

und aus diesem kommt man unmittelbar auf krystallinische Schiefer. Sie bilden ein 2 g. M. breites, allmähig bis 150 Fuss ansteigendes, vielfach durchfurchtes Vorland, über dem dann das steile Gehänge von gleicher Zusammensetzung sich erhebt. Die Schiefer streichen N 30° W — S 30° O, der langen Mauer parallel, und fallen 65° SW, also von ihr hinweg. Sie sind fast ausschliesslich Gneiss von verschiedenen Varietäten. Er ist theils reich an Glimmer, theils arm daran, immer sehr quarzhaltig, der Feldspath bald weiss, bald röthlich. Hornblende ist nicht selten, meist in Gestalt von Amphibolschiefern, dem Gneiss eingeschaltet. Nach SW, also im Hangenden, nimmt der Gneiss ein wenig den Charakter von Glimmerschiefer an. Sehr häufig sind Gänge von Pegmatit und Quarz, die einander vielfach durchsetzen. Eine Regelmässigkeit liess sich nicht erkennen. Uebergänge in Granit sah ich hier nicht; wenn ich sie zu finden glaubte, zeigte sich bald die Gneissstruktur. Dagegen kommt ein grauer Porphyrit mit weissen Feldspathkrystallen vor, der jedoch wahrscheinlich nicht eruptiv, sondern ein metamorphisches Gebilde ist.

Auf der etwas unebenen Fläche, mit der die Schichtenköpfe des Gneiss oben abgeschnitten sind, lagern Sedimente, und zwar:

- b) Grobkörniger, fester Quarzsandstein, von weisser Färbung. Er bildet eine 50 Fuss mächtige Bank.
- c) Dünnp Plattige, zum Theil schieferige Kieselkalke von hellgrauer Farbe, hart und spröde, unter dem Hammer klingend. Sie führen kleine Würfel und Kugeln von Eisenkies. Nach oben folgen kalkigthonige rothe Zwischenschichten, mit Glimmer auf den Schichtflächen. Dieses 150 Fuss mächtige Gebilde entspricht nicht nur den unter 1, 5, 8, 10 angeführten Schichten des Profils auf S. 188, sondern ist auch das genaue petrographische Aequivalent der Kieselkalke von *Fu-tshou* und *Lau-miau* in Liautung¹⁾, wo wir bereits die plattigen Kieselkalke als das am meisten charakteristische Glied der Tungwönn-Schichten bezeichneten.
- d) Rothgelbe feste Sandsteine, rauh und rissig, ringsum in senkrechten Wänden abgebrochen, so dass die Höhe zu einem kleinen Fort benutzt werden konnte. Die Mächtigkeit ist 120 Fuss.

Diese Schichten streichen N 35° W und fallen unter einem Winkel von 8° nach NO. Sie bilden, wie aus dem Vorhergehenden klar ist, eine flache Decke auf den Gneissköpfen.

Von der Zinne des *Hwang-ku-pi-tszé* bietet sich ein umfassender Ueberblick der Gegend. Sie ist selbst nur ein Theil einer nach NO geneigten Platte oder Scholle, welche oben, an der Seite ihres westlichen Steilabfalls, in mehrere flache Gipfel aufgelöst ist, nach der anderen hingegen sich allmähig gegen eine von NW nach SO gerichtete Einsenkung abdacht. Jenseits derselben steigt über sanfteren Gehängen im Nordosten eine zweite Mauer von abgebrochenen Schichten auf, deren Neigung ebenfalls nur 6—8° NO ist. Sie sah wie eine Wiederholung des Baues des *Hwang-ku-pi-tszé* aus²⁾. Da die zweite Mauer niedriger ist als die erste, so sieht man über sie hinweg und erblickt eine dritte langgezogene Stufe, deren treppenartiges Ansteigen und ganzer Charakter den Sinischen Kalkstein verräth. Sie ist anscheinend der Anfang eines ausgedehnten Gebirges, welches südlich vom *I-hö* seine Fortsetzung hat.

Somit ist es klar, dass die Schichtreihe, welche wir von Süden kommend bis *To-tshwang* verfolgten, sich, vermittelt einer, den westlichen Fuss des *Hwang-ku-pi-tszé* begleitenden Verwerfung, in nordöstlicher Richtung wiederholt. Die Klarstellung dieses Verhältnisses ist wichtig, weil wir ähnlichen Eigenthümlichkeiten des Gebirgsbaues weiter nördlich begegnen werden.

Von *To-tshwang* nach *Hsin-tai*. — Kehren wir nach dieser Abschweifung zu unserem Strassenprofil zurück, das wir bis zu dem Marktflecken *To-tshwang* verfolgt hatten. Wir waren hieher auf den Sinischen Kalken gelangt, die N 60° W — S 60° O streichen und nach N 30° O fallen. Die allgemeine Richtung der Strasse wird nun dem Streichen parallel; doch biegt sie stellenweise erheblich nach Süden ab und gelangt dadurch in die hangenden Gebilde. Es treten eine Anzahl sehr eigenthümlicher Formationen auf.

1) S. oben S. 74 u. 80.

2) Als solche habe ich das Verhältniss auf der Karte dargestellt. Die Möglichkeit, dass in jener zweiten Stufe die Schichtenfolge fortsetzt, ist jedoch nicht ausgeschlossen.