

Der Schichtenfolge nach sollte der klippige Zug des *Tsz'-pai-shan* aus dem Kalkstein (3) des *Wu-tu-shan* bestehen. Aber schon bald hinter *Liang-yung-sz'* zeigten sich zahlreiche Bruchstücke von krystallinischem Kalk und gebändertem Jaspoid, nebst feinkörnigem Granit. Ehe ich das Dorf *Sung-lin-yi* erreichte, wurden diese Gesteine allgemein anstehend, und es erwies sich fast zweifellos, dass dieselben Schichten, welche ich gestern am *Wu-tu-shan* und unmittelbar südlich davon verquert hatte, hier von Granit durchbrochen sind und in einer breiten Zone eine starke Umwandlung erfahren haben. Dies liess sich insbesondere aus der Schichtenfolge entnehmen. Der Kalkstein tritt als schöner weisser Marmor auf; aber er ist fast durchwegs durch die in Jaspoid verwandelten schieferigen Zwischenlagen gebändert. Einzelne Bänke sind rein; weit stärkere Complexe haben die bunte Streifung; dazwischen liegen dicke Schichtmassen von grün und schwärzlich gebändertem Jaspoid, dem metamorphischen Product der Schiefer und Sandsteine. Der Granit tritt bis zum Pass nicht massig auf, sondern in Gängen, welche von 3 bis 30 und 40 Fuss Mächtigkeit erreichen und dünnere Gänge in grösserer Zahl absenden. Er enthält eine Menge eckiger Fragmente des Gesteins, in dessen Klüfte er eindrang.

Während so die Gesteine von *Sung-lin-yi* bis zum Pass *Tshai-kwan-ling* offenbar der Stufe 2 des Föng-ling-Profiles entsprechen, besteht die klippige Gipfelkette des *Tsz'-pai-shan*, wie sich aus den Geröllmassen deutlich zeigt, aus mächtigem krystallinischem Kalkstein, welcher zweifellos das Aequivalent des Kalksteins 3 ist.

Der Pass liegt in den gebänderten Kalken. Jenseits führt die Strasse steil hinab. Hier kommt man zu grossen Gangmassen von Granit, und weiterhin herrscht er für eine Strecke allein. Die durch Felsgewürfel und mächtigen Baumwuchs erhöhte Romantik der Formen der in ihm eingesenkten Schlucht hat in alter Zeit zur Anlage eines berühmt gewordenen Tempels der *Tau*-Secte Veranlassung gegeben<sup>1)</sup>. Die Tempelgründe haben gleiche Ausdehnung mit der zusammenhängenden Granitmasse. In den am Wege nun wiederkehrenden Kalken und Schiefern bildet das Eruptivgestein ein verzweigtes Netzwerk von dicken und dünnen Gängen.

Der Granit unterscheidet sich wesentlich von demjenigen der nördlichen Granit-Gneiss-Zone des *Tsin-ling-shan*; er ist ein feinkörniges Gemenge von grauem Quarz, weissen Feldspathen und schwarzbraunem Glimmer. Er war das erste entschiedene Eruptivgestein, dem ich im Süden jener Zone in diesem Gebirge begegnete.

Zur Vervollständigung des eben beschriebenen Theiles des Gebirges ist noch das Vorkommen von Steinkohle zu erwähnen. Während diejenige, welche in dem krystallinischen Kalkstein von *Pai-kia-tiën* auftritt, ein knolliger, graphitisch glänzender Anthracit ist, der gestampft und mit Erde gemengt in Gestalt von kleinen Ballen bei gutem Luftzug verbrannt wird, gewinnt man an einem angeblich 80 *li* südwestlich von *Föng-hsiën* gelegenen Ort bituminöse Kohle, welche in grossen Stücken bricht, theils lebhaft glänzend, theils matt ist, einen muschligen Bruch hat, sich mit dem Messer milde ritzt und ein braunes Strichpulver gibt. Ein drittes Vorkommen ist 30 *li* westlich von *Wu-kung-kwan*. Die Kohle von dort, welche an letzterem Ort gebrannt wird, ist wiederum ein Anthracit, aber von lockerem Gefüge, der mit geringem Zug gut verbrennt. Aus welcher Formation die Steinkohle der beiden zuletzt angegebenen Orte stammt, vermochte ich nicht zu ermitteln. Doch ist es wahrscheinlich, dass Auflagerungen derselben Gebilde, welche wir bei *Pai-kia-tiën* kennen lernten, in weiterer Verbreitung, darunter auch an zwei Stellen zwischen den westlichen Verlängerungen des *Wu-tu-shan* und *Tsz'-pai-shan*, vorkommen und nicht überall eine so starke Umwandlung wie an dem erstgenannten Ort erfahren haben.

Sechster Tag. Von *Tsau-mu-lung* über *Liu-pa-ting* nach *Wu-kwan*.

Der Gebirgsbach, welchen ich erreicht hatte, führt den Namen *Pai-tsang-hö* und ist ein Zufluss des *Héi-lung-kiang*, in den er bei *Wu-kwan* mündet. Er hat, um dorthin zu gelangen, zunächst den *Tsz'-pai-shan* zu durchbrechen. Dieser erwies sich, je mehr ich ihn kennen lernte, als ein schmaler, aber ungemein starrer Zug, eigentlich nur eine schroffe, durch Zerklüftung und Erosion in bizarr gestaltete Gipfel aufgelöste Mauer,

1) Der Name wurde mir als *Liu-hö-miau* bezeichnet. Die chinesische Karte nennt den Tempel *Miau-tai-tszé* und setzt den ersteren Namen weiter östlich in das Gebirge.