

Die obere Grenze der Wushan-Schichten wird bis auf Weiteres am naturgemässesten dort anzusetzen sein, wo im Vertical-Profil die letzten Kalksteine erscheinen. Dieses stratigraphische Merkmal gibt den einzigen Anhalt für die Festlegung des Anfangs der Gruppe der Kwéi-Schichten. Es scheint aber, dass eine geologische Grenze damit nicht gegeben ist, sondern dass im Westen und Norden die kalkigen Meeresablagerungen noch fortsetzten, als im Osten bereits festländische Sedimente an deren Stelle traten. Ich schliesse dies aus dem Umstand, dass die ersten kohleführenden Schichten bei *Kwéi-tshóu*, mit denen die klastische Reihe beginnt, den Charakter höheren Alters haben als diejenigen von *Kwang-yuén*, welche ebenfalls in geringem Abstand über den Kalken folgen.

Die Analogien [*zwischen den Verhältnissen im ausseralpinen Europa und in diesem Theil von China*] schwinden übrigens, wenn wir über die Trias hinaus nach oben fortschreiten. Das wesentliche Merkmal der kohleführenden Kwéi-Schichten, im Gegensatz zu der unteren Abtheilung, ist, dass sie ohne fernere Unterbrechung im Süsswasser abgelagert wurden<sup>1)</sup>. Ausserdem können wir nur geringe Aenderungen der Bedingungen annehmen, welche vorher herrschend gewesen waren, und welche sich von denen unterscheiden, die in Europa im Allgemeinen zur Zeit des Lias obwalteten. Je weiter hinauf wir gehen, desto mehr individualisirt ist die Entwicklung im Mittleren China. [*Nur das in seiner Verbreitung und daher in seiner regionalen Bedeutung noch nicht zu beurtheilende Auftreten des Wealden*<sup>2)</sup> deutet noch einmal auf eine Analogie mit europäischen Verhältnissen.]

#### 4. Geschichte der Ablagerungen.

Wie eine Gruppierung nach äusseren Merkmalen sich hier in grossen Zügen durchführen lässt, so ist es auch betreffs der Entstehungsbedingungen. Die mächtige Reihe der paläozoischen Kalksteine stellt eine lange Periode dar, in welcher diese Landestheile Tiefseeboden bildeten. Die liegenden Sandsteine, welche als Unterlage der Kalksteine das Grundgebirge unmittelbar bedecken, sind vielleicht als ein Product der Abrasion durch das transgredirende Meer anzusehen. Ueber ihnen bauen sich die Kalksteine auf. Aber obgleich die Bildungsstätte der Gesteine auf tieferes Meer deutet, haben doch die Zustände oftmals gewechselt. Es treten thonige Ablagerungen ein, manchmal einen einzigen grösseren Complex bildend, manchmal als so dünne Zwischenlagerungen im Kalkstein, dass ein häufiger Wechsel angenommen werden muss. Die Thone sind so feinerdig, dass sie nur in grösserer Entfernung vom Festland in tieferem Meer abgesetzt sein können.

Rasch vollzieht sich in einer späten Phase des paläozoischen Zeitalters der

<sup>1)</sup> [*Dieser Schluss scheint Verf. doch nicht ganz sicher gewesen zu sein. Am Rande des spätesten Manuscripts für diese Erörterung fand sich die handschriftliche Notiz: Hier und im Folgenden noch zu prüfen, ob die Kwéi-Schichten ganz frei von Meeresschichten sind. Neuere Material zur Entscheidung der Frage liegt nicht vor.*]

<sup>2)</sup> [*S. oben S. 156f.*]