

und SSO. Aber mitten darin zeigten sich andere Gesteine, deren Natur ich nur vom Boot aus beurtheilte, und deren Lagerungsverhältniss ich nach der in folgendem Profil von der linken Thalwand [Fig. 76] gezeichneten Weise auffasste:

- 1) Conglomerate, wahrscheinlich nur mit Quarz-Kieseln.
- 2) Feste Sandsteine, fallen 80° NNW.
- 3) Kalkstein, 100 Fuss [30 m].
- 4) Rothbraune mergelige Schichten, 80 Fuss [25 m].
- 5) Sandsteine, wie 2); hier etwa 1500 Fuss [450 m] mächtig.
- 6) Kalkstein, 600 Fuss [180 m].
- 7) Sandstein, wie 2)¹⁾.

Bei *Tsang-kou-tan* verhinderte eine dichte niedrige Schicht von Morgen-Nebeln (bei der für den October in dieser Breite sehr geringen Temperatur von $6^{\circ}.2$ C) die Beobachtung. Als sie sich lüftete, zeigte sich der Fluss von niederem Hügel-Land umgeben. Hier und da ist er von Alluvial-Flächen umsäumt. In geringer Entfernung ist höheres Gebirge; im Norden, mit gleich bleibendem Charakter nach NO fortsetzend, der Süd-Kamm des Sandstein-Gebirges, etwa 1200 bis 1600 Fuss [360—480 m] hoch. Das 600 bis 1200 Fuss [180—360 m] hohe Hügel-Land ist wellig gelagerter rother Sandstein. Das Streichen ist ONO; die Fallwinkel sind meist 0° bis 20° , selten bis 30° und 40° .²⁾ Dies sind die porphyrischen Sandsteine von *Ning-po* und *Tshusan*. Bald sind sie feinkörnig, bald conglomeratisch, bald vollkommen tuffartig. Das Bindemittel der Conglomerate hat quarzporphyrischen Charakter mit kleinen gerundeten Einschlüssen; diese sind schwarze Quarzite, Kiesel-schiefer und ein grünes talkiges Gestein. Die groben porphyrischen Tuffe enthalten Quarzporphyr-Fragmente von allen Grössen in porphyrischer Grundmasse. Wenn sie plattig abgesondert sind, verwendet man sie auch hier zur Pflasterung von Fuss-Steigen, zu Treppen, Pfosten, und überhaupt zu Bauzwecken³⁾.

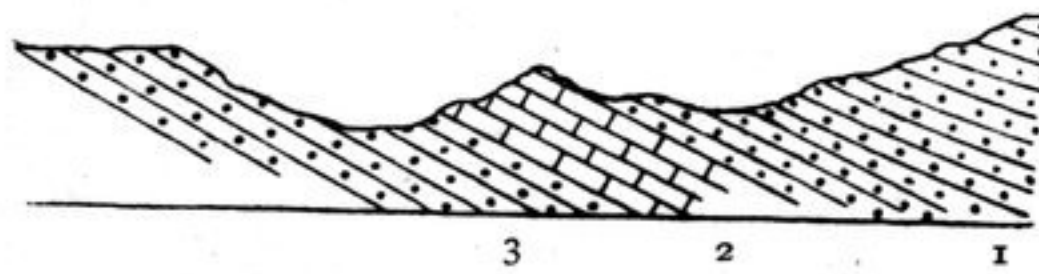


Fig. 77. Einlagerung von Kalkstein zwischen rothen Sandsteinen oberhalb Yen-tshou-fu.

Eine kurze Strecke (10 li) oberhalb *Yen-tshou-fu* erscheint am linken Ufer noch einmal

¹⁾ [Das Reisetagebuch enthält genauere Aufzeichnungen über dies Doppel-Profil. Für die erste Schluchtstrecke: »Fester Sandstein (erstes Profil No. 3), Fallen 80° SSO; darauf rother Sandstein (No. 2), mit rothen mergeligen Zwischenschichten, Fallen 20° NNO; Conglomerate (No. 1) bilden das Liegende der rothen Sandsteine. Die folgende, von NW nach SO gerichtete Strecke des Flusses schneidet rechtwinkelig durch die Schichten des Sandsteins, die hier 50° bis 60° nach S (SSO) fallen.« — Dann für die zweite Schluchtstrecke: Zunächst (am rechten Ufer) Sandstein mit 35° Fallen nach NNW; dann Sandstein mit 80° Fallen nach NNW (zweites Profil No. 2); dann unmittelbar anschliessend (von unten nach oben) Kalkstein, rothe Schichten, Sandstein, (No. 3 bis 5) mit 35° Fallen nach SSO. — Ferner sagt das Tagebuch: »Auch in einem Profil nordwestlich von *Tsha-yuën*, 2 g. M. vom Fluss ab, wiederholt sich die Folge 3), 4), 5) (des zweiten Profils), und 3) lagert dort auf 1). — In diesen Fällen ist der Kalkstein unzweifelhaft. Es gibt noch mehrere ähnliche Fälle, in denen ich aber die Natur des Gesteins nicht mit Sicherheit zu bestimmen vermochte, da diese Sandsteine oft wie Kalkstein aussehen«.]

²⁾ [Im Tagebuch: 30° bis 45° . Im Reisetagebuch findet sich dagegen folgende Aufzeichnung: » 30° bis 40° , dann 45° nach NW; dann eine OSO gerichtete Strecke des Flusses, immer rother Sandstein, mit NO-Streichen und welliger Lagerung«.]

³⁾ [Mit solchen Quarzporphyr-Tuffen von dunkel-grüngrauer Farbe waren auch schon die Strassen von *Tsha-yuën* und die Feldwege der Umgegend gepflastert gewesen (Tagebuch). — Auch der (oberhalb von *Yen-tshou-fu* von rechts mündende) Bach bringt viel Porphyr herab (Notizbuch).]