

Stielglieder, *Gastropoden* (*Euomphalus* sp.), *Trilobiten* (*Encrinurus* sp.) und *Cephalopoden* (*Orthoceras* sp.).

Die Stufen *d*) und *e*) gehören offenbar eng zusammen. KAYSER und LINDSTROEM haben sie übereinstimmend mit der Wenlock-Stufe in Parallele gestellt.<sup>1)</sup> Wir dürfen also mittleres Ober-Silur dafür ansetzen, während die Stufe *c*) vielleicht noch in das untere Ober-Silur zu stellen ist.<sup>2)</sup>

*f*) Einen nur wenig von *e*) abweichenden Charakter haben die bei *Tshau-tiën* an der oberen Grenze des Silur auftretenden Schichten, bei denen der Wechsel von thonigen Mergeln und Kalken auch vorhanden ist, die Kalke aber anderen Charakter haben. Ihre Farbe ist hellgrau und grünlich; aber auszeichnend wirkt krystallinisches Gefüge und die Einstreueung brauner oolithischer Körnchen. Hier tritt *Nucleospira pisiformis* HALL massenhaft auf und erfüllt einige Schichten vollkommen. Daneben finden sich *Spirifer elevatus* DALM. wie in *c*) und *e*); *Spirifer interlineatus* SOW. wie in *c*); eine *Rhynchonella* sp. und eine zweifelhafte *Atrypa*, welcher KAYSER den Artnamen *Tshautiënensis* gab.<sup>3)</sup> Jedenfalls sind diese Schichten zum Ober-Silur zu stellen. *Nucleospira* scheint ihnen einen Platz an der oberen Grenze, wofür auch die Lagerung spricht, anzuweisen.

3) Devon. — Auffallend ist die geringe erkennbare Entwicklung dieser Formation. Man würde den Wechsel mürber grauer Kalkmergel und grauer Kalksteine für ein untergeordnetes Glied der langen silurischen Schichtenreihe halten, wenn nicht die darin vorkommenden *Brachiopoden* das devonische Alter zweifellos erkennen liessen. Ich fand die Schichten an zwei Stellen: bei *Lung-tung-péi* und südöstlich von *Tshau-tiën*. An letzterer sammelte ich nur *Atrypa reticularis* L., also eine wegen ihrer im Ober-Silur beginnenden verticalen Verbreitung nicht maassgebende Art;<sup>4)</sup> an ersterer erwarb ich mehrere am Ort selbst gefundene Formen.<sup>5)</sup> Leider kamen sie nachher unter das devonische *Brachiopoden*-Material von *Ta-kwan*. Sie liessen sich nicht mehr trennen und sind mit diesem zusammen von Herrn KAYSER bearbeitet worden.<sup>6)</sup>

<sup>1)</sup> [S. Bd. IV, S. 49, 51.]

<sup>2)</sup> [Diese Auffassung scheint FRECH in *Neues Jahrb. f. Miner.* 1895, Theil II, S. 51, zu theilen.

<sup>3)</sup> [S. Bd. IV, S. 38, 46, 49. — Nach KAYSER wäre *f*) gleichalterig mit *d*), und wahrscheinlich auch mit *c*.]

<sup>4)</sup> [S. Bd. IV, S. 103.]

<sup>5)</sup> S. Bd. II, S. 599.

<sup>6)</sup> [KAYSER (Bd. II, S. 75—102) hat ohne diesen Vorbehalt von *Lung-tung-péi* beschrieben: *Rhynchonella procuboides* KAYSER var. *Lungtungpeensis*, *Orthis Richthofeni* n. sp., *O. MacFarlanei* MEEK, *Spirifer Verneuilii* u. a. (ebenda S. 76, 91, 101). Es wird darauf eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Ober-Devon gegründet; auch Verf. selbst verweist in Bd. IV, S. 103, Anm., noch auf die Versteinerungen von *Lung-tung-péi*. — Nach neuen Untersuchungen von FRECH (hier, Bd. V) ist die von KAYSER als neu unterschiedene *Orthis Richthofeni* eine echte *Atrypa*, und zwar eine Varietät der *A. reticularis*, so dass sich eine noch auffälligere Uebereinstimmung mit dem europäischen Mittel- und Ober-Devon ergäbe.]