

von gleicher Beschaffenheit wie vorher; dann zum zweiten Mal eine von einer Längsschlucht durchschnittene Einlagerung von Kalkstein, welche auch hier durch Quarz-Ausscheidungen eingeleitet wird, darauf abermals Gneiss, mit viel quarzreichem, grobem granitischem Gestein durchsetzt. Bei *Ma-tau* mündet von rechts ein grösserer Bach, der *Yang-küan-kou*. Auch diese Terraineinsenkung ist durch krystallinischen Kalkstein bezeichnet. Er ist hier feinkörniger, und seine Zwischenschichten sind nicht so deutlich krystallinisch wie vorher, so dass man den Eindruck erhält, als sei das gleiche Schichtensystem hier weniger stark metamorphosirt.

Die Streichrichtung des gesammten zwischen *Tië-fu-tiën* bis *Ma-tau* in einer Mächtigkeit von 40 bis 50,000 Fuss verquerten Schichtensystems ist abweichend von Allem, was wir bisher in diesem Gebirge kennen gelernt haben. Es ist im Allgemeinen von WSW nach ONO gerichtet; mit völliger Genauigkeit vermag ich der vielen Krümmungen und Fältelungen wegen die Richtung nicht anzugeben. Das Fallen ist 50—60° nach SSO.

Der bei *Ma-tau-yi* mündende Fluss wird auf einer Kettenbrücke überschritten. Es war die erste dieser Constructionen, welche ich sah. Sechs straff gespannte, 50 Fuss lange eiserne Ketten liegen in geringem Abstand neben einander und sind zu beiden Seiten in dem Fels befestigt, in welchem die Kluft des Wildbaches eingeschnitten ist. Quer über dieselben sind Bretter gelegt. Die schwankende Brücke ist für die Lastthiere nicht ungefährlich. Der Ort, in den man gleich darauf gelangt, ist ein Marktflecken mit vielen Wirthshäusern und Kleinhandel. Gewöhnlich wird hier eine halbtägige Rast gemacht. Ich musste sie auch meinen Leuten vergönnen, da Pferde und Maulthiere beschlagen und allerlei Ausbesserungen am Geschirr zur Vorbereitung für die letzte Wegstrecke vorgenommen werden mussten.

Achter Tag. Von *Ma-tau* bis *Ma-ping-sz'*.

Ich hatte mich jetzt dem Han-Fluss schon so weit genähert, dass ich auf Grund der bisherigen Karten in ebenes Land zu kommen erwarten durfte. Es fand jedoch gerade das Gegentheil statt. Die Schlucht des *Hëi-lung-kiang* blieb ihrem Charakter getreu, indem sie, je weiter hinab, desto wilder und grossartiger in die immer fester werdenden Gesteine eingeschnitten war. Landschaftlich war die heutige Strecke die grossartigste des ganzen Gebirgsüberganges, für die Strassenanlage ist sie die schwierigste gewesen. Hier ist sie in der That, wie MARTINI beschreibt, an Felswänden entlang durch Mauerung aufgedämmt, oder mit eingerammten Pfählen gestützt. An denjenigen Stellen, wo die urälteste Arbeit am besten erhalten ist, findet man auch, wenn zur Seite ein Abgrund droht, eine fusshohe gemauerte Brustwehr angebracht. Diese alten Strecken sind die besten. In späteren Zeiten hat man sich die Mühe einer solchen Arbeit nicht gegeben, und wo der alte Bau zerstört ist, wurde wenig für die Wiederherstellung gethan. Sie geht nur so weit, dass Menschen und Packthiere gerade noch fortkommen können. Der Weg muss jetzt als überaus schlecht, mit Schwierigkeiten besetzt und für Packthiere gefährlich bezeichnet werden. Dies erklärt die Kürze der Tagereisen.

Die furchtbare Wildheit der Schlucht hat ihre Ursache theils in dem Umstand, dass sie sehr harte Gesteine quer gegen die Streichrichtung durchsetzt, theils darin, dass das Gebirge an absoluter Höhe kaum abnimmt, die relative Höhe daher thalabwärts wächst. Man blickt jetzt durch die Mündungen der engen Seitenschluchten zuweilen hinauf zu Gipfeln, welche 3000 bis 4000 Fuss über der Thalsohle aufsteigen; aber es ist offenbar, dass sie nur die Enden von längeren und noch höheren Rücken sind.

Der geologische Bau bietet auch in dieser Strecke grosses Interesse. Bis 8 *li* vor *Ma-ping-sz'* ist er dem zuletzt betrachteten ähnlich; dann findet eine Aenderung statt. Glimmergneiss in normalster Ausbildung, an vier Stellen mit krystallinischem Kalkstein wechselnd, waltet vor. Beiderlei Gesteinscomplexe sind von Granitgängen durchsetzt; die Streichrichtung ist noch immer im Mittel WSW—ONO, schwankt aber zwischen SSW—NNO und W—O. Die Schichten fallen sehr steil, stehen z. Th. senkrecht, und die Richtung des Fallens ist bald NW, bald SO; ob die erstere durch Ueberkippung verursacht wird, vermochte ich nicht zu entscheiden. Die Kalksteineinlagerungen haben stets bedeutende Mächtigkeit und bestehen theils aus homogenen Massen, theils aus den beschriebenen Wechsellagerungen mit Gneiss. Der Granit der Gänge ist fast ausnahmslos