

oder in weit geringerem Grade auftreten. Darin liegt die ganze Erklärung für den Unterschied in der Genauigkeit der Karten von diesen Ländern. Das ist auch der Grund, warum es so schwer, um nicht zu sagen in den meisten Fällen ganz unmöglich ist, zu entscheiden, wo man seine eigenen Routen oder die von andern Reisenden zurückgelegten kreuzt. Nur an leicht wieder zu erkennenden Punkten, wie etwa der Stelle, wo ein Fluß in einen See mündet, gewinnt man einen Anhaltspunkt. Im übrigen ist das Land wie verhext, und Punkte, die man leicht wiederzufinden glaubt, scheinen ebenso beweglich wie die Lagerplätze der Nomaden.

### FELDMESSUNG IM SAND.

Eine andere Art Gelände, die der Feldmessung außerordentliche Schwierigkeiten bereitet, ist die große Sandwüste Takla-makan in Ostturkestan. Von Ostpersien habe ich flüchtig einiges vom Einfluß des Dünensandes auf die Geschwindigkeitsmessungen erwähnt. Aber die persischen Sandwüsten sind mit der Takla-makan verglichen reine Bagatellen. „Der fließende Sand“ ist der sehr passende Name, den die Chinesen seit uralten Zeiten der großen zentralasiatischen Sandwüste gegeben haben. Dort liegen die Dünen wie die Wogen des Meeres, nur unvergleichlich viel höher — 89 m ist die größte Höhe, die ich mit dem Nivellierspiegel gemessen habe —, und vermutlich gibt es noch höhere Dünen. Im westlichen Teil der Wüste, dessen Sandmeer ich im Jahre 1895 vom Jarkent-darja zum Khotan-darja kreuzte, sind die Dünen allerdings niedriger, aber immer noch außerordentlich hoch, und sie liegen in einem zusammenhängenden Feld, ohne einen Schimmer von Pflanzenwuchs. Man kann, wie ich bewiesen habe, ein solches Terrain durchschreiten und alle Dünen der Quere nach passieren, aber es kostet eine Karawane und bestenfalls ein paar Menschenleben. Hier ist die Wegmessung und die Kartenaufnahme im allgemeinen schwieriger als in irgendeinem andern Gelände, namentlich wenn die steilen Leeseiten der Dünen nach Westen jäh abfallen, und man selbst nach Osten zieht. Denn man muß auf den Gipfel jeder Sandprotuberanz hinauf und tastet sich auf Umwegen dort vorwärts, wo man den Kurven der Dünenkämme folgen kann und wo der Sand mehr vom Wind etwas zusammengepackt ist. An der Leeseite, da wo der Sand lose liegt, hinaufzukommen, ist mit Kamelen ganz unmöglich. Sie gleiten aus und fallen. Der Weg wird daher zu einer sich nach allen Richtungen schlängelnden Linie, und die Geschwindigkeit ist sehr gering. Die Zeichnung, die man vom Wege zustande bringt, wird auch sehr unzuverlässig.

Während des ganzen kritischen Zeitabschnitts auf meiner unglücklichen Durchquerung der Wüste Takla-makan ging ich zu Fuß und maß die Entfernung mit meinen eigenen Schritten. In Dünensand gibt dies ein viel besseres Resultat als die Kamelschritte, um so mehr als der Fußgänger ohne sonderliche Schwierigkeit dort vorwärts-