

Mittelwerten aus zahlreichen Beobachtungen zu helfen, wie ich sie bei der Fahrt über den Hamun geschildert habe. Die Peilungen müssen einander ununterbrochen folgen, was dadurch erleichtert wird, daß die Fahrt in einem ziemlich stetig geführten Kanu geschieht und daß der Kompaß immer offen daliegt. Die Zeit berechnet sich nach $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ und einer ganzen Minute, nach mehreren Minuten nur da, wo das Schilf sich lichtet und tiefe, schilffreie Becken durchquert werden.

Im Deltaland des Tarim und auch an den Ufern aller Flüsse Ostturkestans reist man oft durch mächtige Schilffelder auf trockenem Boden. Aber da man auf einem hohen Kamel sitzt, hat man beinahe immer freie Aussicht über die Spitzen des Schilfrohrs. Wenn es hier keine Pfade gibt und man sich durch das Schilf Bahn brechen muß, liegen die Dinge wie in beliebigem andern Terrain — man geht in möglichst gerader Richtung, um zeitraubende, ermüdende Umwege zu vermeiden; nur die Geschwindigkeit nimmt ab.

Leicht und vorteilhaft läßt sich die Methode auf gefrorenen Flüssen und Seen anwenden, wobei die Schritte der Kamele, Pferde oder Menschen als Grundlage für die Entfernungsberechnung dienen. Geht man mit Pferden oder Kamelen über Eis, so muß dieses von einer dünnen Schneeschicht bedeckt sein, wie es der Fall war, als ich um Neujahr 1900 bei verschiedenen Gelegenheiten das Eis des Tschertschen-darja benutzte. Auf dem Ngangtse-tso, den ich im Winter 1906—1907 nach allen Richtungen auf einem von Männern gezogenen Schlitten kreuzte, benutzte ich die Schritte und Zeiten der letzteren zur Entfernungsberechnung. Die Kompaßpeilungen nahm ich nach den Berggipfeln an dem Ufer, nach welchem die Bewegung gerichtet war. Gleich beim Aufbruch wurde ein deutlich markierter Gipfel bestimmt, und meine Leute erhielten den Auftrag, während der ganzen Überschreitung des Sees gerade daraufloszugehen. Daher war streng genommen für die ganze Kreuzungslinie nur eine Peilung nötig, die nur von Zeit zu Zeit zu kontrollieren war.

GLETSCHERTERRAIN.

Ich habe schon geschildert, wie schwer es ist, eine Feldkarte von einer Wüste mit Flugsanddünen einigermaßen genau herzustellen. Es gibt jedoch eine andere Art Terrain, die noch größere Schwierigkeiten darbietet, nämlich Gletscher- und Moränengebiete im Hochgebirge. Ich habe versucht, meine hier beschriebene Methode an und teilweise auch auf den Gletschern des Mus-tag-ata in Ostpamir anzuwenden, aber das Resultat war nicht befriedigend. Dies geschah im Jahr 1894 und war einer meiner ersten Versuche in der topographischen Aufnahme. Es war überhaupt meine erste umfangreichere Arbeit dieser Art auf asiatischem Boden, woran sich unmittelbar die Kartenarbeiten anschlossen, deren Ergebnisse von Dr. Hassenstein auf seiner großen