

Herr PAUL GUSTAF KRAUSE sprach über das Vorkommen von Kimmeridge in Ostpreussen.

Unsere Kenntnis der Jurabildungen im nordostdeutschen Flachlande ist noch recht unzulänglich und lückenhaft, da ja die oberirdischen Aufschlüsse in diesem Gebiete nur sehr spärlich vorhanden sind. Es wird daher jeder Fund, der uns neue Anhaltspunkte über die Entwicklung dieser Formation in den in Rede stehenden Gegenden liefert, von Belang sein. Über einen solchen möchte ich Ihnen heute berichten.

Vor einigen Jahren ließ der Fiskus in unmittelbarer Nähe des ostpreußischen Städtchens Heilsberg ein tieferes Bohrloch stoßen, um bei dem Mangel an solchen tiefer hinabreichenden Aufschluß über den geologischen Aufbau des tieferen Untergrundes der Provinz und damit auch zugleich Fingerzeige für das etwaige Vorkommen abbauwürdiger Flötze zu gewinnen.

Die Direktion der Geologischen Landesanstalt in Berlin beauftragte mich mit der Untersuchung des zu Tage geförderten Materials am Bohrturm wie auch mit der späteren wissenschaftlichen Bearbeitung. Da diese infolge des außerordentlich umfangreichen Materials noch nicht zum Abschlusse gebracht werden konnte und ihre Veröffentlichung im Jahrbuche der Geologischen Landesanstalt daher noch einige Zeit dauern wird, so möchte ich Ihnen aus den bisherigen verschiedenen belangreichen Ergebnissen dieser Bohrung heute über den Nachweis des Kimmeridge einige vorläufige Mitteilungen machen. Anstehender Jura war, wie ein Blick auf die JENTZsche Karte¹⁾ lehrt, bisher nur aus dem äußersten Norden der Provinz, aus der Gegend von Memel be-

¹⁾ Der vordiluviale Untergrund des nordostdeutschen Flachlandes. Jahrb. Kgl. Preuß. geol. L.-A. f. 1899. Berlin 1900.

kannt. Durch unsere Bohrung, die ungefähr in der Mitte der Provinz liegt, ergibt sich nun zunächst, daß die Juraformation, wie es JENTZSCH¹⁾ schon vermutet hat, unter ganz Ostpreußen vorhanden sein muß und daß sie wohl in unmittelbarem Zusammenhang mit der russisch-polnischen steht. Aber gleichzeitig erlaubt sie auch den Nachweis zu führen, daß noch jüngere Schichten in diesem Jurameere zu einem ziemlich mächtigen Absatz gelangten. Bisher kannte man als jüngste Stufen des ostpreußischen Jura sowohl in Geschieben wie aus Bohrungen im Anstehenden nur Unteres und Oberes Oxford²⁾, während man jüngere Horizonte, das Kimmeridge, erst in Posen und Hinterpommern anstehend antraf. Nun ergibt die Heilsberger Bohrung den wichtigen Nachweis, daß auch das Kimmeridge im Untergrunde von Ostpreußen vertreten ist. Der Jura beginnt hier in ungefähr 562 m Tiefe in schwebender Lagerung mit dem Kimmeridge, und gleichzeitig damit fängt auch wieder eine neue Reihe von Bohrkernen an. Das Gestein ist ein hellgrauer, kalkiger und schwach toniger, nicht sehr fester, feinkörniger Sandstein, dessen Tongehalt nach unten ein wenig zunimmt. Die petrographische Beschaffenheit deutet im Verein mit der Fauna darauf hin, daß es sich nicht um eine Strandbildung, sondern um den Absatz eines nicht ganz flachen Meeres handelt. Dickschalige Arten fehlen unter den Mollusken ganz, meist sind es auch, ebenso wie die häufigen Ammoniten, kleine Formen, die hier der Fauna das Gepräge geben. Die Muscheln überwiegen den Schnecken gegenüber, die ganz zurücktreten. Holz- oder sonstige eingeschwemmte Pflanzenreste fehlen vollständig. Die in die Augen fallendste Eigenschaft der Fauna ist die Häufigkeit kleiner *Cardioceras*-Arten aus der Verwandtschaft des *C. alternans* REIN. Dieser Umstand ließ auch zunächst den Gedanken, daß es sich um Oxford-Schichten handle, festhalten. Aber es gelang nicht, die Formen mit den aus dem mitteleuropäischen Jura beschriebenen zu identifizieren. Erst beim weiteren Zerkleinern und Präparieren des Gesteinsmaterials war es der glückliche Fund eines *Hoplites subundorae* PAV., der auf Beziehungen zu den russischen Juraablagerungen des Wolga-Gebietes hinwies. Es fanden sich nun auch in der von A. PAVLOW³⁾ beschriebenen Kimmeridge-Fauna die *Cardioceras*-Formen von Heilsberg wieder. Einem erst ganz vereinzelt

¹⁾ a. a. O. S. 278.

²⁾ JENTZSCH, A.: Oxford in Ostpreußen. Ebenda. f. 1888. Berlin 1889.

³⁾ Les Ammonites de la zone à *Aspidoceras acanthicum* de l'est de la Russie. Mém. du Comité géol. 2. No. 3, 1886.

Exemplar der *Exogyra virgula* GOLDF. reihten sich dann bald eine ganze Anzahl weiterer Stücke dieser Leitform an, so daß damit das Alter dieser Schichten als Kimmeridge bestimmt war.

Von Ammoniten enthält unsere Fauna folgende Formen:

Cardioceras Volgae PAVLOW. Er ist der häufigste.

C cfr. *subtilicostatatum* PAVLOW.

C. n sp. Die dicht stehenden Rippen sind zu Bündeln flach zusammengefaßt.

Hoplites subundorae PAVLOW.

H. n. sp., mit zwei sägeartigen Kielen.

Aspidoceras acanthicum OPP.

A. cfr. *Karpinskiü* PAVLOW.

Von Zweischalern ist es vor allem die ziemlich häufige *Exogyra virgula* GOLDF., die in dieser Tierklasse vorherrscht. Daneben ist noch eine Astarte aus der Verwandtschaft der *A. pulla* zu erwähnen. Leider sind vom russischen Jura nur erst die Ammonitenfaunen beschrieben, so daß die übrigen Zweischaler, unter denen die Gattungen *Pecten*, *Protocardium*, *Thracia*, *Trigonia* z. T. in mehreren Arten vertreten sind, nicht mit russischen Formen identifiziert werden konnten. Mit mitteleuropäischen zeigen sie anscheinend auch keine Übereinstimmung. Von Gastropoden sind nur die Gattungen *Delphinula* und *Alaria* vertreten.

Die Mächtigkeit des Kimmeridge kann zunächst nur auf etwa 38 m angegeben werden, da es noch nicht gelungen ist, eine sichere Grenze nach unten zu finden. Einstweilen kann jedoch für die Bohrung die Tiefe von 600 m, mit der die *Cardioceras*-Formen verschwinden, als solche gelten. Ob sich noch aus dem Auftreten der *Exogyra virgula*, deren Vorkommen nur bis 579 m Tiefe hinabreicht, eine obere Zone im Kimmeridge wird abgrenzen lassen, möchte ich vorläufig noch nicht entscheiden.

Von Bedeutung ist, daß die mit der *Acanthicus*-Zone des Wolga-Gebietes gemeinsamen Formen *Cardioceras Volgae*, *C. subtilicostatatum*, *Aspidoceras acanthicum*, *A. Karpinskiü*, *Hoplites subundorae* und *Exogyra virgula* sich dort nach den Angaben von PAVLOW in Tonen finden, während sie hier in sandiger Facies liegen, also auch damit den Anforderungen echter Leitfossilien entsprechen.

Das Vorkommen der mit dem russischen Jura gemeinsamen Arten weist darauf hin, daß auch zur Kimmeridgezeit noch eine offene Meeresverbindung zwischen dem nordostdeutschen und dem russischen Jurameere vorhanden gewesen sein muß.

Inwieweit davon der Bestand der von NEUMAYR voraus-

gesetzten sog. westrussischen Insel, gegen die sich schon NIKITIN¹⁾ ausgesprochen hat, bedroht wird, läßt sich nach dem Heilsberger Vorkommen noch nicht entscheiden. Soviel geht aber mit Sicherheit daraus hervor, daß es die von GALLINEK²⁾ angenommene Masurisch-Pommerellische Halbinsel, die zur Oxford-Zeit und wahrscheinlich schon zur Zeit des Oberen Doggers vorhanden gewesen sein und sich durch Ost- und Westpreußen hinein bis nach Pommerellen erstreckt haben soll, nicht gegeben hat.

Wie die Beziehungen des ostpreußischen zu dem Kimmeridge von Posen und Pommern sich gestalten, darüber werden erst weitere Tiefbohrungen in dem Zwischengebiete ebenso wie die paläontologische Durcharbeitung aller dieser Faunen Aufschlüsse geben müssen.

Nach S. wird ohne Zweifel der ostpreußische Jura unmittelbar in den russisch-polnischen übergehen, zumal wenn wir in Betracht ziehen, daß die Mächtigkeit der Juraschichten in der Provinz von N. nach S., wie die bisherigen Bohrungen erkennen lassen, zunimmt.

¹⁾ Über die Beziehungen zwischen der russischen und der west-europäischen Juraformation. N. Jahrb. f. Min. 1886. 2. S. 230.

²⁾ Der obere Jura bei Inowrazlaw in Posen. Verh. K. Russ. Min. Ges. 33. S. 380ff. 1897.
