

Während die dunklen Quarzsandsteine des tieferen Systems nur Graswuchs tragen, und der Baumwuchs sich dort auf Weiden und Pappeln in den sandigen Thalfurchen beschränkt, findet sich auf den Schiefen eine reichere Vegetation, und um Fu-tshóu breitet sich — ein erfreulicher Anblick — ein ganzer Wald von Fruchtbäumen aus.

Südlich vom *Fu-tshóu-hö* steigen erst vereinzelt Hügel zu 400 bis 800 Fuss auf, zwischen welche die Thalebene sich verzweigt. Dann vereinigen sie sich zu einem zusammenhängenden Zug. Das erste Gestein an der Strasse ist ein starrer geschichteter Riffquarz, den ich ausserdem nur aus der Nähe von *Töng-tshóu-fu* (Shantung) kenne. Dann folgen feste Sandsteine und Quarzite, welche SW—NO streichen und 40—60° NW fallen. Sie werden von Schiefen, die denen des vorher beschriebenen Systems ähnlich sind, unterteuft. In dem nächsten, abermals durch ein sandiges Thal getrennten höheren Zug liegen ebenfalls die Schiefer zu unterst, aber mit umgekehrtem Fallen, und über ihnen lagern feste Sandsteine und Quarzite, die amphitheatralisch nach Süden einfallen. Auf der Höhe des Passes liegt das einsame Wirthshaus *Tshau-ti-tiën*. Von hier aus werden die Verhältnisse schwieriger. Die Lagerung wird etwas wellig, das Streichen geht von NO—SW in N—S über; das Fallen ist SO und O. Ueber den festen erscheinen dünn-schichtige, mürbe, thonige Sandsteine, und darauf eine mächtige Reihe von Schieferthonen und bunten verhärteten, nicht schiefrigen Thonen, welche von denen bei Fu-tshóu verschieden zu sein scheinen; dann folgen, in allmäliger petrographischer Entwicklung, wieder mürbe, thonige Sandsteine von braunen und grünen Farben; nach oben werden sie etwas fester. Die Schichten sind 4 bis 6 Zoll mächtig, von weissen und grauen Farben, aber unrein, und daher verschieden von den reinen Quarzsandsteinen bei *Tshau-ti-tiën*.

Die ganze Reihe der Formationen südlich von Fu-tshóu bedarf einer eingehenderen Untersuchung. Da ich ihnen hier zum ersten Mal begegnete, und die Schichtungsanschlüsse häufig unterbrochen waren, vermochte ich keine Klarheit über die Lagerung zu gewinnen.

Kohlenfeld von *Wu-hö-shui* (Mai 27—28).

Während man noch auf den Köpfen dieser verschiedenen Schichten geht, erblickt man schon zur Rechten (westlich) einen hohen, durch starre Formen sich zeichnenden Kalksteinberg mit westlich fallenden Schichten, der einen Wechsel der Formation andeutet; und bald sieht man ihn gegen Süden in einem längeren Zug fortsetzen. Durch eine Wendung tritt die Strasse in das Kalksteingebirge hinein. Bei dem Eingang scheint Sandstein conform den Kalkstein zu unterlagern; aber im Allgemeinen scheint doch der letztere regellos über das vorhergehende Schichtensystem überzugreifen. Streichen und Fallen wechseln an den Gehängen ringsum. Auf einem Pass von geringer Höhe übersteigt man den kleinen, klippigen Zug und gelangt jenseits auf eine tiefgelegene Ver-ebnung, in welcher aus salzigem Thonboden die Schichtenköpfe des Kalksteins in lange parallele Leisten abgesondert aufragen. Sie streichen NW—SO und fallen SW. In letzterer Richtung fortschreitend, erreicht man bald das Hangende, das einen 5 *li* breiten, niederen Rücken bildet, und kommt an dessen Südseite nach dem Dorf *Wu-hö-shui* (Fünf-Fluss-Gewässer). Es steht am Rand eines Salzmares, welcher in Front (südlich) bis an einen isolirten, 700 Fuss hohen Kalksteinzug reicht. Im Osten und Westen fällt derselbe nach Meeresbuchten ab, die auch den Salzmarsch zu beiden Seiten begrenzen. Das kahle Feld liegt nur wenige Fuss über dem Meer, aus dem es erst kürzlich gehoben worden ist, und hat ein Areal von ungefähr 4 geogr. ($\frac{1}{4}$ deutsche) Quadratmeilen. In ihm befinden sich die Kohlenbergwerke von *Wu-hö-shui*, die am günstigsten gelegenen von ganz China. Denn hier greift das Meer in einer tiefen Bai, welche auf den Seekarten in ihrem äusseren Theil *Society-Bay*, in ihrem inneren *Port Adams* genannt wird, tief und mit vielen Verzweigungen in den Gebirgsbau hinein, und die Dschunken können unmittelbar anlegen, um die Kohle zu landen.

Verfolgen wir, ehe wir den Bergbau betrachten, etwas näher das Schichtenprofil auf der von Norden her kommenden Strasse, so haben wir zu unterst:

- 1) Kohlenkalkstein, Str. NW—SO, F. 30—40° SW. Mächtigkeit 1200 Fuss. Ich fand keine Versteinerungen darin; doch gleicht er genau dem später zu beschreibenden Kohlenkalk von Shantung.