

osten das Unter-Carbon nur in der Form von Quarzsandsteinen aufzutreten, die bei Hang-tshou-fu¹⁾ und im Tai-hu²⁾ den Fusulinen-Kalk unterlagern; zu derselben Formation sind die Sandsteine bei Ning-kwo-hsiën³⁾ und vielleicht die von Tung-lu-hsiën⁴⁾ zu rechnen. Sie würden dann den oben erwähnten Quarzsandsteinen des Nanking-Gebirges entsprechen, bei denen freilich manche Gründe für ein jüngeres (obercarbonisches) Alter sprechen.]

Ueber diese Gegend hinaus nach Westen müssen wir bis nach Hsin-tan im westlichen Hupéi gehen⁵⁾, um die Formation mit Sicherheit wieder zu finden.

Im Nördlichen China ist sie verbreitet. Der nächste Ort, an dem ich sie kenne, ist Po-shan-hsiën in Shantung⁶⁾. Die dort in verschiedenen Lagen von mir gesammelten Versteinerungen erweisen nach Professor FRECH's Bestimmungen unzweifelhaft das Alter des untercarbonischen Kohlenkalkes, wie er in Hausdorf, im Calcaire de Visé und in Derbyshire vertreten ist.

Ober-Carbon und Perm. — Diese Alters-Stufen lassen sich in einer Anzahl von Faunen erkennen, welche unter einander erhebliche Verschiedenheit bieten und in jedem einzelnen Fall charakteristische Formen besitzen; doch ist ihre zeitliche Aufeinanderfolge nur zum Theil mit Sicherheit zu erweisen.

1. Beginnen wir wieder mit dem Nanking-Gebirge, so ist hier das Profil des Tshu-shan⁷⁾ besonders lehrreich. Ein hoch in der Stufenleiter stehendes Glied der klastischen Carbon-Ablagerungen, welches aus gelben, weissen und braunen Quarzsandsteinen und Quarzkiesel-Conglomeraten besteht, wird unmittelbar von Fusulinen-Kalk überlagert, dessen Mächtigkeit ich auf 1500 Fuss schätzte. Es sind Kalksteine von grauen, gelben und röthlichen Färbungen, ausgezeichnet durch eingelagerte feuersteinreiche Schichten. Sie enthalten Crinoiden-Stielglieder neben den Fusulinen. Hier haben wir noch ein höheres Glied des Ober-Carbon. Darauf folgt unmittelbar ein wechselvolles, 400 Fuss mächtiges Schichten-System, in welchem sandig-thonige Schichten mit Feuerstein, brauner Sandstein mit Pflanzenspuren, schwarze Kieselschiefer und dunkle Schieferthone mit einem Kohlenflöz am meisten bemerkenswerth sind. Hier findet sich die früher beschriebene, zwar artenarme, aber individuenreiche Fauna, in welcher FRECH Formen des *Productus*-Kalkes der Indischen Salt range nachwies⁸⁾. Während *Productus indicus* dessen unterem Theil angehört, weisen *Productus lineatus* und *Lonsdaleia Wynnei* auf den mittleren, von WAAGEN dem Zechstein gleichgestellten Theil. Ausserdem ist der grosse Reichthum an *Fenestella*-Arten und kieseligen Schwämmen auffallend. Darüber folgen wieder Kalksteine, von nicht bestimmbarer, aber jedenfalls bedeutender Mächtigkeit.

¹⁾ [S. oben, S. 700.] ²⁾ [S. oben, S. 701.] ³⁾ [S. oben, S. 694.]

⁴⁾ [S. oben, S. 741f.] ⁵⁾ [S. oben, S. 107f., 149.]

⁶⁾ [S. hier, Bd. II, S. 203, 227; auch FRECH, a. a. O., S. 51f. und hier, Bd. V, S. 63.]

⁷⁾ [S. oben, S. 715ff.]

⁸⁾ [FRECH, a. a. O., S. 53f., und hier, Bd. V, wo die Bestimmung nach Revision und Vermehrung der Arten auf mittleren *Productus*-Kalk (untere Neo-Dyas) specialisirt wird.]