

Die Gebirge verrathen die schroffsten Formen, aber sie sind wie mit einem Schleier bedeckt, der zwischen je zweien derselben in einer leichten Curve hinabfällt und nur die Gipfelreihen, gleichsam durch Risse in dem Gewebe, hervortreten lässt. Sieht man von der Staffage von Dörfern, Strassen, Feldern, und den Zügen von Reisenden und Kameelen ab, so hat man eine öde Natur um sich. Die Thäler sind baumlos und von einer fahlen Erdfarbe; die Gebirge nackt und scharf gezeichnet. Sie lassen jede Schlucht und Runse in ihren Gehängen, jeden vorspringenden Felsen deutlich erkennen; Reihe auf Reihe von ihnen zieht, in blauen und röthlichen Duft gehüllt, in wachsende Fernen hinweg. Die höchsten Gipfel hatten jetzt einen Anflug von Schnee. Es ist wie eine Wanderung im *Great Basin* von Nord-America; selbst der Gesichtstypus der Mongolen erinnert an den der dortigen Eingebornen. Nur die Richtungen der Gebirge sind anders, als man sie dort zu sehen gewohnt ist. Die Aehnlichkeit wird durch die vulcanischen Gesteine vermehrt, welche lange Hügelzüge allein bilden und in schwarzen Felsreihen aus ihnen hervortreten. Auch der bald weiche und staubige, bald steinige und doch noch staubwirbelnde Grund erinnert an die Strassen in den salzigen Becken des anderen Continentes.

Blickt man zurück nach dem *Hwang-yang-shan*, den wir an seinem steilen Südabfall kennen lernten, so sieht man ihm im Norden ein flaches, breitkuppiges Gebirge angelagert, das ungefähr 1600 Fuss über das Thal ansteigt und sehr gegen die schroffen Formen des Hauptzuges absticht. Es bildet die Schutzmauer des oben erwähnten, allseitig von Gebirgen umgebenen flachen Kessels von *Shönn-tsing-pau*, in dessen Mitte sich noch jetzt ein abflussloser Salzsee befindet. Im Nordwesten ist dieser Festungsring durch das Thal von *Hwai-ngan-hsiên* begrenzt, welches PUMPELLY durchzog. Er vermochte an einer Stelle die Gesteine, welche die Gebirge zu beiden Seiten dieses Lössbeckens zusammensetzen, zu untersuchen, und gab ihnen den besonderen Namen »Hwai-ngan-Schichten«. Kieselige Kalke, ähnlich denen, die wir zu beiden Seiten des Thales von *Kiu-Pau-ngan* fanden, sind durch Sandsteine und Quarzite von den krystallinischen Schiefern getrennt. Im WNW sieht man die lange Kette, welche PUMPELLY die *Barrier range* nennt, mit starren Formen die Kalkgebirge überragend. Im Osten und Norden zeigen sich nur sanfte Höhenlinien, die in der Nähe bis zu 1500 Fuss, weiterhin bis zu mehr als 4000 Fuss über dem Thal ansteigen. Im Nordosten erkennt man geschichtetes Gebirge mit nordöstlichem Streichen und 25° südöstlichem Fallen, vom Charakter der Gesteine des Thales von *Kiu-Pau-ngan*. Ein Ausläufer von ihnen endet einige *li* nördlich von *Hsüên-hwa-fu*; es werden dort Feuersteine gewonnen. Daran schliesst sich eine 500 bis 1000 Fuss hohe Hügelzunge, welche lang hin von Ost nach West verläuft und fast bis zum *Yang-hö* reicht. Sie wird von der Strasse, 25 *li* von *Hsüên-hwa*, auf einem 390 Fuss über der letztern Stadt gelegenen Pass überschritten und besteht aus Trachyt und Rhyolith.<sup>1)</sup> Der jenseitige Abstieg ist gering. Es folgen wieder Alluvialboden und Löss, bis man das von Nord nach Süd gerichtete Thal von *Kalgan* erreicht; dieser Ort, von den Chinesen *Tshang-kia-kou* genannt, liegt 2610 Fuss hoch<sup>2)</sup> in einem Kessel, der im Westen, Norden und Osten ganz geschlossen, im Süden aber offen ist. Die Berge sind kahl und scheinen sämmtlich aus den genannten vulcanischen Gesteinen zu bestehen. Erst wenn man sich nähert, erkennt man in der erdfahlen Färbung der ganzen Landschaft die grauen Mauern und flachen Dächer der Stadt heraus. Auf den Rücken der Gehänge über ihr zieht der Hauptast der Grossen Mauer hin. Im Ort selbst entfaltet sich ein überaus reges Leben und Treiben; denn wir sind hier an einem der Hauptknotenpunkte des mongolisch-chinesischen Handels.

Kohlen im Gebiet von *Hsüên-hwa-fu*. — In *Kalgan* wird als Brennmaterial fast nur Steinkohle angewendet. Ich sah:

1) eine schwach bituminöse Kohle von *Yü-tshou*, welches in gerader Linie 60 g. M. südlich liegt. Sie kommt in sehr grossen, festen Blöcken, ist plattig, von muschligem Bruch und mattem Glanz, brennt mit Anwendung von wenig Zug, backt nicht, cökt

1) PUMPELLY's *Kalgan trachytic porphyry*.

2) FRITSCHÉ fand 826 Meter oder 2710 engl. Fuss, PRJEWALSKI 2800 Fuss, ELIAS 2516 Fuss; ich berechnete 860 Fuss über *Pau-ngan-tshou*. Meine Beobachtungen geschahen in einem Gasthaus in der Mitte der nordöstlichen Vorstadt; diejenigen von FRITSCHÉ und PRJEWALSKI beziehen sich wahrscheinlich auf die höher gelegene russische Handelsfactorie.