

Nacht verbrachte. Von hier ist es 10 *li* nach dem Dorf *Töng-tsun*, wo der nur 5 *li* betragende Anstieg nach dem Pass beginnt.

Der Pass *Tsiën-tsiu-kwan* scheidet die Provinzen *Tshëkiang* und *Nganhwéi*, sowie die Gewässer des *Tsiën-tang-kiang* und des *Yangtszëkiang*. Seine Höhe ist wahrscheinlich nicht über 1300 Fuss [400 m]. Die Höhe von Anstieg und Abstieg ist 500 bis 600 Fuss [150—180 m]. Man geht sehr allmählich hinan über grasbewachsene Gehänge. Ehemals erstreckte sich Reis-Cultur bis hinauf; doch waren die Felder verwildert. Die Gipfel des scharf gezeichneten, von WSW nach ONO gerichteten granitischen Bergzuges ragen kaum über 3000 Fuss [900 m] auf.

Nordwärts ging es hinab in das Thal des *Tung-hö*, eines Flusses mit geringem Gefäll, der aber doch so viele Stromschnellen hat, dass Schifffahrt oberhalb *Ning-kwo-hsiën* nicht möglich ist. Bei *Yün-ti*, 5 *li* vom Pass, ist der Abstieg zu Ende; es beginnt der regelmässige Thalweg zwischen Bergwänden.

Geologische Beobachtungen am Tiën-mu-shan [Tafel IV.]

Wir verliessen das Schichten-Profil bei dem Tempel *Ming-kung-sz'*. Hier beginnen Sediment-Gesteine, welche von den vorhergehenden verschieden sind. Sie streichen S 30° W—N 30° O und fallen 40° NW. Wir gehen also vom Liegenden nach dem Hangenden. Zu Unterst sind feste Sandsteine und Quarzite [*Tahau-Sandstein*?] von hellen, meist weisslichen Färbungen in beträchtlicher Mächtigkeit entwickelt. Darüber folgen grüne Schiefer mit vier Einlagerungen von weissen Quarziten von je 50 bis 200 Fuss Mächtigkeit; nach oben herrschen die Schiefer allein. Erst lagern sie regelmässig; weiter hinauf finden sich vielfach Störungen, die mit dem Auftreten von Gängen von Quarzporphyr verbunden sind. Gleichzeitig stellen sich sehr harte und feste thonig-kieselige schwarze Schiefer ein, die auf verwitterten Querflächen weissliche Streifung zeigen. Sie splintern leicht und brechen flachmuschelig. Wahrscheinlich haben sie ihre Eigenschaften durch Contact-Metamorphismus erhalten. Am Tempel *Hsi-Tiën-mu-sz'* erscheint wieder der *Matsu-Kalkstein* mit nordwestlichem Fallen; darunter lagern conform die grünen Schiefer.

Was an dem Berg weiter hinauf folgt, ist mir nicht bekannt. Doch kommen Trümmer von Quarzporphyr in solcher Menge herab, und alle Bachbetten sind so damit erfüllt, dass ich daraus auf eine Zusammensetzung der beiden Bergrücken aus diesem Gestein zu schliessen wage.

Eine Fortsetzung des Schichten-Profiles erhielt ich auf dem weiteren Weg vom *Tiënmu*-Tempel nach dem *Tsiëntsiu*-Pass. In einer auf die Profil-Linie projicirten Breite von 6 g. M. [11 km] ist hier eine einzige grosse Mulde von grünen Schiefeln mit etwas Sandsteinen, bei welliger Lagerung des nordwestlichen Flügels, vorhanden. Von *Ta-yang* über den *Lung-ling* und *Shou-ling* sind nur grüne Schiefer zu sehen, nach NW fallend, erst 45°, dann 30°. Durch Verwitterung werden sie stellenweise mürbe und erhalten rothe und gelbliche Färbungen, z. B. an der West-Seite des *Lung-ling*, sind aber sonst geringen Aenderungen unterworfen. Am *Yang-ling* folgen grüne Sandsteine, mindestens 1500 Fuss [450 m] mächtig, vom Ost-Fuss bis zum West-Fuss herrschend. Streichen und Fallen wechseln; aber im Ganzen scheint die Lagerung muldenförmig zu sein. Dem entsprechend zeigen sich am Ende des Abstieges (bei *Yang-ling-kou*) wieder grüne Schiefer, welche hier 80° SO fallen. Von hier thalaufwärts in nordwestlicher Richtung, bis an den Fuss des Passes, herrschen die grünen Schiefer, aber unter ihnen erscheinen zwei Aufbiegungen von grünem Sandstein, der also einem tieferen Niveau anzugehören scheint.¹⁾ Das Streichen bleibt durchwegs SW—NO. Die Sättel fallen steil nach SO, weniger steil und etwas wellig nach NW. Der letzte nordwestliche Schenkel ist lang gezogen, in flachen Wellen nach NW fallend, aber schliesslich noch einmal zu SO-Fallen aufgebogen. Im letzten Theil sind Sandsteine und Schiefer, wahrscheinlich im Contact mit Granit, gehärtet. Bemerkenswerth ist hier eine Abänderung der Schiefer, welche in den umher liegenden Blöcken vielfach zu beobachten ist. Die drei sich schiefwinkelig schneidenden Kluffflächen haben (vielleicht in Folge starker Contraction nach der Erhitzung) Anlass zu kieseligen Ausfüllungen von schwärzlicher Färbung gegeben, welche auf jeder Fläche ein rhomboidisches Netz von Leisten

¹⁾ [Diese Auffassung, die auch bei den Profil-Skizzen des Verf. nicht hervortritt, hätte sich in Tafel IV, ohne eine sehr gezwungene Construction, nicht zum Ausdruck bringen lassen.]