

nach PUMPELLY auch von den Geologen der französischen Mekong-Expedition für die Gesamtheit der Kalke angenommen worden ist, jeglicher Anhalt. Der Vergleich mit anderen Theilen von China ermöglicht zunächst die sichere Schlussfolgerung, dass die ganze Reihe dem paläozoischen Zeitalter angehört. Zu weiterer Gliederung führt ausser den geringen örtlichen Versteinerungsfunden die Parallelsirung mit den gut bestimmten Formationsgliedern von *Tshau-tiën*. Ich gehe aus von einem Schichtglied bei der berüchtigten Stromschnelle von *Hsin-tan*.

Kohlenkalk. — Den einzigen positiven Anhalt geben die Schichten von *Hsin-tan*. Zwar erinnerten die grünen Schieferthone und plattigen Kalke petrographisch an silurische Schichten der Gegend von *Tshau-tiën*; aber die wenigen von mir in dem Kalkstein gesammelten Versteinerungen gestatten nach den Bestimmungen von Herrn FRECH nur die Annahme eines untercarbonischen Alters.¹⁾

Entwicklung nach oben. — Setzt man die etwa 400 Fuss mächtigen versteinierungsführenden Kalke an die untere Grenze des Carbon, so folgt, durch grüne Schiefer von ungefähr 800 Fuss [250 m] Mächtigkeit getrennt, eine höhere Kalksteinstufe, welche, zu unterst aus dickschichtigen reinen Kalken bestehend, sich in ihrer Fortentwicklung nach oben durch die Einschaltung von Hornstein in mehr oder weniger zusammenhängenden Lagen auszeichnet. Ihre Mächtigkeit schätzte ich in der *Wushan*-Klamm auf 1500, in der *Mitan*-Klamm auf 1650 Fuss [450 bezw. 500 m]. Diese Kalksteine haben ihr unmittelbares Analogon in den bituminösen hornsteinführenden Kalksteinen, welche in der Gegend von *Tshau-tiën* sehr typisch und charaktergebend, wenn auch in einer Mächtigkeit von nur 1000 Fuss [300 m], auftreten.²⁾ Da sie auch dem Carbon zugehören, kann man die Mächtigkeit der Gebilde dieser Periode auf [2850 oder] ungefähr 3000 Fuss [900 m] veranschlagen.

Es bleibt nun noch im Hangenden eine Kalksteinmasse von mindestens 2000 Fuss [600 m] Mächtigkeit übrig, welche ich als »Bluff-Kalk« bezeichnete. Charakteristisch für sie sind: die dickbankige Absonderung, das Vorkommen von Rauchwacken, die Neigung zur Höhlenbildung und die gelbe Färbung an verwitterten Abbrüchen. Diesen Kalkstein erblickte ich, von Westen kommend, zuerst unterhalb *Kwéi-tshóu-fu* in der Klamm *Föng-hsiang-hsia*, deren Charakter er bestimmt; dann in einzelnen Strecken der langen Klamm zwischen *Wu-shan-hsiën* und *Patung-hsiën*, und ebenso am westlichen Eingang der *Mitan*-Klamm. Ich möchte bis auf Weiteres diesen Bluff-Kalk vermuthungsweise als Permocarbon bezeichnen, zumal diese Stufe im Südlichen China überhaupt zu einiger Bedeutung kommt.³⁾

Entwicklung nach unten. — Unter den carbonischen Gebilden lagert eine lange Folge von Schichten, welche bald aus mächtigeren Kalksteinen allein, bald (und weitaus vorherrschend) aus Kalkstein mit zahlreichen, anscheinend zumeist schieferigen Zwischenschichten besteht. Nur an ihrer oberen und unteren Grenze treten sandige und thonige Gesteine in grösserer Mächtigkeit rein auf. Vergleicht

¹⁾ S. oben S. 108.

²⁾ [S. Bd. II, S. 598—601, 611 f.; eine Mächtigkeit von 1000 Fuss ist dort nicht angegeben.]

³⁾ [Ueber den Nachweis von Perm-Fossilien im Bluff-Kalk s. unten S. 187, Anm. 3.]