

jener Landschaft in sich schliesst, dürften doch erst weitere Funde und Beobachtungen, namentlich palaeontologischer Art, zur endgiltigen Entscheidung der Frage über die schwankende Altersstellung und den wechselnden stratigraphischen Umfang jener „hellen Diploporenkalke und Dolomite“ führen, welche den sie begleitenden Mergelbildungen gegenüber von Ort zu Ort eine andere Rolle zu spielen scheinen.

G. Geyer.

A. Bittner. Versteinerungen aus den Triasablagerungen des Süd-Ussuri-Gebietes in der ost-sibirischen Küstenprovinz. Mémoires du Comité géologique, Petersburg 1899, Vol. VII, Nr. 4, pag. 1—35. Mit 4 Tafeln. (Russisch und deutsch.)

In den Jahren 1886—1889 haben die russischen Geologen Margaritow und Iwanow im südlichen Ussurigebiete nächst Wladiwostok in Ostsibirien Reste einer triadischen Fauna entdeckt, welche zum Zwecke der Vergleichung mit genauer horizontirten alpinen Vorkommnissen nach Wien eingesendet worden sind. Eine Beschreibung der Cephalopoden wurde bereits von Dr. C. Diener im XIV. Bande der Mémoires du Comité géologique (Petersburg 1895) veröffentlicht; die vorliegende Abhandlung berichtet über die übrigen Faunenelemente, welche mit Rücksicht auf ihre engen Beziehungen zur Fauna der unteren alpinen Trias von besonderem Interesse sind und zu wichtigen stratigraphischen Schlussfolgerungen geführt haben.

Die Fauna der Sandsteine des Ussurigolfes umfasst nach der Darstellung des Verfassers folgende Arten:

- Pecten discites* Schloth. var. *microtis* n.
ussuricus n. sp.
sichoticus n. sp.
 „ *amuricus* n. sp.
 „ (*Leptochondria?*) ex aff. *Alberti* Goldf.
Pseudomonotis Iwanowi n. sp.
 „ *multiformis* n. sp.
Gervilleia cf. *erporrecta* Leps.
Myalina vetusta Ben.
 „ *Schamarac* n. sp.
Myophoria cf. *laevigata* Alb.
Trigonodus orientalis n. sp.
Anodontophora (*Myacites*) *Fassaënsis* Wissm. sp.
 „ *Canalensis* Cat. sp.
Lingula cf. *tenuissima* Br.
 „ *borealis* n. sp.
Discina spec.
Terebratula Margaritowi n. sp.
Spiriferina spec.
Bellerophon spec.

Diese Fossilliste ist das Ergebnis der Aufsammlungen an mehreren Fundpunkten, die sich in drei grössere Districte gruppieren lassen: Die Russeninsel mit der wichtigsten und artenreichsten Fundstelle, der Bucht Paris — die festländischen Aufschlüsse an der Westküste des Ussurigolfes — und die Inseln der Strelackstrasse an der Ostküste dieses Golfes, von welchen wieder die Insel Putjatin eine grössere Anzahl von Arten geliefert hat. Wenn das Materiale auch von verschiedenen Fundpunkten stammt, so ist die Vergesellschaftung der Arten in den einzelnen, besser ausgebeuteten Localitäten doch eine solche, dass auf ihre faunistische Zusammengehörigkeit, beziehungsweise auf die stratigraphische Gleichaltrigkeit der genannten Fundstellen geschlossen werden darf. Bei der Besprechung der Altersfrage dieser Fauna scheidet der Verfasser zunächst eine Anzahl von Arten ab, welche theils vollkommen neu sind und keine näheren verwandtschaftlichen Beziehungen zu bekannten Arten erkennen lassen, wie *Pecten ussuricus*, *P. sichoticus* und *P. amuricus*, theils als indifferente

Typen ausser Betracht gelassen werden müssen, wie *Discina spec.*, *Spiriferina spec.* und *Terebratula Margaritowi n. sp.* Nach Abzug dieser Formen erübrigt ein Rest von 12 Arten, deren stratigraphische Bedeutung der Verfasser in folgender Weise interpretirt:

„Der untertriadische Charakter dieser Fauna, welche die häufigsten Arten der Gesamtfauuna in sich begreift, ist in die Augen springend. Fast alle Arten sind aus den Werfener Schieferu der Alpen oder deren Aequivalenten bekannt oder sie besitzen doch in diesen ihre nächsten und einzigen Verwandten. Wenn auch einzelne von ihnen in Muschelkalkablagerungen aufsteigen, so bedeutet das wenig dem gegenüber, dass die Mehrzahl im Werfener Schiefer häufig und weit verbreitet ist. Als besonders bezeichnend für den alpinen Werfener Schiefer sind anzuführen: *Pecten discites var. microtis*, *Gervilleia cf. exporrecta*, *Myalina vetusta*, die beiden *Anodontophora* (Myaciten) und in gewisser Hinsicht wohl auch die beiden *Lingula*-Arten. *Myophoria laevigata*, die bis hoch in den Muschelkalk hinaufgeht, ist erst neuerdings zu Ravnau in Bokhara als Hauptfossil der dortigen rothen Myophoriensandsteine des Buntsandsteinniveaus erwiesen worden. Auch *Pecten Alberti* ist im Werfener Schiefer allenthalben verbreitet, wird unter anderem auch vom Bogdoberge in Südrussland aus einem übereinstimmenden Niveau angegeben, dessen wichtigstes oder wenigstens auffallendstes Fossil, *Mytilus Dalailamae Vern.*, in unserer *Myalina Schamarae* ihre nächstverwandte Art zu besitzen scheint.“

„Es erübrigt somit nur noch auf die ausserordentliche Bedeutung der beiden *Pseudomonotis*-Arten hinzuweisen, deren nächste Verwandten sich ebenfalls im Werfener Schiefer und dessen Aequivalenten finden und, soviel bekannt ist, nicht in jüngere Niveaus aufsteigen, dabei ihrer grossen Verbreitung wegen (Bokhara, Himalayas) von ganz besonderer Wichtigkeit sind. Die geringere morphologische Differenzirung der Formengruppe der *Pseudomonotis multiformis m.* gegenüber ihren Verwandten aus den Alpen und aus Bokhara könnte vielleicht gedeutet werden als für ein tieferes Niveau in der Buntsandsteinetage sprechend; als zweites Argument in dieser Richtung würde die Anwesenheit eines *Bellerophon* anzusehen sein, da sich *Bellerophon*en bisher nur in Ablagerungen der unteren Werfener Schiefer gefunden haben. Eine besondere Beweiskraft möchte ich indessen diesen beiden Momenten nicht zuerkennen. Es wird genügen, wenn vorläufig sichergestellt wird, dass das Alter der Sandsteine vom Ussurigolfe aller Wahrscheinlichkeit nach jenem des europäischen Buntsandsteins, des alpinen Werfener Schiefers entspricht und die Frage offen gelassen wird, ob dieselben, wofür gewisse Gründe zu sprechen scheinen, einem tieferen Horizonte dieser Etage angehören.“

Anhangsweise bespricht der Verfasser noch einen Fossilrest, der darauf hinweist, dass in der Umrandung des Ussurigolfes auch jüngere triadische Ablagerungen zur Entwicklung gelangt sind. Es ist dies die flache rechte oder Deckelklappe einer *Pseudomonotis*-Art von der Localität Rasdolnaja am Suifunflusse (nördlich landeinwärts von Wladiwostok), welche dem Formenkreise der *Pseudomonotis ochotica* angehört und hier wieder in die Nähe von *Ps. sublaevis* und *cycloidea* Teller von Werchojansk in Ostsibirien zu stellen ist. Auch das Gestein, ein leicht zerfallender dunkler Schieferthon, nach Iwanow's Bericht meist ausschliesslich mit *Pseudomonotis*-Schalen erfüllt, zeigt petrographisch die auffallendste Aehnlichkeit mit jenem der jüngeren triadischen *Pseudomonotis*-Schichten Nordasiens.

Auf die palaeontologischen Detailschilderungen kann im Rahmen eines Referates selbstverständlich nicht näher eingegangen werden, es soll nur besonders darauf hingewiesen werden, dass sich dieselben auch vielfach eingehend mit dem zum Vergleich herangezogenen alpinen Materiale beschäftigen. So werden zum Beispiel zur Unterstützung des Nachweises, dass die Mehrzahl der als *Pecten discites* angeführten glatten *Pecten*-Arten des alpinen Werfener Schiefers der vom Ussurigolf beschriebenen charakteristischen neuen Varietät (*Pecten discites var. microtis*) angehören, auf Taf. I, Fig. 16—19 neben den sibirischen Vorkommnissen Belegstücke von Weixelburg in Krain und Corvara in Südtirol abgebildet. (F. Teller.)