

zwischen weicherem und härterem Boden und anderes mehr, was im Dunkel ganz und gar verschwindet.

Der allgemeine Schluß, zu dem uns obige Untersuchung führt, ist also der folgende: Je längere Peilungen während eines Tagemarsches genommen werden, um so kleiner wird der Maßstab, was mit dem Umstand zusammenhängt, daß lange Peilungen nur in ebenem, einförmigem Gelände genommen werden können, wo die morphologische Akzentuierung unbedeutend ist. Je mehr Peilungen auf einem Tagemarsch gemacht werden, um so größer wird der Maßstab, denn kurze Peilungen werden von dem morphologischen Wechsel und Reichtum des Geländes erzwungen, und die gehäuften Einzelheiten lassen den Maßstab der Karte anschwellen. Wenn der Weg eine Stunde schnurgerade verläuft, wird die gerade Linie, die die zurückgelegte Strecke bezeichnet, bedeutend kürzer als die Summe von 60 aneinandergfügten kleinen Linien, von denen jede einer Peilung von einer Minute Dauer entspricht. Schon aus diesem Grund wechselt der Maßstab im Verlauf des Tagemarsches beinahe für jede Peilung. Richtiger ausgedrückt: alle Peilungen von 1 Minute haben ungefähr denselben Maßstab, desgleichen haben alle Peilungen von 2 Minuten, von 10 Minuten usw. jeweils den gleichen Maßstab. Der größte Maßstab, der auf der Karte vorkommt, ist also der, wo die Peilungen nur 1 Minute lang gelten. Für 2 Minuten ist der Maßstab schon kleiner, und für 10 Minuten ist er beträchtlich verkleinert. Die Zahl 160 ist abnorm, und Peilungen für mehr als 20 Minuten sind unter sonst normalen Verhältnissen relativ selten.

Um obenstehende Überlegung durch ein Beispiel noch deutlicher zu machen, kehren wir wieder zu unserer letzten Tabelle (VI) zurück, wo, Fall VII, der Tagemarsch zwischen Lager XLIII und XLIV, den größten angeführten Maßstab, 1:33 000 ergab. Diese 36 km lange Tagesstrecke nimmt auf meinen Originalkarten ein halbes, zwei ganze und noch ein halbes Blatt ein. Die Strecke führt, wie man auf Pl. 6 in Bd. I sieht, durch wechselndes Gelände. Wenn die Peilungen so dicht aufeinanderfolgen wie auf diesen Blättern, kann man kaum irgendwelche Zeit für Geschwindigkeitsmessungen opfern; man sieht die Peilungen für wichtiger an, und diese folgen einander Schlag auf Schlag. Daher fehlen für diesen Tag mit seinen 110 Peilungen Geschwindigkeitsmessungen. Für die Entfernungsberechnung muß man dann naheliegende Berechnungen aus gleichartigem Gelände heranziehen. Aus solchen habe ich für dieses Beispiel den Wert  $2^m 16^s$  für 150 m erhalten. Prüfe ich nun das dritte von den vier erwähnten Blättern für sich allein, so finde ich, daß es 9,3 km, oder auf der Karte 38 cm, umfaßt, was einem Maßstab von 1:24 000 entspricht. Hier ist der Maßstab also viel größer als der für den ganzen Tagemarsch angegebene, der 1:33 000 war. Diese Tatsache erklärt sich daraus, daß das dritte Blatt gerade den am meisten gewundenen Teil des Tales Puscht-i-kemer-i-Tarascha darstellt. Das andere Blatt derselben Tagesstrecke stellt den Weg am Rand des Flugsandes entlang vor.