

als jene von *Pteraspis*, so hätte das untere Schild hinten bedeutend unter dem oberen hervorragenden müssen, was auch nicht anzunehmen ist. Ich erinnere hierbei nur an die Dimensionen meines *Scaphaspis elongatus*, für welche sich unter den mitvorkommenden *Pteraspis*-Schilden gar kein Analogon finden lässt. Eine Vergleichung der Abbildungen beider Genera bei Lankester und auf den Tafeln der vorliegenden Abhandlung lässt eine derartige Zusammengehörigkeit der beiderseitigen Schilde als Unmöglichkeit erscheinen.

Ich glaube daher, dass trotz der völligen Gleichheit der Oberflächenbeschaffenheit und Structur der Schale keineswegs angenommen werden kann, dass diese Schilde demselben Fische als Ober- und Unterschild angehört haben, dass sie vielmehr mit Einrechnung von *Cyathaspis* drei verschiedenen Entwicklungsstufen desselben Fischtypus der *Cephalaspida heterostraca* entsprechen, wie dies von Lankester angenommen wird, und welche Ansicht in der oben erwähnten Entdeckung des Genus *Holaspis* eine neue starke Stütze erhält.

Pteraspis repräsentirt offenbar die höchste Stufe der *Cephalaspida heterostraca*, und schliesst sich schon mehr den eigentlichen Cephalaspiden aus der Abtheilung der *Osteostraca* an.

Nachtrag zum geologischen Theile.

Die zweite durch Herrn Schmidt's Schreiben angeregte Frage, worüber ich mir einige Bemerkungen erlaube, betrifft seine Ansicht über das geologische Alter der podolischen Silurbildungen.

In der eben besprochenen brieflichen Mittheilung spricht sich nämlich Herr Schmidt dahin aus, dass der grösste Theil der podolischen Silurbildung ein Aequivalent des englischen Ludlow sei, welche in Russisch-Podolien mit einer anderen Facies aufträte als in Galizien; und nur ein kleiner Theil derselben, nämlich blos die grauen Mergel bei Studzienica und Kitajgorod in Russisch-Podolien an der Westgrenze¹⁾ der dortigen silurischen Kalksteine, und die grünlichgrauen Mergel des Nieclawa-Thales in Galizien (meine Borszczower Schichten) sollen der Wenlockgruppe angehören.

Nun gibt Malewsky, wie ich dies oben im geognostischen Theile angeführt habe, ausdrücklich an, dass die zahlreichen Versteinerungen bei Kitajgorod in dünngeschichteten dichten Kalksteinen, und bei Studzienica in den oberen Kalksteinlagen vorkommen. Die durch ihn von Kitajgorod citirten Versteinerungen sind, die Bestimmung als richtig vorausgesetzt, fast durchgehends solche, die nach Murchison vom Llandovery bis zum Ludlow vorkommen, also dem ganzen Obersilur angehören, mit Ausnahme von *Strophomena imbrex*, *Leptaena transversalis*, und *Halysites catenularius*, welche oberhalb des Wenlock nicht bekannt sind. Von Studzienica citirt Malewsky ausser solchen Species, welche dem ganzen Obersilur angehören, meist solche, die, wie *Euomphalus rugosus*, *Rhynchonella borealis* und *deflexa*, *Pentamerus linguifer*, *Strophomena imbrex*, *Leptaena transversalis*, *Modiolopsis antiqua* und *inflata*, *Cyathophyllum truncatum*, *Chaetetes Fletcheri*, *Alveolites Labechei*, in England nicht über dem Wenlockkalke vorkommen, und ausserdem nur wenige Arten, die, wie *Orthoceras Ludense* und *gregarium*, *Phragmoceras pyriforme*, *Bellerophon Murchisoni*, *Turbo octavius* und *Chonetes striatella* der Ludlow-Gruppe eigenthümlich sind; Alles dieses, ohne das Niveau genauer anzugeben, aus welchem jede der angeführten Arten stammt. Die Angaben Malewsky's bestätigen daher Schmidt's Ansicht, dass diese Schichten der Wenlockgruppe angehören. Aber Malewsky citirt dieselben bezeichnenden Wenlockfossilien auch von anderen Orten des russischen Podolien. Sein Verzeichniss der Versteinerungen von Kamieniec podolski enthält ebenfalls meist allgemein obersilurische Arten, daneben zwar auch einige Species aus dem Ludlow, wie: *Murchisonia cingulata*, *Chonetes striatella*, *Orthoceras Ludense*; daneben aber auch wieder Arten, die höher als im Wenlock nicht bekannt sind, und zwar *Turbo cirrhosus*, *Cyathophyllum flexuosum* und *articulatum*, *Chaetetes Fletcheri*, *Orthoceras annulatum* und *bullatum*, *Omphyma turbinatum*, *Heliobithes Murchisoni* und *Syringopora fascicularis*.

Von den Petrefacten aus dem Kalksteine von Nihin sind *Acroculia haliotis*, *Retzia cuneata*, *Crotalocrinus rugosus*, *Poteriocrinus quinquangularis*, *Cyathophyllum truncatum*, *Omphyma turbinatum*, *Acerularia ananas*, *Chaetetes Fletcheri* noch nicht aus dem Ludlow bekannt, und dasselbe gilt auch von mehreren Arten, die er von Żwaniec anführt, nämlich: *Illaenus barriensis*, *Orthis hybrida*, *Fistulipora decipiens* und *Alveolites Labechei*.

¹⁾ Dies ist offenbar ein Druckfehler und soll heissen: Ostgrenze, da hier die Kalksteine zum ersten Male vorkommen, und von hier nach Westen bis ins Zbruczthal anhalten.