

Carbon und Perm.

Zahlreicher und sicherer sind, wie im Nördlichen China, so auch hier, die paläontologischen Beweise für das Alter der nachfolgenden Schichten-Systeme. Zwar ist es mir noch nicht gelungen, bestimmbare Pflanzenreste aus den die Steinkohlenflöze fast überall begleitenden Schieferthonen zu sammeln; aber Dies rührt daher, dass ich, mit Ausnahme von *Lo-ping*, keine in lebhafterer Bearbeitung befindlichen Kohlenruben traf, und die alten Halden in ihren zerfallenen Schiefen nur die Thatsache des Vorkommens von Pflanzen erkennen liessen. Der Bergbau ruhte meist seit der Zeit der Taiping-Rebellion. Seitdem ist er vielfach wieder aufgenommen worden, und es dürfte sich bei aufmerksamer Untersuchung leicht eine reiche Ausbeute an Pflanzenresten erzielen lassen. Um so mehr war ich in der Auffindung thierischer Reste begünstigt. Allerdings sind sie an die Kalksteine und deren kieselige oder mergelige Zwischenschichten gebunden; aber in ihnen treten sie oft in erstaunlicher Menge auf.

Deutlich unterscheidbar sind zwei zeitlich weit aus einander liegende Stufen der Steinkohlen-Formation, welche als Unter-Carbon und Ober-Carbon bezeichnet werden können, und in der oberen sind verschiedenalterige Glieder zu unterscheiden. Dazu kommen noch höhere Stufen, die dem Perm zuzurechnen sind, aber sich jenen ohne irgend welche tiefer gehende Trennung stratigraphisch anschliessen.

Unter-Carbon. — Hierher gehören zunächst die grauen splitterigen Kalke des *Hsi-hsia-shan* im *Nanking-Gebirge*¹⁾, mit ihrem Reichthum an Brachiopoden, Korallen und Schwämmen. Gesteins-Charakter und Erhaltungszustand der Einschlüsse waren dem Sammeln ungünstig; doch werden sich bei weiterem Suchen gewiss Stellen mit gut ausgewitterten Petrefacten finden lassen. *Syringopora ramulosa* und *Fistulopora minor*, welche von Professor FRECH²⁾ bestimmt wurden, reichen hin, um das tief carbonische Alter zu erweisen, während *Zaphrentis spinulosa* und die Gattungen *Lonsdaleia* und *Battersbya* nicht dagegen sprechen. Ich hatte an Ort und Stelle den Kalkstein für devonisch gehalten, da Formen vorkommen, welche an *Aulopora repens* erinnern³⁾, und später diese Altersbezeichnung angewandt, bis ich der Autorität des Paläontologen weichen musste. Die den Kalkstein unterlagernden sehr mächtigen Sandsteine habe ich dem Devon zugerechnet. Ueber dem Kalkstein lagert eine überaus mächtige Folge von klastischen Gesteinen. Feste Quarzsandsteine und Conglomerate von völlig gerundeten Quarzgeröllen, von gelblichen, röthlichen und weisslichen Färbungen, sind vorwaltend. [Doch sind diese wahrscheinlich mit dem Liegenden des Fusulinen-Kalks im *Tshu-shan* (s. unten, unter Ober-Carbon 1.) zu identificiren⁴⁾ und demgemäss zum Ober-Carbon zu stellen.]

¹⁾ [S. oben, S. 727f.]

²⁾ [S. FRECH in *Neues Jahrbuch f. Mineral.*, 1895, Bd. II, S. 53, und hier, Bd. V, S. 62.]

³⁾ Dieselben finden sich leider nicht unter den von mir gesammelten Stücken.

⁴⁾ [S. oben, S. 716, Anm. 1. — Auf die Möglichkeit einer Uebereinstimmung der Schichtenfolge am *Strohschuh-Canal* (s. oben, S. 730) mit der des *Hsi-hsia-shan* wurde bereits hingewiesen (s. oben, S. 739.)]