

unteren Gehänge bildeten, die Rücken aber sanft waren, sich nun das weichere Gestein, das auf diesen herrschte, herabzog und am Fuss des Abfalls langgezogene Böschungen verursachte, denen abermals steiler abgebrochene Schichten aufgesetzt waren. Diese weichen Schichten erstrecken sich nun bis an die Strasse hinan und bilden zwischen *Wan-tshü* und *Miau-hsia* einen niedern Rücken. Es sind rothe Schiefer und Sandsteine, die mit einander wechsellagern. Ihre Identität mit den tiefsten Gliedern der Sinischen Schichtenfolge in Shantung war unverkennbar; das Streichen ist NO—SW, das Fallen 40° NW., die Schichtung regelmässig, die Mächtigkeit mindestens 1000 Fuss. Es liegt mithin nahe, zu vermuthen, dass der ganze östliche Theil des *Hsiung-shan* aus den ältesten Gliedern der Formation besteht, während wir nun weiter gegen Nordwest Sinische Kalksteine zu erwarten hätten. Ich fand sie nicht anstehend; aber das Lössbecken, in das wir oberhalb der eben überschrittenen ehemaligen Thalsperre kommen, ist durch massenhaft angehäuften Kalksteingerölle, die durch Kalktuff zusammengehalten werden, ausgezeichnet. Sie sind zu einem architektonisch verwendbaren Gestein verkittet, das vielleicht den Kalkabsätzen in einem ehemaligen Salzsee des Lössbeckens seinen Ursprung verdankt. Unter den Geröllen waren charakteristische Typen der Sinischen Kalke, insbesondere solche mit globulitischem Gefüge, nicht zu verkennen.

Wahrhaft tantalisirend war der überaus schöne und interessante Blick, der sich auf diesem ganzen Weg nach verschiedenen Richtungen darbot. Nach Südwesten insbesondere verschieben sich hohe Berggruppen und Reihen ineinander, und in weiter Ferne sieht man noch die hohe Kette des *Fu-niu-shan*. Den Glanzpunkt der Aussicht aber bildet der *Wan-tshü-shan*, eine von allen Seiten sanft bis zu 2500 Fuss über das Thal aufsteigende, von radialen Einschnitten tief durchfurchte, kegelförmige Gebirgsmasse, mit einem bizarr gestalteten, von den Chinesen einem gekrümmten Finger verglichenen Gipfelfelsen. Es soll dort Blei gewonnen werden, aus welchem Silber extrahirt und Mennige und Bleiweiss bereitet werden. Das Blei von dort wird zu 140 *tsien* das *kin* verkauft. Das Vorkommen von Erzen dürfte einigen Zusammenhang mit den Ausbrüchen der basischen Porphyre haben.

Von *Ju-tshóu* nach *Hö-nan-fu*. — Der *Ju-hö* kommt in weiten Verzweigungen von den Nordgehängen des *Fu-niu-shan* herab. Die Strasse folgt einem kleinen Zufluss, der das eben erwähnte, mit Geröllen erfüllte alte Seebecken durchfließt. Eine Lössdecke macht dieses Gebiet fruchtbar, und die Bevölkerung ist hier besonders dicht. Allmählig auf dem Thalboden ansteigend erreichen wir bei dem Ort *Tai-ngan* eine merkwürdige Stelle. Das Sinische Tafelgebirge des *Hsiung-shan* sendet einen mit einer Pagode gekrönten letzten Ausläufer nach Westen. Die Verbindung zwischen diesem und dem im Südwesten aufsteigenden *Fóu-kau-shan* wird durch eine niedere, völlig ebene Stufe gebildet, welche die Gewässer des *Hwai* von denen des *Hwang-hö* scheidet und den Namen *Löng-tsöng-po* führt. An ihrem südlichen Fuss liegt *Tai-ngan*. Die Stufe besteht aus einem dunkelgrauen, offenbar basischen, anamesitartigen Eruptivgestein. Die Strasse führt hinauf, um jenseits sofort in einen tiefen Einschnitt hinabzusteigen. Hier

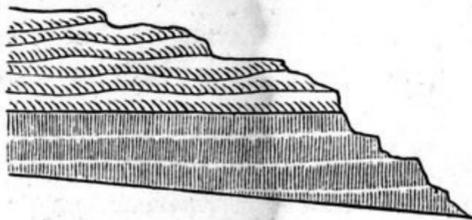


Fig. 104. Auflagerung von vulcanischem Gestein auf Löss.

ist es nun vollkommen klar, dass das Eruptivgestein dem Löss auflagert. Der Aufschluss (s. Fig. 104) ist zu beiden Seiten der Schlucht deutlich, die Auflagerungsfläche verläuft horizontal. Ist schon das Vorkommen eines vulcanischen Gesteins an diesem entlegenen Punkt bemerkenswerth, so ist es auch überraschend, zu finden, dass dasselbe von jüngerem Alter als der Löss ist. Es ist die einzige mir bekannt gewordene Stelle, wo eine solche Ueberlagerung sich deutlich beobachten lässt. Dass dieselbe in grösserer Ausdehnung stattgefunden hat, suchte ich in einem anderen Capitel¹⁾ wahrscheinlich zu machen.

Ehe wir den *Ju-hö* verlassen, sei noch einer bemerkenswerthen Scheide gedacht. In dem Kohlenfeld von *Lu-shan*, und noch in dem Thal des *Ju-hö*, hatten wir bituminöse, backende und cokende Kohle gefunden. Von ähnlicher Beschaffenheit ist diejenige, welche an dem vorher (S. 501) erwähnten Ort *Lu-kóu* in *I-yang-hsién* gewonnen wird. Und doch ist in diesem Gebiet der Gebirgsbau durch Verwerfungen und Ausbrüche von Eruptiv-

1) S. oben S. 388, Anm.

Ju Chou

Ju Chou

Ju Chou

Central Ho
I Yang Hs.