

der schon früher starr gewesenen Masse des *Tsinling* angefügt war, und dass die Bewegung dieser vereinigten Masse nach Süd gegen den festen Kwéitshóu-Block hin die Faltungen hervorgebracht hat.¹⁾

4. Verticalverschiebungen.

(a). Die *Mitan*-Linie. Diese Linie erst können wir als die Nordgrenze des eigentlich ebenmässigen Theils des Blockes von Kwéitshóu und Yünnan bis zu seinem nordöstlichen Ausläufer im Block von *San-tóu-ping* ansehen. Die Vorzone des Blockes, als ein Stück aus grosser Tiefe hoch aufgefalteter Schichtmassen, scheint mit ihren eingemuldeten triadischen Schichten-Complexen bereits fertig und an den Block angeschweisst gewesen zu sein, als im Rothen Becken weitere Senkung des Bodens zu noch grösserer Eintiefung und fortdauernder Faltung führte. Die Bruchfläche der Vertical-Verschiebung ist am *Yangtze* durch die genannten Ausfüllungen verhüllt; aber ihre Existenz ergibt sich aus der Gesamtvergleichung. Die Zeit, in der sich die Bewegung vollzog, lässt sich nicht genau festsetzen; doch ist einiger Anhalt für ihre Beurtheilung in dem Vergleich mit dem Herabsenken der Rumpffläche von *Tshau-tiën* gegeben. Dieses erreichte seinen vollen Betrag erst nach Ablagerung der regelmässigen Folge transgredirender Schichten; aber schon vor seinem Beginn setzte die Senkung im Süden ein und ergriff die an der *Mitan*-Bruchlinie gelegenen Theile, um sich dann mehr und mehr nordwärts auszudehnen, so dass die Rumpffläche von *Tshau-tiën* erst später in die Bewegung hineingezogen wurde. Dies ergibt sich aus der ausserordentlich grossen Mächtigkeit der Wushan-Schichten und Kwéi-Schichten im Süden, wenn man sie mit der gleichalterigen Schichten im Norden vergleicht. Daher dürfte auch die wellige Aufbiegung der herabgesenkten altpaläozoischen Schichtenmassen dort längst begonnen haben, ehe die nördlicheren Runzeln zu entstehen anfangen.

(b). Die Westneigung vom *Ta-pa-shan* gegen das Rothe Becken. Diese Schiefstellung hängt zusammen mit der Entstehung der grossen Meridionalbrüche, nämlich des Osttibetischen Randbruches und des Hukwang-Bruches, also mit der Einleitung der Verschiebungen, welche der Entstehung der ganzen Landstaffel von Kwéi zu Grunde lagen. Doch lasse ich diese noch unerörtert und betrachte erst die von beiden Brüchen eingeschlossene 750 km breite Masse selbst. Von der Neigung der regionalen Höhenfläche nach W ist vorher (S. 189) die Rede gewesen; es ist noch die geologische Neigung zu betrachten. Es ist klar, dass die präcambrischen Gebilde, welche bei *San-tóu-ping* über den Strom aufragen, im Westen sehr tief liegen müssen. Die Gesammtheit der Schichtenmächtigkeit würde ein Maass dafür geben, wenn nicht die grossen örtlichen Wechsel ihre Bestimmung

¹⁾ [Es ist bemerkenswerth, dass auch BAILEY WILLIS (a. a. O., Bd. I, S. 293) weiter östlich im *Ta-pa-shan* eine nach Süden gerichtete Bewegung annimmt. — ABENDANON (a. a. O., S. 180 ff.) hat eine wesentlich andere Theorie für die Entstehung der Antiklinalen im Rothen Becken entwickelt, deren Auseinandersetzung und Kritik hier als zu weit führend unterbleiben muss.]