

Digitales Brandenburg

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna

Nachtrag, Schlussbemerkungen und Register

Koenen, Adolf von

Berlin, 1894

Schlussbemerkungen.

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-7113

den Braunkohlenbildungen und unter dem bis zu 160^m mächtigen Rupelthon mehrfach Sande angetroffen worden, so in der Citadelle von Spandau mit einem Bohrloche von 314 bis 385,75^m Tiefe feine, glaukonitische Sande mit Schwefelkies und harten Kalksandstein-Lagen oder Knollen, welche durchaus vergleichbar denen der Braunkohlengrube von Pemmelte sind und *Ostrea ventilabrum* GOLDF. enthielten, sowie Bruchstücke von *Pecten corneus* SOW., Bryozoen und kleine Nummuliten.

BERENDT hat hiernach wenigstens für einen Punkt das unter-oligocäne Alter dieser Sande mit Sicherheit feststellen können und identificirte (G. BERENDT, die Soolbohrungen im Weichbilde der Stadt Berlin, Jahrb. d. kgl. geol. Landesanstalt für 1889, S. 344 ff.) mit ihnen wohl mit Recht die durch die Soolbohrungen unter dem Rupelthon angetroffenen glaukonitischen Sande, in welchen in Moabit nur eine *Natica hantoniensis* PILK. gefunden wurde, eine Art von grosser vertikaler Verbreitung. Auch glaukonitische

5. Sande und hellblaugraue Letten mit Phosphoritknollen ohne Fossilien von Zietzow bei Rügenwalde hatte er schon 1879 (Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. Bd. XXXI, S. 799) wegen ihres »petrographischen Gesamtcharakters« für Unter-Oligocän erklärt. Aehnliche Gesteine wurden östlich der Weichsel nach BERENDT und JENTZSCH (Jahrb. d. kgl. geol. Landesanstalt für 1882, S. 325 ff.) mehrfach unter dem Diluvium durch Bohrlochprofile nachgewiesen und mit gutem Grunde den Unter-Oligocän-Bildungen des Samlandes gleichgestellt, welche früher von ZADDACH, BERENDT etc. untersucht und in neuester Zeit von NOETLING (Die Fauna des Samländischen Tertiärs. Abhandl. zur geolog. Specialkarte von Preussen etc. Bd. VI, Heft 3 und 4) monographisch bearbeitet worden ist.

Die verschiedenen Fundorte, von welchen das Unter-Oligocän in Norddeutschland bisher bekannt geworden ist, zeigen nun recht mannigfache Verschiedenheiten sowohl in der Gesteinsbeschaffenheit, als auch in der Zusammensetzung ihrer Fauna und in dem

Gehalt und der Erhaltung der organischen Reste. Die letztere ist selbstverständlich bedingt durch den mehr oder minder frischen Zustand der Reste bei ihrer Einbettung in das Gestein, durch die Verdrückung innerhalb des Gesteins, durch den Zutritt von Atmosphärenteilchen und oft auch durch das Auftreten, beziehungsweise durch die Zersetzung von Schwefelkies. Festere Gesteine, in welchen zerbrechliche, zarte Formen sich häufiger erhalten finden, sind recht selten, so dass wir besonders von kleineren und zerbrechlichen Bivalven recht wenige erhalten finden; nur die Phosphorit-Sandsteine von Wolmirsleben und Osterweddingen und die des Samlandes überliefern uns häufiger die Steinkerne und Abdrücke, zuweilen auch noch die Schalen selbst.

Die einzelnen Fundorte zeigen aber sowohl in der Zusammensetzung ihrer Faunen als auch in ihrem Reichthum an Fossilien zum Theil wohl nur locale Verschiedenheiten; so trafen die älteren Schächte der Grube Sophie bei Unseburg meist sehr fossilreiche, graue, sandige Mergel, zuweilen mit Austern-Bänken; die neuesten, welche nur wenige hundert Meter weiter nach Süden angesetzt wurden, haben zwar ähnliche Mergel, aber sehr arm an Fossilien durchteuft, und die älteren Schächte der Grube Alfred bei Calbe a. S. (Tornitz) sind in jener an Kohlengruben so reichen Gegend die einzigen, welche früher eine reichere Ausbeute von Fossilien geliefert haben; der alte Tagebau bei Westeregeln hat vor einigen 30 Jahren eine reiche Fauna ergeben, während in den Schächten der Umgebung sich so gut wie nichts fand.

Abweichungen in der Zusammensetzung der Fauna werden zum Theil vielleicht nur durch verschiedene Gesteinsentwicklung bedingt, in erster Linie aber, ebenso wie diese, durch verschiedene Wassertiefen, Strömungen etc. des betreffenden Meerestheiles.

Wenn auch kleine Quarzgerölle mit Fischzähnen und anderen Wirbelthierresten stellenweise bei Unseburg etc. an der Basis des Unter-Oligocäns angetroffen worden sind, so sind dies doch nur sehr wenig mächtige und seltenere Lagen gewesen. Die Merkmale einer Strandbildung tragen nur allenfalls die Quarzsande von der Brandhorst bei Bünde, welche neben Grus von zerriebenen Mollusken, Bryozoen etc. besonders zahlreiche Bryozoen, *Echino-*

cyamus ocatas, *Terebratulina* und *Cistella*-Arten, oft zweiklappig, und Mollusken fast durchweg abgerieben oder beschädigt enthalten; auffallender Weise findet sich in den obersten, zu hartem Kalksandstein verkitteten Schichten und zunächst unter ihnen nicht selten *Pleurotomaria Sismondai* meist recht frisch.

Auch bei Lattorf sind Geröllestreifen mit mehr oder minder abgeriebenen Bivalvenschalen, worunter namentlich *Lima explanata* v. KOENEN und *Tellina cancellata* v. KOENEN, aufgetreten, doch ist die Hauptmasse des ziemlich feinen, etwas thonigen und glaukonitischen Sandes mit seinen zahlreichen, trefflich erhaltenen Gastropoden, den nicht selten zweischaligen Bivalven, den vielen Bryozoen und verhältnissmässig zahlreichen Korallen jedenfalls nicht mehr als Strandbildung anzusprechen. Eigenthümlich ist, dass *Spondylus Buchi*, *Pecten bellicostatus*, *Ostrea Queteleti*, *Ostrea ventilabrum* und andere Arten bei Lattorf fehlen oder doch nur selten, beziehungsweise in abgeriebenen Schalen vorkamen, während in den mehr mergeligen Schichten von Atzendorf, Unseburg und Wolmirsleben, welche in ihrer Fauna und ihrer Gesteinsbeschaffenheit nahe übereinstimmen, diese Formen häufig, frisch und öfters zweiklappig vorkommen. Diese Schichten dürften in etwas grösserer Meerestiefe abgelagert worden sein, als die von Lattorf; zwischen ihnen und denen von Lattorf stehen in dieser Beziehung und in ihrer Fauna die sandigen Thone von Grube Alfred bei Calbe a. S. (Tornitz) wohl in der Mitte.

Die bei Wolmirsleben unter dem grauen Mergel mehrfach angetroffenen schwarzen Sande und die glaukonitischen Sande des alten Tagebaues von Westeregeln dürften auch einer etwas tieferen Meereszone angehören, als die Schichten von Lattorf, und zeigen noch die meiste Uebereinstimmung in ihrer Fauna mit den stark glaukonitischen, thonigen Sanden des Schachtes der Grube Alwine Elsbeth bei Helmstädt; sie gleichen zum Theil in ihrer Gesteinsbeschaffenheit den glaukonitischen Sanden mit Phosphoritknollen, welche ich schon im Vorwort S. 13 als Unterlage der Sande und Schluffthone des Schnitzkuhlenberges bei Helmstädt erwähnt habe. Diese nähern sich durch ihre Fauna, wie schon oben erwähnt, ganz den Schichten von Unseburg-Atzendorf.

Alle diese verschiedenen Schichten des Unter-Oligocäns sind aber sicher in wesentlich flacherem Wasser abgelagert worden, als der darüber folgende Rupelthon, wohl aber ziemlich in derselben Tiefe, wie dessen lokale Vertreter, die Sande von Stettin, Magdeburg und Söllingen.

Die Gattungen, welche im Unter-Oligocän auftreten, finden sich nun in den jetzigen Meeren fast durchweg von flachem Wasser bis zu mehr oder minder grosser Tiefe. Für einzelne, wie Triton, finde ich bis zu 10 bis 20 Faden Tiefe angegeben, sehr selten mehr, für *Gastrochaena* bis zu 30 Faden, und in wesentlich grösserer Tiefe ist wohl kaum das Unter-Oligocän an einem unserer Fundorte abgelagert worden; es dürfte aber auch nach der Verschiedenartigkeit der Ablagerungen die Meerestiefe an ein und derselben Stelle Schwankungen unterworfen gewesen sein.

K. SOKOLOW gab in seiner hochwichtigen Arbeit über die untertertiären Ablagerungen Südrusslands (Mém. Comité géologique, Petersburg IX, 2, 1893. Vergl. Referat im Neuen Jahrb. f. Mineralogie 1894, I, 2, S. 359) eine umfassende Uebersicht über die grosse Verbreitung der untertertiären Ablagerungen in Russland von der Westgrenze Polens bis zur Wolga und zeigte namentlich das vielfache Auftreten des Unter-Oligocäns, welches Fossilien noch am Westufer des Aralsees am Nordabhange des Ust-Urt, in der Kirgisensteppe, anscheinend auch am Ostabhange des Ural, und vor Allem bei Jekaterinoslaw enthält. Die Hauptmasse der von SOKOLOW angeführten Arten (von 160 Arten mindestens 98) stimmt mit solchen, welche aus dem norddeutschen und belgischen Unter-Oligocän bekannt sind, überein und enthält namentlich auch zahlreiche Arten, welche als bezeichnende Arten des Unter-Oligocäns gelten müssen, wie *Voluta suturalis* NYST, *Fusus scabrellus* v. KOENEN, *Cassidaria tenuis* v. KOENEN, *Solarium Dumonti* NYST, *Cardium Hausmanni* PHIL. etc., daneben aber eine Anzahl Bivalven der Gattungen *Cardita*, *Lucina*, *Crassatella* etc., welche dem Unter-Oligocän sonst fehlen, und deren Auftreten durch lokale

oder durch geringe Facies-Verschiedenheiten erklärt werden kann. Dazu gesellen sich endlich noch Arten wie *Cerithium ampullosum* BRONGN., welche aus dem südalpinen Tertiär bekannt sind, in Norddeutschland etc. aber fehlen, so dass eine directe Verbindung des südrussischen Unter-Oligocäns mit dem alpinen angenommen werden muss, welche dem norddeutschen fehlte, ist doch in Frankreich das Unter-Oligocän durch brackische und Süßwasserbildungen vertreten, deren Fauna mit der unsrigen überhaupt nicht verglichen werden kann, oder, wenn marine Aequivalente vorhanden sind, enthalten sie eine ganz andersartige Fauna. (Vergl. v. KOENEN, Brief im Neuen Jahrbuch 1892, Bd. II, S. 85.)

Aus der Gegend von Burgas hatte ferner TOULA einige 20 Arten gesammelt und in den Denkschriften der Mathem. Naturw. Klasse der Kais. Akad. d. Wiss. zu Wien 1892 gut abgebildet; es ist diese Fauna ganz dieselbe, wie die von Jekaterinoslaw, und wird hoffentlich demnächst noch gründlicher ausgebeutet werden. (Vergl. v. KOENEN in Sitzungsber. Kais. Akad. d. Wiss. in Wien, Mathem.-naturw. Klasse Bd. CII, Abth. I, S. 181.) Ohne Zweifel werden aber in dem noch so wenig erforschten südöstlichen Europa unter-oligocäne Schichten noch an manchen anderen Stellen mit der Zeit aufgefunden werden.

Bezüglich der Uebereinstimmung der Fauna des norddeutschen Unter-Oligocäns mit der des belgischen Tongrien inférieur DUMONT's kann ich nur nach dem Vorgange BEYRICH's darauf hinweisen, dass fast alle Arten von Vliermael, Lethen, Hoesselt etc. auch bei Lattorf, Wolmirsleben etc. vorkommen.

Etwas weiter weicht freilich die Fauna des englischen Unter-Oligocäns von Brockenhurst und der Lower Headon-Series der Insel Wight (Colwell-bay und White-Cliff-bay) ab, doch ist dies allermindestens theilweise durch ihre mehr oder minder brackische Ausbildung zu erklären.

Vergleichen wir nun weiter die Fauna des norddeutschen Unter-Oligocäns mit solchen der älteren und der jüngeren Tertiärbildungen, so vermindert sich die Zahl derjenigen Arten, welche in das norddeutsche Mittel-Oligocän hinauf reichen, in etwas dadurch, dass ich jetzt einzelne Formen schärfer unterschieden habe, als vor 25 Jahren (Das Norddeutsche Mittel-Oligocän und seine Mollusken-Fauna, 1867 und 1868), wo ich 77 solcher Arten fand, doch bleiben immer noch gegen 70 Arten übrig. Es ist dies immer noch ein recht bedeutender Prozentsatz, wenn man bedenkt, dass das norddeutsche Mittel-Oligocän wenig mehr als 200 Arten Mollusken geliefert hat — ich hatte damals nur 195 gekannt.

Weit geringer ist die Zahl der Arten, welche das norddeutsche Unter-Oligocän mit dem englischen und französischen Ober- und Mittel-Eocän gemeinsam hat, nämlich mit Ersterem gegen 35, mit Letzterem gegen 25, obgleich aus beiden sehr reiche Faunen bekannt sind; es mag aber die verschiedene Facies und Gesteinsbeschaffenheit, zumal des französischen Eocäns, aber auch des Barton-Thons und Sandes, mancherlei, zum Theil vielleicht nur locale Verschiedenheiten der Formen bedingen, welche eine Unterscheidung der verschiedenen Vorkommnisse veranlassten. Sehr bezeichnend ist es jedenfalls, dass die glaukonitischen Sande und Mergel des englischen Mittel-Eocäns von Bracklesham, Brook, Bramshaw und Huntingbridge mit dem Unter-Oligocän so auffällige Arten wie *Murex filigrana* EDW., *Surcula attenuata* Sow. etc. gemeinsam haben, welche aus dem Ober-Eocän noch nicht bekannt sind.

Jedenfalls sind viele Arten des Unter-Oligocäns sehr nahe verwandt mit solchen des Eocäns, wie z. B. *Anisocardia postera* v. K. mit *A. pectinifera* Sow., und manche Gattungen reichen bei uns aus dem Eocän nur noch bis zum Unter-Oligocän hinauf, wie *Beloptera*, *Pseudoliva*, *Leiostoma*, *Terebellum*, *Conorbis* und *Cryptoconus*, fehlen aber in jüngeren Schichten, mindestens im nördlichen Europa; andere, wie *Acirsa* und *Mesostoma*, *Vulsella*, *Crassatella*, finden sich im Unter-Oligocän noch in einer Reihe grösserer Arten, sind aber in jüngeren Schichten nur noch durch verein-

zelle kleine Formen vertreten, so dass die Verwandtschaft des Unter-Oligocäns mit dem Eocän in Wirklichkeit weit grösser ist, als es nach der Zahl der beiden gemeinsamen Arten den Anschein haben würde.

Andererseits treten im Unter-Oligocän einzelne Gattungen zum ersten Male in einer grösseren Zahl von Arten auf, wie die gegenwärtig nur in den kälteren Meeren häufigere Gattung *Astarte*, und sehr bezeichnende Typen, wie *Murex Deshayesi*, *M. tristichus* BEYR., *Triton flandricus*, *T. foveolatus*, *Cassidaria echinata* etc. gehen vom Unter Oligocän an in denselben oder auch sehr nahe verwandten Formen in höheren Schichten hinauf, so dass es immerhin misslich sein würde, das Unter-Oligocän in nähere Verbindung mit dem Eocän zu bringen, als mit dem Mittel-Oligocän, ganz abgesehen davon, dass das Eocän-Meer eine ganz andere Verbreitung hatte, als das des Unter-Oligocäns, dessen Schichten doch nach Allem, was im nördlichen Deutschland bis jetzt beobachtet worden ist, von dem Mittel- und dem Ober-Oligocän im Allgemeinen gleichmässig überlagert werden, wenn sich auch beide anscheinend nicht so weit nach Osten, wohl aber weiter nach Süden erstreckten.

