

anderen Facies. Hornblendegneiss und Chloritgneiss walten weitaus vor; Glimmergneiss ist untergeordnet; Glimmerschiefer und dazu gehörigen krystalinischen Kalk habe ich gar nicht beobachtet. — Wir kamen über diese Gesteine zum ersten Mal auf den Wegen von *Kalgan* nach *Hsi-wan-tszë* und von dort nach dem mongolischen Plateau (S. 347, 348). Auf dem letzteren Weg konnte ich die Lagerung stetig beobachten. Bei *Hsi-wan-tszë* fand ich zwar das Streichen NW—SO mit nordöstlichem Fallen; nachher aber blieb ersteres constant SW—NO bei einem Fallen von 45 bis 50° NW. Ein grauer dünnschieferiger und ein rother dickschieferiger Glimmergneiss sind untergeordnet und erweisen sich als Einlagerungen in den Hornblende- und Chlorit-Gneissen; ebenso gewisse quarzitische, mit Lamellen eines Gemenges von Feldspath und Glimmer durchschichtete Gesteine¹⁾.

Ein zweites Vorkommen trafen wir bei dem Verlassen des Plateau's bei *Hsi-ying-tszë*, wo Gneiss von *Hsiau-tung-ku* als Baustein verwendet wurde (S. 352). Es ist ein gleichmässig körniger, dünnflaseriger Glimmergneiss, mit gelblichweissem Feldspath, grauem Quarz und schwarzem Glimmer. — Daran reiht sich das isolirte Auftreten derselben Gebirgsart am *Yuën-shan* (S. 353), als Unterlage der doleritischen Decke. Wo wir letztere am Tempel *Lau-ye-miau* (S. 355) verliessen, begann ein ausgedehntes, aus mehreren Parallelketten bestehendes Gneissgebiet, dem der *Ku-lu-shan* und der westliche Theil von PUMPELLY's *Barrier-range* angehören. Das Schichtenstreichen fand ich S 50° W—N 50° O, das Fallen 55° SO²⁾. Eine Musterkarte der Gesteinsabänderungen hat der *Yü-hö* in den Schotterlagen von *Shan-ti* zusammengehäuft. Vorherrschend sind granatenreiche körnige Gneisse, zum Theil mit einem apfelgrünen Mineral neben dem Glimmer. Zahlreiche Stücke sind als Granulitgneiss und echter Granulit zu bezeichnen. Am Tempel *Lau-ye-miau* ist der Gneiss quarzitisch. Die *Barrier-range* fand PUMPELLY bei dem Durchbruch von *Yang-kóu* aus Hornblendegneiss und zum Theil granatenführendem Hornblende-schiefer zusammengesetzt, während er von den Umgebungen des *Taikha-noor* Granulit und granatenführenden Glimmergneiss beschreibt. Er glaubt in den Glimmergesteinen überall ein Streichen nach NO, in den hornblendehaltigen nach NNW wahrzunehmen und hält die letzteren für die ältere Formation. Da jedoch die zweite Streichrichtung (NNW), wie bei *Kalgan* so auch hier, nur als »anscheinend« angegeben wird, während die erste als Thatsache hingestellt wird, dürften weitere Beobachtungen abzuwarten sein. Ich bin vielmehr geneigt, das ganze System dieser Hornblendegneisse und granatenführenden Glimmergneisse als zusammengehörig zu betrachten.

Diese Annahme findet eine Bestätigung in dem Zug des *Man-tóu-shan* (S. 362),

1) Auf dem Weg von *Kalgan* nach *Hsi-wan-tszë*, wo der Löss der Thalwände die Beobachtung einschränkt, habe ich es unterlassen, die Streichrichtung der Schichten zu notiren. PUMPELLY fand sie unregelmässig, doch schien ihm eine Richtung zwischen N und W vorzuherrschen.

2) Die Beobachtung beschränkt sich auf die nördlichste Kette; doch macht es der derselben Richtung folgende Parallelismus der Gebirgsglieder wahrscheinlich, dass das gleiche Streichen allgemein herrscht.