

überblickte, schien sie mir aus parallelen, von WNW nach OSO gerichteten Ketten zu bestehen. Der auffallendste Berg in ihr ist der *Yü-tsai-shan*, der sich als ein kastellartiges Massiv mit scheinbar unersteiglichem Gipfel erhebt. Ihm schliessen sich nach Westen und Osten Gipfelreihen an, die ebenfalls schroff und scharf gezähnt sind. In den Zuflüssen des *Kiang-hö* fand ich Gerölle von Granit und Hornblendeschiefer, die von einer derselben herabkamen. Diese Gesteine bestätigten den Schluss, der sich aus der Betrachtung der Formen ergab, dass das Grundgerüst aus krystallinischen Schiefen bestehe, die Gipfel aber von einem dem Koreagranit verwandten Gestein zusammengesetzt seien. Die ersteren dürften allein einige schneidige Kämmen aufbauen, welche den Rest des hoch aufragenden Theils der Gruppe bilden. Die langen Ausläufer, welche sich von dort gegen das Lö-hö-Thal herabziehen, bestehen wahrscheinlich aus Gliedern der grossen Sinischen Formation, die ebenso die breite südliche Vorstufe, den *Hsiung-shan*, zusammensetzen. Die stete Wiederkehr einer nördlichen Neigung derselben deutet auf Verwerfungen mit Absenkung der südlichen Theile.

Ich lernte auf meinem jetzigen Ausflug die beiden nördlichsten Parallelketten des Gebirges kennen. Der Weg führte mich nach einer 850 Fuss über dem Lö-hö gelegenen Stelle am langgedehnten Nordfuss der vorletzten jener Ketten, welche noch 2600 Fuss höher aufragt. Sie besteht, wie ich zum Theil aus anstehendem Gestein, mehr noch aus den durch die Wasserläufe herbeigeführten Geröllen sah, aus schwarzem globulitischem Kalk, krystallinischem Kalk und festen rothen Sandsteinen. Diese offenbar der Sinischen Formation angehörigen Schichtgesteine streichen der Kette parallel und fallen 8 bis 10 Grad nach NNO. Sie bilden das Liegende der in einer Einsenkung auftretenden Kohlenformation. Es wiederholt sich hier die auf den bisher beschriebenen Reisen schon so oft, besonders im westlichen Shantung, wahrgenommene Erscheinung, dass die die Steinkohle führenden Schichten fast ganz gleichförmig mit der unterliegenden weit älteren Formation lagern. Die ersteren bestehen, so weit die dürftigen Aufschlüsse unter dem Löss reichen, aus grauen und gelben mürben Sandsteinen. Ich sah das Flöz nicht zu Tage ausbeissen; doch kann nur sein unmittelbares Anstehen den Bergbau herbeigeführt haben. Man sieht die Spuren alter Baue, die meist wegen Wassers verlassen werden mussten. Jetzt geschah die Arbeit auf einer Gruppe von Gruben, deren Schachte eine Tiefe von 120 bis 300 Fuss hatten. Die Mächtigkeit des im Abbau befindlichen Flözes soll von 6 bis 18 Fuss schwanken. Die Kohle ist Anthracit, welcher sich von demjenigen von Hwai-king-fu (S. 400) nicht wesentlich unterscheidet; doch fehlt ihm die Festigkeit desselben. Das Flöz ist wie zerdrückt und zertrümmert, so dass nur ein geringer Bruchtheil der Kohle in grösseren Stücken gewonnen wird. Dennoch ist die Förderung bedeutend, da von hier aus die ganze Gegend von *Hö-nan-fu* bis *Sz'-shui-hsiën* und *Mi-hsiën* versorgt wird. Der Transport geschieht auf Maulthieren und Eseln, den Lössberg hinab bis auf die grosse Strasse, und von dort auf Wagen und Schiebkarren. Auf den Gruben wird die Kohle für 1 *tsiën* das *kin* verkauft.

Ehe ich mich von *Örr-shi-li-pu* weiter wende, habe ich noch auf die Zusammensetzung des *Ti-mang-shan* einzugehen, den wir bisher nur mit Rücksicht auf seine Lössbedeckung kennen lernten. Die Bäche, welche die Strasse von Hö-nan-fu an überschreitet, führen Bruchstücke von rothen, ebenflächigen, zum Theil etwas schieferigen Sandsteinen herab. Anstehendes Gestein fand ich nur dort, wo sie über den Lö-hö führt. Auch hier besteht es aus grünen und rothen plattigen Sandsteinen. Sie streichen NW—SO und fallen 8° NO. Nach meinen bis zu dieser Zeit gemachten Beobachtungen musste ich es für wahrscheinlich halten, dass hier abermals die tiefsten Sinischen Gebilde durch eine Verwerfung zum Vorschein kämen. Als ich jedoch später die Ueberkohlsandsteine des südlichen Shansi kennen lernte, war es mir wenig zweifelhaft, dass die Gebilde des *Ti-mang-shan* zu diesen gehören.

Da sich bei der Mündung des Lö-hö in den Gelben Fluss keine Fähre befindet, so musste ich, um eine solche zu erreichen, nach *Sz'-shui-hsiën* gehen. Der Weg dorthin ist mühsam; denn indem der Löss bis an den Gelben Fluss heranreicht und dort hohe, fast senkrechte Abstürze bildet, zwingt er die Strasse, den hohen Lössrücken zu übersteigen, und zwar so weit südlich, dass sie die Ursprünge der vielen nach dem Gelben Fluss gerichteten steilen Schluchten umgehen kann. Sie erreicht die Höhe von 980 Fuss über *Kung-hsiën* und 1020 Fuss über dem Gelben Fluss zwischen zwei befestigten Thoren. Wahrscheinlich kann man von dort eine weite und interessante Aussicht haben; aber

Tung Fün, Hsien

Kung Hsien

Houan fu