

Die porphyrischen Gesteine treten von unten nach oben in folgender Reihe auf:

- 1) brauner Porphyrit, voll von Durchschnitten von Orthoklaskristallen.
- 2) Thonig-schieferige Zwischengesteine.
- 3) Porphyrconglomerat.
- 4) Rother quarzführender Porphyr, eine Einlagerung von 20 Fuss bildend.
- 5) Porphyrconglomerat. Unten enthält es noch einige Rollstücke von festem Sandstein und Kalkstein, nach oben nur Porphyr, und zwar ausschliesslich in abgerundeten Fragmenten, die von 1 bis 2 Fuss Durchmesser hinabgehen bis Hirsekorngrösse. In letzterem Fall bilden sie einen compacten groben porphyrischen Sandstein. Das Bindemittel ist ein sandiges Gemenge von rothen, grünen und braunen Körnern, welches aus disintegriertem Porphyr entstanden ist. Unter den Einschlüssen findet sich Quarzporphyr fast gar nicht vertreten, sondern fast nur Porphyrit und Melaphyr.

An den *Hwang-yang-shan* lehnen sich die Schichten in ähnlicher Weise an, wie an die steilgestellten Kalksteine des in der Figur dargestellten gegenüberliegenden Gehänges. Das Verhältniss ist ganz analog demjenigen, welches wir bei *Tshwang-shi-tóu*, nördlich von *Tshai-tang* (S. 305), beobachteten. Es ist hier abermals der Beweis geliefert, dass die Porphyre jünger sind als alle Kohlengebilde; denn von diesen kommen auf dem Plateau überhaupt nur die jüngsten vor.

Die Kohlschichten setzen über den *Yang-hö* fort, wo PUMPELLY sie gesehen hat. Auch dort fand er sie ausgearbeitet. Die Kohle bezeichnet er als Anthracit, was vielleicht auf einer irrthümlichen Erkundigung beruht. Die Schichten stehen am Westabhang des *Ki-ming-shan* senkrecht und ziehen sich dann um seinen Nordfuss herum. Als PUMPELLY sie später höher oben im Thal überschritt, fand er auch dort Porphyrconglomerate; die Lagerung ist zwar nicht angegeben, aber die Vermuthung einer Fortsetzung des hier beschriebenen Verhältnisses liegt nahe.

Das Becken von *Hsüë-n-hwa-fu*. — Ich überschritt den *Yang-hö* an einer Stelle, wo er sich mit schnellem Lauf durch ein kurzes felsiges Défilé windet, welches die grossen Thalweitungen von *Hsüë-n-hwa-fu* und *Hwai-lai* scheidet. Dort wie hier mag er sich, als echter Lössfluss, in mehrere Arme zwischen Sandbänken theilen und der Ueberschreitung Hindernisse entgegensetzen. An der Stelle der Verengung war er jetzt ein kleiner Strom von braunem Lösswasser und hatte eine Breite von 250 Fuss bei 2 Fuss Tiefe. Sein Bett jedoch ist an derselben Stelle 1200 Fuss breit und soll bei starken Fluthen gefüllt sein. Dann ist der Verkehr zwischen den Gegenden an beiden Ufern oft für lange Zeit unmöglich.

Jenseits des Flusses kommen wir auf die grosse belebte Strasse von Peking nach Kalgan und Kiakhta. Sie windet sich um den Fuss des hohen, im Profil (Fig. 70) gezeichneten Kalkfelsens. Die Schichten des letzteren streichen NO und fallen 55° SO; es sind die kieseligen Kalke (a), welche ungefähr 1500 Fuss mächtig anstehen. Nach Norden fällt der Berg steil ab, und aus der Enge tritt man in eine offenere Gegend. Denn es lehnt sich hier an die Felswand ein flachwelliges, von Süd nach Nord 15 *li* breites Hügelland von Melaphyr und Porphyrit in geflossenen Ausbruchsmassen. Die Gesteine sind theils breccienartig, theils conglomeratisch, mit grossen gerundeten Einschlüssen, welche zuweilen mandelsteinartige Ausbildung besitzen. Vorherrschend sind dieselben braunrothen Abänderungen, die der *Tsing-shui* bei *Tshai-tang* herabführt, und die bei *Fan-shan-pu* von Süden her aus dem Gebirge kommen; sie bilden auch einen grossen Theil der Gerölle des *Sang-kang-hö*. Das Gestein scheint daher eine bedeutende Verbreitung zu haben. Hat man die Porphyre überschritten, so geht es 15 *li* über ebenes Land fort nach *Hsüë-n-hwa-fu* (1950 Fuss)¹⁾, der Capitale dieses eigenthümlichen Ueberganglandes zwischen China und Mongolei.

Die Stadt liegt in einer breiten Thalebene, welche in nordwestlicher Richtung weit fortsetzt. Die umgebenden Gebirge erheben sich stellenweise unmittelbar aus ihr; aber die meisten ragen nur mit ihren höchsten Theilen über die langen Lössabdachungen auf. Es ist eine einförmige, und doch gerade durch die Monotonie grossartige Landschaft.

1) FRITSCHÉ gibt auf der Karte zu seiner Reise vom Jahr 1873 eine Höhe von 567 m. oder 1860 F., und fand sie auf der Reise im Jahr 1874 zu 605 m. oder 1985 F. Mein Aneroid zeigte genau 200 F. über Pau-ngan-tshóu.