

Schwämmen, verkieselten Korallen, Brachiopoden, Crinoiden u. s. w. Herr Professor FRECH erkannte unter den Korallen *Zaphrentis delanoui* und *guérangeri*, *Michelinia favosa* und eine der *Battersbya* nahestehende Form.¹⁾ Ein untercarbonisches Alter dürfte daher ausser Frage stehen.

9. Glänzende grüne Schiefer, wechselnd mit dunkel-rothbraunen kieselig-kalkigen Schiefen. Streichen und Fallen wie vorher 800 Fuss
Auf diesen Gebilden liegt das Dorf *Hsin-tan*.

Es beginnt nun die *Mitan*-Klamm, deren schroffe Wände die folgenden vier Schichtgruppen entblößen:

10. Dickschichtiger Kalk, nicht knollig 150 »
11. Plattige Knollenkalke 1500 »
12. Blauweisser, meist dünnschichtiger Kalkstein, welcher etwas krystallinisch zu sein scheint.
13. Dickbankiger Kalkstein, mit gelben und braunen Aussenflächen, reich an Höhlen.
Die Mächtigkeit von 12 und 13 zusammen ist 1500 »

Sämmtliche Gesteine der *Mitan*-Klamm streichen N 30° O [weiter nördlich N 10° O] und fallen 26° bis 30° NW.

Die gesammte geschätzte Mächtigkeit der Schichten vom Eingang der *Mitan*-Klamm bis zum Ausgang der *Niukan*-Klamm beträgt somit ungefähr 7000 Fuss [2120 m]. Dieses Ergebniss einer sehr rohen Schätzung bleibt jedoch hinter der Wirklichkeit sehr weit zurück. Denn die Länge des Profils, rechtwinklig zur Streichrichtung, beträgt 21 km. Nimmt man eine mittlere Neigung von nur 20° in der Richtung N 60° W an, so erhält man die Mächtigkeit von etwas über 7000 Metern oder 23000 Fuss. Es bleibt also hier der genaueren Beobachtung eine wesentliche Berichtigung vorbehalten. Der Umstand ändert nichts in der Aufeinanderfolge. Auch die Verhältnisse der Zahlen innerhalb der beiden Klammern dürften annähernd richtig sein; aber die Mächtigkeit der in der Strecke zwischen ihnen gelegenen Gruppen 8 und 9, innerhalb deren die Thalwände zurückweichen, ist jedenfalls am meisten unterschätzt, da sie mehr als den dritten Theil der Länge des Gesamtprofils einnehmen. Der Beobachter in unerforschten Gegenden wird durch die fortdauernde Sorge um Ueberschätzung geleitet. Daher sind meine Zahlen, wo sie nicht auf Messung beruhen, wahrscheinlich in vielen Fällen zu niedrig. Im vorliegenden Fall kam dazu die ungewöhnlich schnelle Fortbewegung. Ich glaube nicht fehl zu gehen, wenn ich 7000 Meter an die Stelle der 7000 Fuss setze und dieselbe Aenderung für die Einzelzahlen annehme.

b. Profil von *San-tou-ping* ostwärts bis zum Ausgang der Klamm *Hsing-kwan-hsia* bei *I-tshang-fu*.

Bei *Nan-to* beginnen an der Ostseite der Lichtung die Auflagerungen auf der durch den Granit charakterisirten Unterlage. Weithin erblickt man die nach NW gerichteten steilen Abstürze des Kalksteingebirges, dessen Gipfel 2000 bis 2500 Fuss [600—750 m] über den Strom sich erheben dürften. In der äusseren und inneren Anordnung herrscht das Streichen NO—SW, die Fallrichtung bleibt stetig SO, der Fallwinkel ist Anfangs 20°, nach Osten nimmt er allmählich bis 8° ab. Die Breite des Gebirges rechtwinklig zum Streichen, beträgt 15 km; der etwas gewundene Stromlauf hat eine Länge von 20 km.

Scheinbar hat man es mit dem Gegenflügel des vorher betrachteten Gebirges zu thun; der Granit würde den Kern eines einfachen flachen Gewölbes bilden. Aber der Schichtenbau scheint dies nicht zu bestätigen. Ich notirte die nachstehende Formationsfolge:

¹⁾ [FRECH in *Neues Jahrb. für Mineral.*, 1895, Bd. II, S. 52 f. *Danach ist das Gestein ein schwarzer Kieselkalk.*]