

steine und Mergel. Bald wird der Schichtenwechsel zu verwickelt, um ihn von Bord aus zu entwirren. Denn wenn wir uns auch wieder in einer breiten Zwischenmulde befinden, so treten doch secundäre Faltungen in grosser Zahl auf. Sie quellen aus dem Boden herauf und zeigen eine grosse Zahl von Kalkstein-Einlagerungen. Die Erosion hat diese tiefsten Beckenschichten in ein ziemlich hohes [aber sanfter geformtes] Hügelland aufgelöst. Auffallend ist die grosse Mächtigkeit mancher Kalkstein-Einlagerung; es gelang mir nicht, sie mit denen bei *Kwéi-tshóu-fu* in Parallele zu setzen. Die ganze Mulde [von der Fig. 17 ein Ideal-Profil gibt] ist einer genauen Untersuchung an der Hand der vorzüglichen Aufschlüsse werth. Man sollte das Vorkommen von Steinkohlenflözen in höheren Schichtgruppen vermuthen, doch habe ich solche [in der *Wushan*-Mulde] nicht gesehen, auch nicht von ihnen gehört.<sup>1)</sup>

Die Mulde streicht in einer Breite von 9 km von SW nach NO. Der *Yangtszë* durchströmt sie von WzS nach OzN in einem 20 km langen Lauf. Bei der Stadt *Wu-shan-hsiën* betritt er ihren Ostrand. Hier mündet von Norden der *Ta-ning-hö*, ein nicht unbedeutender Zufluss, welcher seine Quellen in hohem Gebirgsland hat.

[Es wiederholen sich von jetzt an dieselben Wechsel von Mulden und Gebirgsdurchbrüchen am Flusslauf; aber sie reihen sich fortan dichter; die Mulden werden enger, die Gebirge höher, die Durchbrüche wilder.]

Es beginnt zunächst der Durchbruch durch das *Wushan*-Gebirge, bekannt als *Wushan-gorge* von BLAKISTON's Karte, von den Chinesen *Pai-ling-hsia* genannt. Obgleich der Fluss nur geringe Biegungen hat, erreicht die Klamm doch eine Länge von 43 km; der Querdurchmesser des Gebirges beträgt 31 km (rechtwinklig zum Streichen [d. h. in einer Linie von NW nach SO]). Stromaufwärts brauchen die Schiffe in der Regel drei Tage, um hindurchzukommen; stromabwärts genügen zuweilen drei Stunden. Es ist ein Felscanal zwischen 2500 bis 3000 Fuss [750—900 m] hohen Steilwänden. So wenig Raum die Chinesen für einen Pfad zum Trekken der Schiffe brauchen, finden sie ihn doch auf lange Strecken an diesen Steilwänden nicht. Der Fluss soll sehr tief sein.<sup>2)</sup> Er hat weder Klippen noch Stromschnellen; aber Wirbeldrehungen sind vielfach vorhanden und gefährden die Schifffahrt.

Das *Wushan*-Gebirge besteht an der Stelle seines Durchbruchs aus vier parallelen faltigen Aufbiegungen, von denen die beiden äussersten die bedeutendsten sind [und die tiefsten Schichten sichtbar werden lassen]. Es lassen sich darin deutlich die vier auf Tafel I, II dargestellten Formations-Glieder unterscheiden:

- 1). Grüne und rothe Schiefer. Sie bilden den innersten sichtbaren Kern der äussersten Wellen und erscheinen am ersten und am letzten Knie der Klamm.
- 2). Knollige Plattenkalke mit Hornsteinlagen. In den untersten Schichten fehlen diese. Weiter hinauf erscheinen die Hornsteinknauern erst an den Durchschnitten der Schichtflächen perlschnurartig an einander gereiht, und schliesslich bilden sie zusammenhängende knollige Zwischenlagen. Die Mächtigkeit ist ungefähr 1500 Fuss [450 m]. In den beiden mittleren Gewölben kommen sie nicht zum Vorschein. In dem westlichen bilden sie eine überstürzte, in dem östlichen eine stehende [dachförmige] Falte.
- 3). Blaugraue dünnplattige Kalke. Abbrüche sind gelb gefärbt und lassen keine Schichtung erkennen.
- 4). Dickbankiger, höhlig zerfressener, dolomitischer Kalkstein, in Rauchwacke übergehend.<sup>3)</sup> 3) und 4) sind zusammen 2000 Fuss [600 m] mächtig.<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> [Der Ostflügel des Gewölbes scheint danach nur die Schichten 1—4 zu umfassen, zumal das Vorkommen von Kohle, die etwa auf ein noch höheres Niveau deuten könnte, in der *Wushan*-Mulde auch von anderer Seite nicht erwähnt wird.]

<sup>2)</sup> [KNIEP (a. a. O., Tafel 5) gibt eine Maximaltiefe von 77 m an.]

<sup>3)</sup> Auf BLAKISTON's Karte ist eine Unterbrechung des Steilgehanges angegeben und als »a break in the gorge« bezeichnet. Es ist dies eine Stelle, wo Rauchwacke und Dolomit in gewundener Schichtung eine grössere Mulde ganz ausfüllen [und eine etwas weniger wilde Scenerie veranlassen].

<sup>4)</sup> [Die Plattenkalke mit Hornsteinlagen (oben unter 2) hat zuerst A. WYLIE (a. a. O., S. 210) erwähnt; ebenso spricht er von rothem und grünem »Sandstein« (= 1) im Contrast zum Kalkstein