

Wasserscheide erreicht und stieg nun in einen Einschnitt hinab, der an landschaftlicher Romantik jenem anderen ähnlich war und ihm in Hinsicht auf die Formationen genau entsprach. Da aber der Abstieg steiler war als dort, so musste ich erwarten, die Kohlen-schichten bald zu treffen.

Ich erreichte sie kurz vor dem Dorf *Shĭ-pa-tsui*. Schon von *Shóu-yang* an hatte ich ausgezeichneten Anthracit von diesem weithin berühmten Ort gesehen, und ich war begierig, das Vorkommen kennen zu lernen. Ein kurzer Weg nach einer nördlich vom Ort gelegenen Schlucht brachte mich zu den Gruben, und schon hier erhielt ich einen Begriff von der wunderbaren Lagerstätte, die ich bald in grösserem Umfang kennen lernte.

Die Schichten der Steinkohlenformation liegen fast söhlig. Ausser einigen kaum merkbaren welligen Biegungen zeigt sich im Grossen eine ganz unbedeutende Neigung nach Osten. Da nun die Sedimente in dieser Richtung durch die Gehänge abgeschnitten werden, nach Westen hin aber unter das Gebirge fortstreichen, so hat das Wasser freien Abfluss, und die Flöze liegen ganz trocken. Der Bergbau beschränkt sich auf das Hauptflöz, dessen Mächtigkeit von 20 bis 30 Fuss schwankt. Wo es zu Tage ausgeht, ist die Kohle von geringer Beschaffenheit, und man hat daher den Abbau durch Schachte vorgezogen. Dieselben haben Tiefen von 100 bis 200 Fuss. Einige sind seit mehr als einem Jahrhundert in Betrieb. Der Anthracit gleicht in seiner Beschaffenheit dem besten von Pennsylvanien. Er ist so fest, dass die Grösse der geförderten Stücke nur von dem Durchmesser des Schachtes und den Rücksichten der Zweckmässigkeit bestimmt wird. Klein- und Staubkohle wird gar nicht gewonnen. Man fördert vorzugsweise Stücke von 80 bis 90 Pfund Gewicht, da man sie den Eseln, welche für den Transport verwendet werden, paarweise aufbinden kann. Selten ladet man nur ein einziges Stück von 160 Pfund auf. Der Preis auf den Gruben ist 20 bis 30 *tsiën* für 100 *kin*, oder M. 1.12 bis 1.70 für die metrische Tonne. Dieser Preis ist selbst in China ungewöhnlich niedrig für Schachtförderung. Er erklärt sich einerseits aus der vollkommenen Trockenheit der Gruben, andererseits aus der Möglichkeit, ein mächtiges Flöz ohne Zimmerung abzubauen. Das Dach ist ein Sandstein von grosser Festigkeit. Die Werkführer der Gruben sagten mir, dass sie nur in grösseren Abständen einzelne Pfeiler stehen lassen, da weite Räume ohne Gefahr für einen Einbruch des Daches ausgearbeitet werden können. Das Liegende des Flözes soll Kalkstein sein; doch ist dies jedenfalls nur eine Zwischenschicht in den Kohlengebilden.

Zu meinem Bedauern habe ich die vortrefflichen Aufschlüsse bei *Shĭ-pa-tsui* zu eingehendem Studium nicht benutzt, da ich an demselben Tag von *Tu-hsi-ling* kam und *Ping-ting-tshóu* zu erreichen wünschte. Nachher habe ich weder eine so günstige Gelegenheit für die stratigraphische Kenntniss dieser Kohlengebilde, noch auch einen ähnlichen Reichthum an Petrefacten wieder gefunden. Ich sah letztere zwar nur in festen Kalksteinschichten und wegen der Verwandlung in Kalkspath in einem zur Bestimmung ungeeigneten Zustand; doch sind sie in so grosser Menge vorhanden, dass sich wol bei geringem Suchen eine günstigere Art des Vorkommens finden lassen dürfte. Ich schätzte die Mächtigkeit des kohlenführenden Schichtensystems über dem beschriebenen Flöz auf ungefähr 400 Fuss. Dieser Complex allein schliesst mindestens zehn Flöze ein, welche im Ausgehenden, wo sie stark verdrückt sind, eine Mächtigkeit von mehr als 1 Fuss haben, ausserdem noch eine Anzahl dünnerer. In ihrer Begleitung finden sich in Schiefern und Sandsteinen unvollkommene Spuren von Pflanzenresten. In den Zwischenschichten sind viele Bänke eines dunklen, stark bituminösen und etwas thonigen Kalksteins von splittrigem Bruch, welcher die Versteinerungen führt. In dem höheren Theil des Schichtensystems kommen Eisenerze in grosser Masse vor. Sie liegen in Schieferthon, zuweilen auch in Sandstein, meist unmittelbar über einer Kalksteinbank, oder erfüllen Schichten zwischen zwei Kalksteinbänken. Das Erz besteht in grossen Nieren von Brauneisenstein.

Ueber den kohlenführenden Schichten lagern zunächst mürbe, graue Sandsteine und Schieferthone; darüber folgt dann die lange bunte Reihe der Ueberkohlend Sandsteine.

Vergleicht man die Schichtenfolge mit der von *San-tiau-hö*, so bietet sie manche Analogie, weicht aber doch von ihr ab. Die Kalksteine spielen hier im Osten innerhalb der kohlenführenden Gruppe eine grössere Rolle, sind bituminöser und wiederholen sich öfter; die oberen Bänke enthalten keinen Hornstein; die Schieferthone sind nicht so