

würde einem tiefen, vielleicht durch die Contraction des erstarrten Granites verursachten Einbruch entsprechen.

In kurzer Entfernung hinter *Ku-kia-tung* verlässt die Strasse den Granit und gleichzeitig den *Lung-wang-hö*, um einem Zufluss desselben, dem *Pa-tau-hö*¹⁾, aufwärts zu folgen. Alle Flüsse sind hier bedeutend wasserreicher als an der Südküste, wo der Mangel an Vegetation das rasche Abfließen des durch Niederschläge herabgekommenen Wassers veranlasst, und sich dann die breiten Sandbetten füllen, während in den Zwischenperioden die Gewässer klein sind oder versiegen. Hier hingegen sorgt die reiche Vegetation für grössere Gleichmässigkeit. Den *Pa-tau-hö* fand ich 100 Fuss breit bei 5 Fuss Tiefe; doch gibt es auch Furthen, wo die Tiefe nur 2 Fuss beträgt. Die Gebirge am Fluss sind nur 300 bis 400 Fuss hoch, aber sie steigen in geringer Entfernung zu 800 bis 1000 Fuss an, und in der Ferne erblickt man, rückwärtsschauend (s. Fig. 18) in noch grösserer Höhe das charakteristische sägenförmige Profil des *Lung-wang-shan*. Der Granit des letzteren bleibt grobkörnig und in dicke nordöstlich fallende Schalen abgesondert, bis man seine Grenze erreicht. Dann folgen schwarze Quarzite und feste Conglomerate von Quarzgeröllen in schwarzer Quarzitgrundmasse. Weiterhin treten weisse und gelbe Quarzite auf, mit regellosem Streichen und Fallen. Granit, Diorit und Hyperit haben diese Schichtgesteine arg mitgenommen. Sie durchdringen dieselben in Gängen, überlagern sie, stören sie in ihrer Lagerung, haben aber doch nicht vermocht, den petrographischen Charakter merklich zu modificiren. Zuweilen ist der Quarzit in der Nähe der Gänge unverändert; zuweilen lässt er kleine glänzende Flächen von Feldspath erkennen, zuweilen auch nähert er sich selbst im petrographischen Charakter den durchsetzenden Gesteinen. Die Ganggranite sind von dem Hauptgranit durch ihre Kleinkörnigkeit verschieden. Letzterer kommt in Geröllen im Fluss vor. Er muss daher noch an mir nicht bekannten Stellen im Flussgebiet des *Pa-tau-hö* anstehen. Ueberhaupt bilden die Gerölle eine bunte Musterkarte. Unter den Gesteinen derselben, welche ich nicht mehr selbst getroffen habe, ist besonders Gneiss zu nennen.

In dem reizenden Hügelland, welches der ältere Quarzit hier bildet, liegt das einsame Wirthshaus von *Tshü-yü-péi*. Bald darauf kommt man, am Fluss aufwärts wandernd, in ein geologisch sehr schwierig zu verstehendes Gebiet.

Der Quarzit, immer noch reich an Granitgängen, erreicht sein Ende und steht hier in Verbindung mit Hornblendeschiefeln, die ihn wahrscheinlich unterteufen. Die Schlucht ist noch eng. Dann tritt man hinaus in eine freundliche, von 500 bis 600 Fuss hohen Hügeln umgebene Thalweitung, in die von Osten ein Zweigthal mündet. Alles besteht aus krystallinischem Kalk, dem ersten, den ich in Liautung traf. Er wechselt in einzelnen Schichtencomplexen mit Glimmerschiefer und braunem, feldspathhaltigem Gestein von sandsteinartigem Korn. Die gesammte Reihe wird von einem eigenthümlichen Pegmatit durchbrochen, der aus sehr grossen Orthoklaskrystallen, Quarz in Körnern, grossen Blättermassen von weissem Glimmer, Turmalin, und einem sehr harten Mineral von bläulicher Farbe, dessen grosse krystallinische Massen frei herausragen, besteht. Das letztere Mineral zersplitterte meinen vorzüglichen Stahlhammer. Dieses Gestein wird nun herrschend, wenn auch die von ihm deutlich durchbrochenen Sedimente nicht verschwinden. Oft sieht man an den unteren Gehängen an der Strasse Glimmerschiefer mit grossen Blättern von weissem und schwarzem Glimmer anstehen, während von der Höhe darüber das genannte Gestein herabkommt.

Dies ist eine für sich stehende, streng geschiedene Gesteinsgruppe. In Front sieht man schon längst ein hohes schroffes Gebirge mit vielen Zacken und Obeliskten, den *Lóu-tszé-shan*, oder das Thurmgebirge²⁾. An seinem Fuss liegt die kleine Häusergruppe *Hwang-ti-ti-tai*, 30 li von *Tshü-yü-péi*. Es besteht aus W—O und SW—NO streichenden und nördlich fallenden Takushan-Quarziten, unter denen noch einmal Glimmerschiefer als discordant Liegendes erscheint. Die Quarzite bleiben nun herrschend bis *Sai-ma-ki*. Einzelne Kämmen derselben ragen hoch auf; dann wieder bildet der Quarzit in steiler Aufrichtung die Grundlage für jüngere Formationen. Unter diesen ist ein mächtiger fester Sandstein bemerkenswerth, der sich nur in seinen rothen Schichten,

1) Der Name kommt von *Pa* »acht« und *tau* »Strasse«, und bedeutet »der Fluss der acht Strassen« d. h., über den die Strasse acht mal hinüberführt. In der That hat man ihn sehr oft zu kreuzen.

2) S. Fig. 19 auf S. 92.