

in dessen Liegendes. Die devonischen Schichten beobachtete ich an den Gehängen nicht, aber unverkennbar waren die weichen obersilurischen Gesteine, deren unter geringen Winkeln nördlich und südlich fallende Schichten sanfte, grasige Gehänge bilden. Bald erscheinen die kalkigen Zwischenlagen der Schieferthone, und damit stellt sich der frühere Versteinerungsreichthum dieser obersilurischen Etage wieder ein. Der Kalkstein ist zum Theil krystallinisch, zum Theil oolithisch, von hellgrauen und grünlichen Farben, in manchen Schichten ein völliges Agglomerat von Brachiopoden mit wenigem kalkigem Zwischenmittel. Eine *Nucleospira*-Art wird hier herrschend. An dem Abfall dieser Gesteine gegen den *Kia-ling-kiang* liegt der Marktflecken *Tshau-tiën-kwan*.

Von *Tshau-tiën-tshönn* nach *Kwang-yuën-hsiën*  
(den 5ten bis 6ten Februar).

Entfernungen in *li*:

Von *Tshau-tiën-tshönn* über *Tshau-tiën-kwan* nach *Lung-fang-kóu* 10; — *Féi-hsiën-kwan* 20; — *Kwang-yuën-hsiën* 36. — Zusammen 66 *li* oder 20 g. Meilen.

Der *Kia-ling-kiang* ist bei *Tshau-tiën* ein breiter, wasserreicher, schnellfließender Strom. In einer schroff eingeschnittenen, nach SzW gerichteten Schlucht durchbricht er das System paralleler Faltungen, von denen wir einen Theil kennen gelernt haben. Die Güter werden hier stets zu Schiff transportirt, da der dem linken Ufer folgende Saumweg sehr beschwerlich ist. Auch mein Gepäck nahm den Wasserweg, während ich mich an die Strasse hielt. Ehe wir uns auf dieser südlich wenden, haben wir noch die Umgebungen von *Tshau-tiën* selbst zu betrachten, wie ich sie in beschränkter Ausdehnung bei einem Ausflug nach den im Süden des Ortes gelegenen Kohlengruben kennen lernte.

*Tshau-tiën* liegt in einer schmalen, hügeligen Zone, welche, der allgemeinen Streichrichtung  $W 20^{\circ} S$  folgend, von zwei ebenso verlaufenden Höhenzügen in Gestalt einer Mulde eingeschlossen wird. Der nördliche ist die eben von uns verquerte Westfortsetzung des *Tshau-pi-shan*; der Fluss durchbricht ihn oberhalb des Ortes in einer engen Klamm, deren steile Wände von Weitem Kalkstein erkennen lassen. Der südliche steigt mit mässiger Steilheit zu 2000 Fuss über dem Marktflecken an, erreicht aber weiter östlich viel beträchtlichere Höhen. Die Bewohner nannten ihn *Kiu-tiau-shan*. Da dies »die neun Berg Rücken« bedeutet, so ist vielleicht damit das ganze System von Parallelzügen gemeint, welches mit dem zunächst sichtbaren Rücken beginnt. Die Mulde ist mit den obersilurischen Schichten *h* erfüllt, welche bei dem Dorf unter einem Winkel von  $40^{\circ}$  nach  $N 20^{\circ} W$  fallen.

Ausflug nach den Steinkohlengruben im Süden von *Tshau-tiën*. — Abermals haben wir hier eine verkehrte Schichtfolge. Denn wenn man südlich nach den Kohlengruben geht, kommt man zunächst über einen sanft geformten Rücken, wo in zerfallenden Schiefen von unbestimmter Lagerung einzelne lose Brachiopoden liegen, darunter *Atrypa reticularis*. Dann gelangt man an den Nordabhang des *Kiu-tiau-shan*. Er wird durch langgestreckte, ebenflächig nach Norden fallende Kalksteinschichten gebildet. Es zeigt sich von oben nach unten folgende Schichtenreihe:

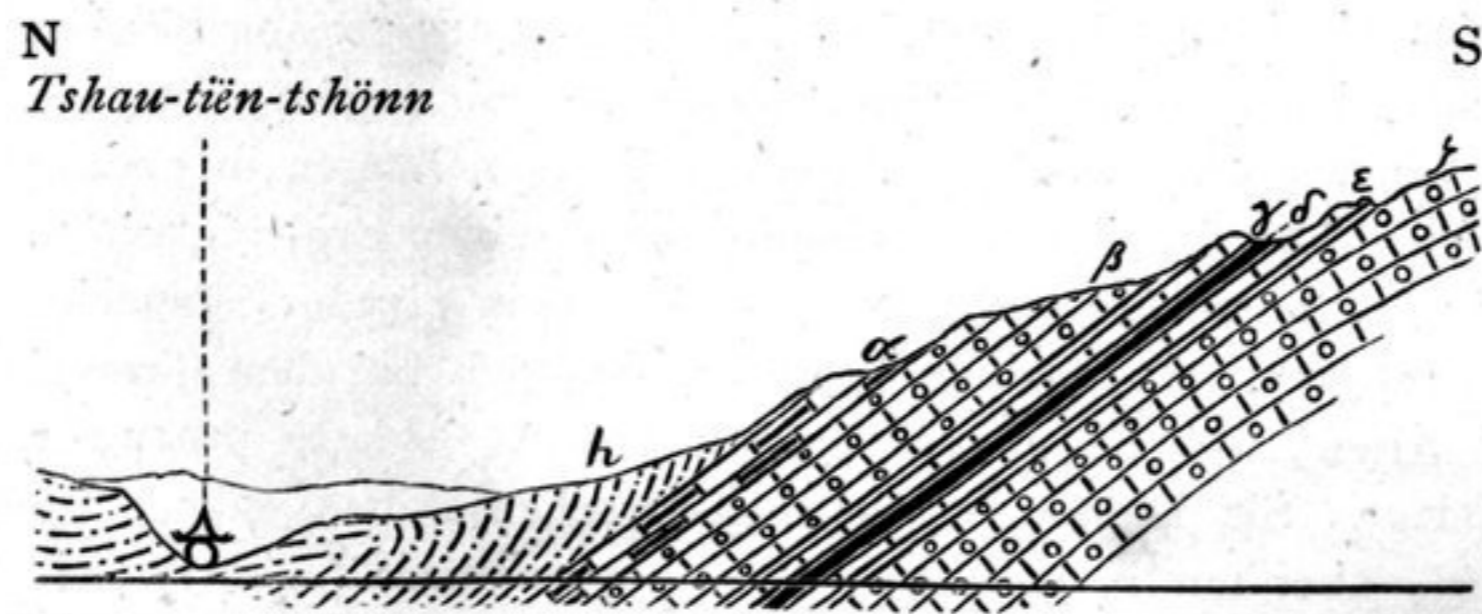


Fig. 110. Lagerung der steinkohlenführenden Schichten bei *Tshau-tiën*.

- a) Versteinerungslose Kalkplatten von 4 bis 6 Zoll Dicke mit mergelig schieferigen Zwischenlagen von 2 bis 3 Zoll. Mächtigkeit unbestimmt.
- β) Dickgeschichtete Stinkkalke, die mehr und mehr, je weiter man in ihnen herabkommt, grosse Knauern von Hornstein führen. Der Kalk zeigt häufig Korallenstruktur. Tiefer hinab folgen ganze

Lagen von Hornstein, der bald schwarz, bald weiss ist und in letzterem Fall oft von kleinen organischen Fragmenten erfüllt wird. Er ist sehr spröde und zerspringt