinstrumente, d. h. mit einem Kreise, dessen Rand (Limbus) in Grade, Minuten und Sekunden *) eingeteilt ist, während um den Mittelpunkt eine das Fernrohr tragende Schiene, die Alhidade (arabisch) drehbar ist, kann man feststellen, daß die Polhöhe um gleichviel abgenommen hat, wenn man sich auf der Erde um eine gleiche Anzahl Kilometer südwärts bewegt hat. Wandert man umgekehrt in nördlicher Richtung, so steigt der Nordpol stets höher und höher empor, und zwar ist wieder das Wachstum der Polhöhe dem auf der Erde zurückgelegten Wege proportional.

Erdf-
krümmung
von Nord
nach Süd.

Von diesen Thatsachen haben wir uns nun geometrisch Rechenschaft zu geben. Wenn wir uns (Fig. 24) zwei konzentrische Kreise

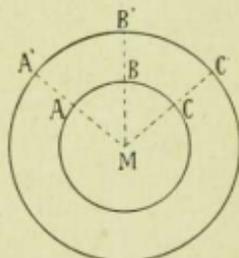


Fig. 24.

mit dem Mittelpunkte M denken und auf der Peripherie des kleineren derselben drei Punkte A, B, C so annehmen, daß die Entfernungen AB und BC, in irgend einem linearen Maße (Kilometer, Meilen) ausgedrückt, einander gleich sind, — wenn wir ferner diese drei Punkte mit dem Mittelpunkte M verbinden und diese drei Radien soweit verlängern, daß sie den äußeren Kreis resp. in A', B', C' treffen, so müssen die Bogen A'B' und B'C' im Bogenmaße gleich sein, d. h.

*) In Wirklichkeit bringt es die ausübende Mechanik niemals dahin, auch noch so kleine Kreisteile durch Striche darzustellen; selbst bei den feinsten Instrumenten unserer Sternwarten sehen die einander nächst benachbarten Teilstriche noch um 10 Sekunden = $\frac{1}{6}$ Minute von einander ab.