

der Ostseite 60° SO fallen, dazwischen aber ein horizontales Dach, nach beistehendem Schema (Fig. 8) bilden. Der Querschnitt ist ähnlich wie bei dem Profil auf Seite 83. Aber der Kalkstein kommt nicht vor; man sieht nur weisse und bräunliche, dick geschichtete, feste Sandsteine, zum Theil von conglomeratischem Charakter. Bemerkenswerth sind Incrustationen von Eisen- und Manganoxiden, welche auf Schichtenköpfen, in den Trennungsfugen der Schichten und als Bindemittel von Sandsteinstücken auftreten. — Oestlich schliesst sich eine Mulde von rothen Sandsteinen mit geringeren Neigungen (erst 20° nach SO, dann 50° nach NW) an. Sie ist ungefähr 10 km breit und in Hügel aufgelöst. — Dann folgt die zweite grössere Falte. Sie beginnt mit festen Sandsteinen, die 45° NW fallen, nach oben aber steilere Winkel annehmen und schliesslich saiger stehen; dabei nehmen die Gesteine so an Festigkeit zu, dass sie quarzischen Charakter erhalten. Weiterhin beginnt südöstliches Fallen mit geringeren Neigungen<sup>1)</sup>. Der Fluss durchströmt die Falte in der Enge *Tang-shan-hsia*.

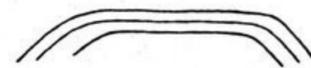


Fig. 8. Dachförmige Aufbiegung in der Schlucht Tung-lo-hsia.

b) Bei *Mu-tung-tshönn* beginnt, mit scharfer Umbiegung, die von BLAKISTON [nach den vielen Riffen, welche besonders Anfangs den Fluss besetzen,] als *Reef-reach* bezeichnete Längsthal-Strecke. Von beiden Seiten fallen die Schichten des rothen Sandsteins mit sanfter Neigung dem nach NO gerichteten Fluss zu, der somit am Boden einer Mulde strömt. Im Osten steigt daraus ein Bergzug von 1000 bis 1800 Fuss [300—550 m] relativer Höhe auf, der in einigen steilen Kuppen südlich von dem Dorf *Shan-péi-to* sein nördliches Ende erreicht. Er scheint hier aus steil stehendem festem Sandstein zu bestehen und mantelförmig von weicheren Sandsteinschichten umlagert zu werden, die erst steil einfallen, aber sich bald verflachen. Auch hier sind noch die eisen- und manganhaltigen Krustenbildungen bemerkbar.

c) In dem nun folgenden Querthal beginnt 5 g. M. unterhalb *Tshang-shóu-hsiën* wiederum ein Durchbruch durch eine Schichtenaufbiegung. Abgesehen von manchen engbegrenzten Unregelmässigkeiten zeigt sich in allgemeinen Linien ein Profil, wie es auf beistehender Figur [9] dargestellt ist. Durch die Aufschiebung des rechten Theils wird eine Art Schuppenstructur

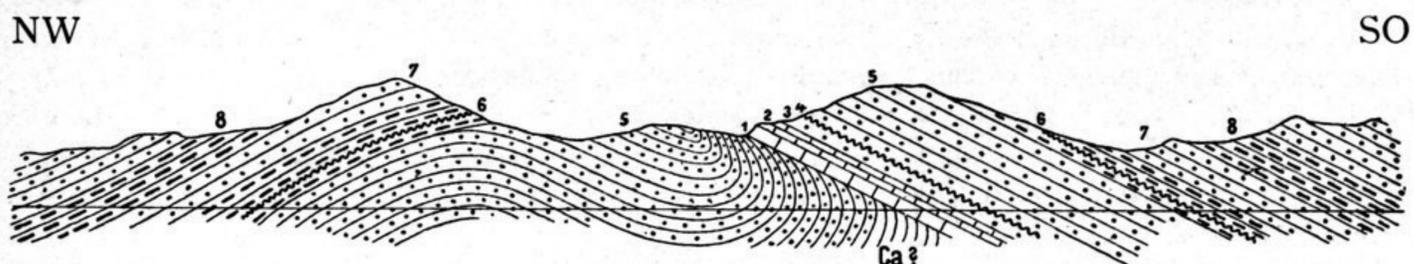


Fig. 9. Profil im Querthal unterhalb Tshang-shóu-hsiën.

hervorgebracht, welche mich an manche Stellen im *Lechthale* erinnerte<sup>2)</sup>. Der Kalkstein (1) ist grau, mit weissen Adern durchzogen und bildet eine dickschichtige, feste, ganz gestreckte Bank, welche auf zusammengedrückten, deutlich in der Art der Zeichnung umgebogenen Sandsteinen ruht. Darauf lagert (2) dünnschichtiger Kalkstein; es folgen: (3) weiche, anscheinend sandige Schichten; (4) ein Steinkohlenflöz; (5) feste Sandsteine von weisslicher und

<sup>1)</sup> BLAKISTON [a. a. O., S. 213] gibt hier Steinkohle an; doch habe ich sie nicht bemerkt. — [A. DAVID (a. a. O., S. 113f.) erwähnt sowohl oberhalb *Mu-tung-tshönn* wie oberhalb *Tshang-shóu-hsiën* auch Kalkstein. LOGAN JACK (a. a. O., S. 40) verzeichnet auf beiden Seiten der Antiklinale oberhalb *Mu-tung* ein Kohlenflöz und darunter ein Kalksteinlager. ABENDANON (a. a. O., S. 107) gibt beiden Antiklinalen ein Streichen von N 15° O—S 15° W. Die obere ist nach seiner Angabe nördlich und südlich des Flussdurchbruchs bis auf den Kalkstein aufgebrochen bzw. in einem Längsthal erodirt; ebenso die untere (S. 140), die aber südlich vom Fluss bald ein Ende erreicht (S. 111ff.). — Die Eisenhütten werden von L. JACK (S. 41), der i. J. 1900 reiste, noch erwähnt.]

<sup>2)</sup> [S. unten Cap. III.]