

Gehängen sieht man viele Kohlenhalden. Die Kohle ist von sehr geringer Qualität und wird an der Strasse zum Kalkbrennen benutzt. Die Schichten schienen mir von S nach N zu streichen und westlich einzufallen.

Nordrand des Gebirges westlich von *Tsing-tshóu-fu*. — In *Tshang-tiën* werden an der Strasse geschliffene Gegenstände, namentlich Tuschnäpfe und kleine Kugeln, feilgeboten, welche man aus verschiedenen bunten, besonders breccienartigen und conglomerirten Varietäten von Kalksteinen verfertigt. Hier sah ich zum ersten Mal jenes eigenthümliche Gestein, das ich bereits in Liautung als Wurmalk bezeichnete (s. S. 99) und nachher als charakteristisch für die obersten Sinischen Gebilde erkannte. Die Gebirge, soweit man sie auf der Strasse nach Osten übersehen kann, bestehen aus denselben regelmässig geschichteten Sinischen Kalksteinen, wie südlich von Tsi-nan-fu. Sie fallen hier 2 bis 3° nach N und NW. Gesteine höherer Formationen beobachtete ich nicht. Doch soll Steinkohle bei *Lin-tshí-hsiën* gewonnen werden. Ich sah in der Richtung des Ortes nichts als Ebene. Das Vorkommen ist wegen seiner Lage in der Nähe des Meeres einer Untersuchung werth. Der Löss bedeckt die Vorlage des Gebirges bis *La-lin-tshu*. Selbst der *Tshí-hö*, welcher bei Lin-tshí vorüberfließt, hat sein 400 Fuss breites sandiges Bett in Löss eingegraben. Jetzt war er ein kleines Bächlein. Seine Lössufer sind 60 bis 80 Fuss hoch; aber am Rand der Hügel steigt die gelbe Erde noch 100 Fuss höher an. Wie überall, ist dieselbe auch hier ungemein fruchtbar und trägt üppige Gartencultur. Dorf reiht sich an Dorf. Die Bevölkerung war auf den Feldern geschäftig; denn es hatte seit vier Wochen nicht geregnet, und der Boden war vollständig ausgedörrt. Die ausserordentlich grosse Production wird nur durch künstliche Bewässerung erzielt, die überall dort, wo der Löss nicht sehr mächtig ist, leicht bewerkstelligt wird. An dem ganzen Gebirgsrand, von *Tsi-nan-fu* an, ist der Boden wie ein Sieb von Brunnen durchlöchert, welche bei jedem einzelnen Feld angebracht sind. Meist erreicht man das Wasser in der Tiefe von 10 bis 20 Fuss. Es wird mittelst eines Haspels in schnellem Tempo gehoben und aus den Eimern in Furchen gegossen. Knaben besorgen, durch Verstopfen der letzteren mit Lehmballen an gewissen Stellen, die Leitung in die einzelnen Rinnen und allmählig über das ganze Feld. So hatte das Land trotz der Dürre ein frischgrünes Ansehen. Ich fand später diese Methode überall in Anwendung, wo der Löss dünn liegt und an Hügel stösst. Da er alles Regenwasser aufsaugt, so dienen seine unteren Theile als ein Reservoir, vorausgesetzt, dass das Wasser nicht abfließen kann. Dies wird aber gerade hier durch die vielen Lager von Schutt und Kalkconcretionen, die manchmal fest cementirt sind, erschwert.

Thal des *Mi-hö*. — Bei dem breiten Alluvialthal, an welchem die Stadt *Tsing-tshóu-fu* (deren erste Silbe sich von der alten Provinz *Tsing* des *Yü-kung*, s. Bd. I S. 356 und 375 Anm., erhalten hat) liegt, ändert sich der Charakter der Landschaft. Blickt man nach Süden, so sieht man den ebenen Thalboden weit zwischen die Hügel-landschaft hinein ziehen. Die westlichen Gehänge, an deren Fuss die durch ihren Seidenhandel berühmte Stadt in gesegneter Lage sich anlehnt, sind noch immer dieselben, fast horizontal geschichteten, der Sinischen Schichtenreihe angehörigen Kalksteinberge, wie bei Tsi-nan-fu. Sie setzen gegen das Thal in einer langen, eingebuchteten, 800 bis 1000 Fuss hohen Mauer ab, über die sich Gipfel bis 1600 Fuss erheben. In langen horizontalen Bändern ziehen sich die Ausgehenden der Schichten mit ihren helleren und dunkleren Färbungen an der Mauer hin. Im Süden verschwinden die Gebirge fast vollständig; nur eine krystallinische Gruppe macht sich in weiter Ferne durch ihre charakteristische Gestalt bemerkbar. Es ist der *Tung-Tai-shan* oder östliche Tai-shan, dessen geologische Aehnlichkeit mit dem höheren westlichen die Bewohner erkannt haben; die fernsten Gipfel gehören wol aber schon dem hohen Zug des *I-shan* an. Ganz neue Formen bietet die östliche, von SW nach NO gerichtete Thalseite. Dort sieht man über einer 150 Fuss hohen Terrasse eine Reihe unverkennbarer vulcanischer Kegel aufsteigen, einige klein und spitz, andere sehr breit und abgestumpft. Ihre Höhen schätzte ich auf 300 bis 600 Fuss über der Thalebene. Die Terrasse ist nicht continuirlich, wie die des Löss, sondern sie sendet lange Vorsprünge aus und ist eingebuchtet. Sowie man an den *Mi-hö* kommt, der das Thal durchströmt, sieht man die vulcanischen Gerölle.

Die Strasse führt östlich von *Tshang-tö-hsiën* noch einmal über einen ungefähr 350 Fuss hohen Rücken von Sinischem Kalk (Str. WSW—ONO, Fallen 12° NNW) und kommt dann an einen nur 50 Fuss über den Löss aufragenden vulcanischen Hügel. Er besteht aus