

Diese Formation ist unter allen hier genannten die einzige, welche LOCZY an einem andern Ort in dieser Gegend nachgewiesen hat. Er liegt bei *Hwi-hsiën* (in Shensi), nahe dem Ursprung des *Kia-ling-kiang*, und etwa 145 km von *Tshau-tiën* in genau nördlicher Richtung entfernt. Auch dort wechseln dünne Platten von dunkelblauem Kalkstein mit mergeligen Zwischenschichten. Unter den aus letzteren gesammelten Versteinerungen wurden bestimmt: *Spirifer* cf. *canalifera* VALEN, *Pentamerus brevirostris* PHILL., *Cypricardinia lamellosa* PHILL., *Favosites cervicorris* GOLDF., ausserdem neue oder unbestimmbare Arten von *Dielasma*, *Megalodon* und *Stromatopora*.<sup>1)</sup>

4. Unter-Carbon. — Der Kohlenkalk nimmt erheblichen Antheil an der landschaftlichen Physiognomik der Gegend, da er das oberste Glied dieser paläozoischen Reihe bildet und aus einer mindestens 600—1200 Fuss [200—350 m] mächtigen Kalksteinmasse besteht. Vorherrschend sind Kalksteine von leberbrauner bis schwärzlicher und schwarzer Farbe, stark bituminös und durch reichliche Führung von Hornstein charakterisirt, welcher ihnen in lagenförmig angeordneten Knauern oder zusammenhängenden Blättern von verschiedener Dicke zwischengeschaltet ist. Die obersten Schichten, welche bei *Tshau-tiën* ein 4 Fuss mächtiges, aber minderwerthiges Kohlenflöz enthalten, werden von oben nach unten durch das in Band II auf Seite 600 und 601 beschriebene Schichtenprofil dargestellt. Hier ist der Versteinerungsreichtum erheblich. Aus dem Wenigen, was ich sammeln konnte, bestimmte KAYSER:<sup>2)</sup> *Productus plicatilis* Sow., *Spirifer lineatus* MART.; ausserdem sind darin vertreten: zwei andere Arten von *Productus*, eine *Athyris* und ein *Aviculopecten*.

[Die Nachprüfung der paläontologischen Bestimmungen und die Untersuchung einiger in dem Material neu aufgefundenener Petrefacten durch Herrn FRECH (s. Bd. V) hat zu Ergebnissen geführt, die zu einer wesentlichen Abänderung der in Bd. II, S. 599 ff., und in den vor- und nachstehenden Zeilen vom Verf. gegebenen Auffassung zwingen. Es unterliegt danach keinem Zweifel, dass die obersten Schichten dieser Formation der oberen Dyas angehören. Der vermeintliche *Productus plicatilis* ist eine Varietät des dyadischen *Pr. intermedius* (var. *subplicatilis* FRECH); jener *Spirifer lineatus* ist die ebenfalls aus der Neodyas bekannte Art *Sp. (Reticularia) Waageni* LOCZY, em. FRECH. Ausserdem wurden bestimmt *Solenomyia biarmica* VERN. (unterer Zechstein Russlands), *Lima Dieneri* n. sp., *Aviculopecten coxanus* MEEK et WORTH. var. *sinensis*, *Macroodus tenuistriatus* MEEK et WORTH., *Spirifer (Martinia) planoconvexus* SHUM., *Spirifer (Marginifera) ovalis* WAAGEN, *Gastrioceras* cf. *Zitteli* GEMM., *Agathiceras* cf. *Suessi* GEMM. Diese Arten verweisen sämmtlich auf die jüngere Dyas, und zwar theils des Himalaya, theils von Russland und Westeuropa, theils von Nord-America. Danach würde auch das in Bd. II als zweifellos bezeichnete Alter der unterlagernden Kalke als Kohlenkalk unsicher werden und vielleicht als ältere Dyas anzunehmen sein, zumal sich dadurch die im Abschnitt II hervortretende Schwierigkeit zu heben scheint. Ob aber überhaupt

<sup>1)</sup> LOCZY, a. a. O., I, S. 433. — In dem paläontologischen Band [der Expedition SZÉCHENYI] sind diese Schichten nicht erwähnt. [Die vom Verf. vermisste Erwähnung findet sich in SZÉCHENYI, Bd. III, S. 22—26, mit Taf. VI. Nach FRECH entsprechen die Schichten dem unteren oder mittleren Stringocephalen-Kalk.]

<sup>2)</sup> [S. Bd. IV, S. 103—105.]