

innerhalb der Ablagerungen vertreten ist. Es fehlt nicht an Versteinerungen, welche eine sichere Bestimmung des Alters ermöglichen werden.

(I). Alter der *Kwéi*-Schichten. — Den ersten Anhalt, wenn wir die Schichten von unten nach oben verfolgen, geben die Pflanzenreste, welche mit den Kohlenflözen vorkommen. Zuerst wurden einige spärliche, schwer bestimmbare Reste von *Kwéi-tshóu* bekannt, welche PUMPELLY fand und NEWBERRY untersuchte. Letzterer hielt es für möglich,<sup>1)</sup> dass sie der Trias angehören, und da er das gleiche Alter für die von PUMPELLY mitgebrachten Reste aus der Gegend von *Peking* als wahrscheinlich annahm, so gründete PUMPELLY darauf den Schluss, dass neben dem krystallinischen Grundgebirge und dem devonischen Kalkstein die Trias das dritte grosse Glied im Aufbau von China sei, und, neben vielen anderen Gegenden, das ganze innere Becken von Sz'tshwan zusammensetze. Er hat dieser Anschauung auf seiner geologischen Kartenskizze von China Ausdruck gegeben.<sup>2)</sup> Dieselbe Auffassung finden wir in sehr erweiterter Gestalt bei der französischen Mekong-Expedition. Auf der ihrem grossen Bericht beigegebenen geologischen Karte von Indo-China<sup>3)</sup> nimmt die Trias das ganze Gebiet bis zu den Grenzen der Karte ein: im Norden bis an den Breitengrad von *Hsü-tshóu-fu*, im Westen bis an den *Lan-tsan-kiang*, im Osten bis weit nach Kwéitshóu und Kwangsi hinein, und im Süden bis zur Breite von *Bangkok* hinab. Die gelbe Farbe der Trias wird nur durch einige braune Flecken, welche devonischen Kalk bezeichnen sollen, unterbrochen. Erst im südlichen Hinterindien treten dazu noch andere Farben. Diese ganze Verallgemeinerung beruhte auf den undeutlichen Pflanzenresten von *Kwéi-tshóu*.<sup>4)</sup>

Es gelang mir, von demselben Fundort bei *Kwéi-tshóu* einige weitere Reste mitzubringen, welche von SCHENK bearbeitet worden sind.<sup>5)</sup> Von früher beschriebenen Arten fand er *Podozamites lanceolatus* HEER, *Nilssonia compta* NATH. *Czekanowskia rigida* HEER, [*Asplenium petruschinense* HEER]; von bekannten Gattungen, aber neuen Arten; *Angiopteris Richthofeni* SCHENK, *Pterophyllum Nathorsti* SCHENK und *contiguum* SCHENK, und *Araucaria prodromus* SCHENK. Auf Grund dieser Flora kam SCHENK zu dem Ergebniss, dass die Schichten jeden-

<sup>1)</sup> S. NEWBERRY bei PUMPELLY, a. a. O., S. 120.

<sup>2)</sup> S. PUMPELLY, a. a. O., Tafel 6 [*wo die Formation freilich allgemein als »Chinese Coal Measures«, nicht als Trias bezeichnet ist. Die Gleichsetzung dieser Stufe mit der Trias ist aus dem Text S. 62 und 119f. zu entnehmen, aber auf der Kartenskizze, vielleicht absichtlich, vermieden*].

<sup>3)</sup> [*S. das Citat oben S. 34, Anm. 2.*]

<sup>4)</sup> Die Ausbeute von diesem Ort beschränkte sich auf zwei Blätter (in Figur 2 und 7 auf Tafel 9 bei PUMPELLY abgebildet). NEWBERRY bestimmte eines mit einigem Zweifel als *Podozamites lanceolatus* LINDL. sp., eine bekanntlich horizontal und vertical sehr verbreitete, meist im Jura, aber auch im Rhät vorkommende Art, und betrachtete das andere als wahrscheinlich identisch mit *Podozamites Emmonsii* NEWB., einer bei *Richmond* [*in Nord-Carolina*] aufgefundenen Form; die Schichten, in denen sie dort vorkam, wurden damals [*und werden heute noch*] der [*oberen*] Trias zugerechnet. HEER hat später die erstere Form als eine *Phoenicopsis* erklärt.

<sup>5)</sup> S. hier Bd. IV, S. 259—263, 266 f., dazu Tafel LIII, LIV.