

beschreibe, weit einfacher und bequemer als in Tibet, namentlich in den peripheren Gegenden, wo man vom Tiefland zum Hochland hinauf- und später wieder in das Tiefland hinabsteigt.

### DIE BRECHUNGSWINKEL.

Die Anzahl der Brechungswinkel hängt teils von der Länge der Tagereise, teils und vor allen Dingen von der Morphologie des Geländes ab. Die Eigenschaften des Bodens spielen hier keine Rolle. Die Länge der Tagereise wird ein ausschlaggebender Faktor nur unter im übrigen gleichartigen Verhältnissen. Wenn der Weg den einen Tag 30 km durch feste, ebene Steppe führt und den andern unter genau gleichen Verhältnissen nur 15 km zurückgelegt werden, so ist es sehr wahrscheinlich, daß die Zahl der Brechungswinkel im ersten Fall ungefähr doppelt so groß wird wie im zweiten. Oder mit andern Worten: Direkte Vergleiche können nur zwischen Tagemärschen durch morphologisch gleichartige Gegenden angestellt werden. Eine kurze Tagereise, die durch ein enges, gewundenes Tal führt, hat mehr Brechungswinkel aufzuweisen als eine lange Tagereise in ebener, offener Wüste. Denn im erstern Fall ist der Weg von den Windungen des Tales abhängig und muß ihnen ununterbrochen folgen; im zweiten sucht er, um die Lasttiere zu schonen und Zeit und Mühe zu sparen, möglichst die gerade Linie zwischen zwei gegebenen Orten einzuhalten.

In nachstehender Tabelle III habe ich eine Übersicht über die Zahl der Brechungswinkel auf elf beliebig gewählten Tagemärschen gegeben. Die Tabelle umfaßt indessen die extremen Werte, so den Tagemarsch, auf dem die wenigsten, und den, auf welchem die meisten Peilungen vorgenommen wurden. Sie schließt auch die beiden, was die Weglänge anbelangt, größten Tagemärsche und einen der kürzesten ein. Endlich enthält sie die schwierigste Geländeform, nämlich „Kevir“, und die leichteste, harten, fast sterilen und für das Auge ebenen Wüstenboden. Sie gibt Proben des Marsches auf steigendem, fallendem und ebenem Boden und schließlich in einer Gebirgsgegend. Die erste Kolumne gibt den Tagemarsch zwischen dem Ausgangslager und dem Nachtlager an. Die zweite enthält charakteristische Bemerkungen über den zurückgelegten Weg. Die dritte gibt die Anzahl der Peilungen im Verlauf des Tagemarsches an. Die vierte enthält die Länge des Tagemarsches oder die Entfernung zwischen den beiden Lagern in abgerundeten Kilometerzahlen. Die fünfte gibt im Mittel für den ganzen Tagemarsch die Anzahl Meter für jede Peilung. Ich habe es für überflüssig gehalten, eine Tabelle für alle Tagemärsche der ganzen Reise auszurechnen, da die umstehend angeführten Beispiele genügen werden, um dem Leser einen Begriff von der wechselnden Länge der Peilungen in verschiedenem Gelände zu geben. Der Umstand, daß die Beispieltabelle die Extreme umfaßt, macht es auch klar, daß alle übrigen Tagesstrecken irgendwo zwischen das Maximum und das Minimum in der fünften Kolumne zu liegen kommen.