

brauner Grundmasse und Krystallen von fleischrothem Orthoklas und viel Quarz ist weitaus vorwaltend. Es scheint, dass die auf der Admiralitätskarte als *Table-mountain*, *Spur-mountain* und *Mount Fisher* (von den Chinesen *San-shan* genannt) bezeichneten Berge, welche zu 2000 Fuss Höhe ansteigen, ganz aus Porphyrr bestehen. Doch findet sich auch Kohle im Gebirge, und zwar hinter jenen hohen Bergen. Die bekanntesten Orte sind *Wéi-tszé-kóu* 100 *li* nördlich von *Tsiën-wéi*, und *Shi-mönn-tsai*. Der letztere liegt nordwestlich von *Shan-hai-kwan* in der Provinz Tshili. Wir werden sogleich auf ihn zurückkommen. An beiden Stellen ist die Kohle Anthracit.

Bis *Shan-hai-kwan* hält das Graniterrain unverändert an. Unvollkommene schieferige grüne Hornblendegesteine sind ihm fortdauernd zwischengeschaltet. Schliesslich wird der Granit lamellar, aber ohne Gneisscharakter anzunehmen. Die Lagen sind ungefähr horizontal, deuten aber nur eine schalige Absonderung an. Es treten hier auch Gänge von rothbraunem Quarzporphyr mit rothem Orthoklas im Granit auf. Sie sind von grünen Salbändern begleitet. Sie allein werden nicht von Pegmatitgängen durchsetzt. Im Granit sind die letzteren hier besonders häufig und zum Theil sehr massenhaft.

Das Kohlenfeld von *Shi-mönn-tsai* bei *Shan-hai-kwan* (9ten und 10ten Juli).

*Shan-hai-kwan* ist das wichtigste unter den östlichen Thoren der Grossen Mauer. Eine befestigte Stadt dehnt sich hier zu beiden Seiten der letzteren aus. Sie führt den Namen *Lin-yü-hsiën*<sup>1)</sup>. Eine andere Stadt, *Ning-hai*, liegt 8 *li* südlich, an der Mauer, und bald darauf endigt diese am Meer. Wir sind hier an der Grenze von Shöng-king angelangt und hätten unsere Betrachtung abzuschliessen, wenn politische Grenzen ausschliesslich für dieselbe maassgebend wären. Allein der Gebirgsbau, wie wir ihn entlang der Küstenstrasse kennen lernten, setzt noch weiter fort und erhält zum Theil erst durch das Folgende Verständniss. Eine Art Abschluss, wenngleich noch immer willkürlich, lässt sich erst bei *Yung-ping-fu* finden. Wir setzen daher unsere Wanderung bis dort hin fort.

Die Bedeutung der Lage des letzten Endes der Grossen Mauer und des befestigten Thores in ihr wird klar, wenn man von dem letzten Hügel im Osten, der mit einer Art Festung gekrönt ist, nach Westen blickt. Im Gegensatz zu dem einförmigen, fast nur mit Viehweiden bedeckten Wellenterrain, das bisher herrschte, sieht man hinab in ein weites, scheinbar ebenes Land, das im Grün wohlbestellter Felder prangt. Ein enger Durchgang trennt beide Gebiete. Denn zur Rechten erhebt sich als mächtiger Eckpfeiler von China ein Ausläufer des nördlichen Gebirgslandes, der *Kiau-shan*, zu ungefähr 3500 Fuss Höhe. Er erscheint als ein einziger Berg, löst sich aber, wenn man ihm entlang reist, in mehrere Stöcke auf. Der nördliche Theil besteht, nach Geschieben und Formen zu urtheilen, aus Porphyrr. Von der Westseite sieht man dort Felswände, die in senkrechten Säulen zerklüftet sind, durch horizontal verlaufende schmale grasbedeckte Bänder von sanfter Böschung treppenartig angeordnet. Dies ist eine der Erscheinungsformen des Porphyrs; thurm- und obeliskartige Felsen und hoch domförmige Gestalten sind ihm ebenfalls eigen und fehlen auch hier nicht. Wenn noch ein Zweifel an der Zusammensetzung des Gebirges aus diesem Gestein herrschen könnte, so wird er gehoben, wenn man die erstaunliche Masse von Porphyrr-Bruchstücken sieht, welche der *Shi-hö* herabführt. Der südliche, *Shan-hai-kwan* zugewendete Theil des Berges aber besteht aus Granit und krystallinischen Schiefen, welche auch, zusammen mit Kalkstein, das vorherrschende Baumaterial in der Stadt bilden.

Folgt man der Strasse nach Peking, so erweist sich die Ebene, die man vorher zu erblicken meinte, als eine Täuschung. Denn wenn auch die Thalböden breiter als zuvor sind, so betritt man doch noch einmal eine flache Granitwelle. Ich verliess zunächst die Strasse und wandte mich nordwestlich, einer weitberühmten Kohlen-Localität, *Shi-mönn-tsai*, zu, die ungefähr 45 *li* von *Shan-hai-kwan* entfernt ist. Die Strasse ist ein ausgefahrener Hohlweg im zersetzten Granit und führt quer über die harten Pegmatitgänge, die sich für die Wagen fürchterlich bemerkbar machen. Noch mehr ist dies in

1) d. i. »die Stadt am Yü«. Letzteren Namen führte früher der kleine Fluss, welchen man jetzt *Shi-tou-hö* oder *Shi-hö* (Beides bedeutet »Steinbach«) nennt.