

8. Der Emscher Mergel.

Vorläufige Notiz über ein zwischen Cuvieri-Pläner und Quadraten-Kreide lagerndes mächtiges Gebirgsglied.

(Vorgetragen am 12. September 1874 auf der Allgemeinen Versammlung der deutschen geologischen Gesellschaft in Dresden.)

Von Herrn CLEMENS SCHLÜTER in Bonn.

Die vielen neuen wichtigen bergbaulichen Anlagen in Westfalen, welche immer weiter nach Norden vorschreitend das Steinkohlengebirge unter der nach dieser Richtung stets mächtiger werdenden Decke des Kreidegebirges aufsuchen, boten im vergangenen Sommer die Veranlassung zu einem neuen Besuche jener Gegend, um die durch frische Aufschlüsse gewonnenen Beobachtungspunkte einer näheren geognostischen Prüfung zu unterziehen.

Nachdem das die westfälische Steinkohlenformation überdeckende Kreidegebirge bereits wiederholt der Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchung und Darstellung in den 40er, 50er und 60er Jahren von BECKS *), HEINRICH **), ROEMER ***)) und v. STROMBECK †) war, kann es sich unter Voraussetzung

*) BECKS: „Bemerkungen über die Gebilde, welche sich in den Ruhrgegenden an das Kohlengebirge anlegen und zum Theil bedecken.“ Bericht an die preussische Bergbehörde, auszüglich mitgetheilt von H. B. GEINITZ im „Quadersandsteingebirge“ pag. 17.

***) HEINRICH: „Bemerkungen über die unteren Schichten der nord-deutschen Kreideablagerung, welche im nördlichen Theile des Essen-Werden'schen Bergamtsbezirks auftretend, das ältere Steinkohlengebirge überlagern.“ Bericht an die preussische Bergbehörde, auszüglich mitgetheilt von H. B. GEINITZ „im Quadersandsteingebirge“ pag. 19.

***)) F. ROEMER: „Die Kreidebildungen Westfalens. Eine geognostische Monographie.“ Verhandl. d. naturhist. Vereins der preuss. Rheinlande u. Westfalens 1854 pag. 20 ff. und Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. Bd. V. pag. 99 ff.

†) v. STROMBECK: „Beitrag zur Kenntniss des Pläners über der westfälischen Steinkohlenformation.“ Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. Jahrg. 1859.

dieser Arbeiten nur um die Mittheilung neuer Ergebnisse handeln.

Die von den beiden erstgenannten Forschern aufgestellten Abtheilungen des Kreidegebirges wurden von F. ROEMER wieder eingezogen, indem von ihm nur zwei Glieder: die Tourtia und der Pläner mit untergeordneten Grünsandlagen als selbstständig anerkannt wurden. v. STROMBECK's Untersuchungen näherten sich — nachdem inzwischen die Gliederung des Pläners in dem subhercynischen Hügellande erkannt war — wieder der älteren Auffassung. Es wurden nun von oben nach unten sechs Glieder unterschieden:

6. Graue Mergel,
5. Oberer Grünsand,
4. Weisse Mergel,
3. Mergel mit *Inoceramus mytiloides*,
2. Unterer Grünsand ohne Thoneisensteinkörner,
1. Unterer Grünsand mit Thoneisensteinkörnern,

und dieselben mit den am Harze erkannten Abtheilungen des Pläners in Parallele gesetzt, namentlich wurden die beiden jüngsten Glieder, um die es sich hier besonders handeln wird, zusammen als ein Aequivalent des obersten Pläners mit *Inoceramus Cuvieri* betrachtet.

Was den oberen Grünsand betrifft, so ist von mir bei verschiedenen Gelegenheiten darauf hingewiesen, dass derselbe nicht dem *Cuvieri*-Pläner im Alter gleichstehe, sondern dem Scaphiten-Pläner, von dem Herr v. STROMBECK annahm, dass er an der Ruhr fehle.

Wie jene irrthümliche Auffassung veranlasst ward, ist unschwer zu erkennen. Es wurden gewisse mergelige Glaukonit-führende Varietäten des *Cuvieri*-Pläners für „Oberen Grünsand“ gehalten. So wurde als charakteristischer Aufschlusspunkt im oberen Grünsande der Einschnitt angeführt*), den die Dortmund-Wittener Eisenbahn zwischen Dortmund und Dorstfeld mache. In diesem Einschnitt aber finden sich nur *Inoceramus Cuvieri* und *Epiaster gibbus***), und zwar nicht selten. Es sind dies die beiden Leitfossilien des *Cuvieri*-

*) A. v. STROMBECK l. c. pag. 55.

***) SCHLÜTER, Fossile Echinodermen des nördl. Deutschland 1869 pag. 15 t. 2.

Pläners Westfalens*). Der obere Grünsand aber, der vornehmlich durch *Spondylus spinosus* und *Terebratula semiglobosa* charakterisirt wird, streicht erheblich südlicher von Dorstfeld zu Tage aus und zwar ziemlich an der Stelle, wo auf VON DECHEN's Karte die Grenzlinie der Verbreitung der nordischen Geschiebe eingetragen ist, und die Emscher kreuzt. Hier war der Grünsand im Anfange dieses Sommers durch Kelleranlagen einiger im Bau begriffener Häuser offengedeckt. Versteinerungen wurden jedoch an dieser Stelle nicht gesehen.

Auch die „Grauen Mergel“ v. STROMBECK's, die von BECKS und HEINRICH als Oberer Pläner bezeichnet wurden, sind von mir seit Jahren aus palaeontologischen Gründen vom Turon abgesondert**), ohne dass bislang der geognostische Beweis für diese Auffassung erbracht werden konnte. Sie wurden um dieselbe Zeit, als die Bezeichnung „Graue Mergel“ aufgestellt wurde, von mir als Stoppenberger***) Mergel namhaft gemacht, da beim Dorfe Stoppenberg in der Nähe von Essen zuerst die palaeontologische Eigenart dieser Schichten festgestellt wurde. Da indess gerade bei Stoppenberg das petrographische Verhalten dieser Mergel ein abweichendes ist, selbe dagegen in den Niederungen des Emscher-Thales in typischer Entwicklung auftreten, so scheint es um Irrungen vorzubeugen rätlich, jene Bezeichnung nicht festzuhalten, rätlicher, dafür Emscher-Mergel oder vielleicht kurzweg der Emscher zu wählen.

Der Schwerpunkt der jüngsten Untersuchung liegt nun in der Beobachtung, dass der Emscher Mergel direct den echten typischen *Cuvieri*-Pläner überlagert und seinerseits von den Quadraten-Schichten†) überdeckt wird.

*) SCHLÜTER, Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. Jahrg. 1866 pag. 88.

**) „Die mächtige Folge grauer und gelblicher Mergel im südlichen Westfalen bei Altenessen, Stoppenberg, Herne, Castrop schliesst sich als tiefstes Glied der Quadraten-Kreide an und werden dieselben als unterstes Senon bezeichnet.“ SCHLÜTER, Beitrag zur Kenntniss der jüngsten Ammoenen Norddeutschlands, pag. 4.

***) Verhandl. des naturhist. Vereins der preuss. Rheinlande und Westfalens, 17. Jahrg. 1860 pag. 29.

†) Da an der oberen Grenze dieses Schichtencomplexes bereits zwei Niveaus abgeschieden wurden, nämlich die Zone des *Scaphites binodosus* und die Zone der *Becksia Soekelandi* (SCHLÜTER: „Ueber die Spon-

Ausgezeichnete Lokalitäten, wo unter dem mächtigen Emscher-Mergel typischer *Cuvieri*-Pläner beobachtet wurde, sind z. B. Zeche König Ludwig bei Recklinghausen (bei circa 70 Lachter Teufe), Zeche Clerget bei Herne, Zeche von der Heydt bei Herne, Zeche Victor bei Castrop, Zeche Graf Schwerin ebenda, Zeche Fürst Hardenberg nördlich Dortmund, Zeche Sharnhorst ebendort, Zeche Friedrich Grillo bei Camen.

Die Ueberlagerung der Emscher-Mergel durch die Schichten mit *Inoceramus lingua* stellt sich mit vollster Deutlichkeit in der Umgegend von Recklinghausen dar. Die noch in der Emscher-Niederung gelegenen Tiefbauanlagen, wie König Ludwig und General Blumenthal haben unter dem Diluvium direct Emscher Mergel getroffen, dagegen die auf der nördlich gelegenen Höhe angesetzten Bohrlöcher vorher den gelben Sandmergel der *Lingua*-Zone durchsunken, z. B. im Bohrloch Göben II., 6 Meter mächtig.

Im Streichen haben bergbauliche Anlagen und zu Tage anstehendes Gebirge den Emscher-Mergel aus der Gegend von Ruhrort-Astaden bis in die Gegend von Camen-Hamm kennen lernen, es ist aber gewiss, dass er sich noch weiter bis in die Gegend Elsen-Paderborn erstreckt.

Was die Mächtigkeit der Emscher-Schichten angeht, so nimmt dieselbe, wie diejenige des dortigen Kreidegebirges überhaupt von Süden nach Norden und Westen nach Osten zu. Aus den zahlreichen niedergebrachten Bohrlöchern und Schächten ergibt sich die bis jetzt beobachtete Mächtigkeit als eine von 150 Fuss bis zu 1500 Fuss aufsteigende. So wurde z. B. im Bohrloche Emscher-Lippe beim Gute Löringhof unweit Datteln das Liegende des Emscher-Mergels, der weisse *Cuvieri*-Pläner erst bei einer Tiefe von 1577 Fuss angetroffen, worauf dann bei 1592 Fuss der obere Grünsand (mit *Spondylus spinosus*), bei 1748 Fuss der zweite Grünsand (Cenoman), bei 1789 Fuss das Steinkohlengebirge erbohrt wurde.

gitarrien-Bänke der oberen Quadraten- und unteren Mukronaten-Schichten des Münsterlandes“), so ist es vielleicht rätlich, bis eine weitere Gliederung völlig durchgeführt ist, die Bezeichnung Zone des *Inoceramus lingua* zu wählen, da dieses Fossil in den Bänken über dem Emscher-Mergel zuerst auftritt, durch alle folgenden Schichten reicht, aber nicht mehr in die Zone der *Becksia Soekelandi* hineinsteigt.

Wenngleich schon mit der angegebenen Mächtigkeit der Emscher-Mergel der Gesamtmächtigkeit des turonen und cenomanen Pläners nicht allein gleichkommt, sondern sie sogar übertrifft, so ist damit doch noch nicht die grösste Entwicklung desselben erreicht, da das Gebirge noch weiter gegen NO sich einsenkt und mithin in noch weiterer Entfernung vom Ausgehenden voraussichtlich eine Mächtigkeit von wenigstens 2000 Fuss erreichen wird.

Wie bereits die erhebliche Mächtigkeit dem Emscher-Mergel den Gliedern des Pläners und Senons gegenüber eigene Selbstständigkeit sichert, so macht dieselbe es zugleich schon von vorn herein wahrscheinlich, dass auch die palaeontologischen Charactere dafür eine weitere Stütze bilden werden. Diese theoretische Betrachtung wird gesichert durch die Ansammlungen von Versteinerungen, welche schon seit vielen Jahren von mir eingeleitet sind. Obwohl die Mehrzahl dieser Reste in einer monographischen Arbeit noch näher zu studiren sein wird, so scheint doch schon jetzt, dass die Fauna der Emscher-Mergel sich als eine eigenthümliche und selbstständige zwischen diejenige der senonen und turonen Ablagerungen einschiebe und ihr vielleicht den Rang einer Etage zuweisen könnte.

Einen hervorragenden Bestandtheil der Emscher - Mergel bilden die grösstentheils schon abgebildeten und beschriebenen Cephalopoden*), als:

Ammonites margae, *A. Texanus*, *A. tricarinatus*, *A. tridorsatus*,
A. westfalicus, *A. Hernensis*, *A. Stoppenbergensis*.

Von Turriliten, welche hier aussterben:

Turrilites plicatus, *T. tridens*, *T. varians*.

Sodann:

Actinocamax verus MILLER,

nicht zu verwechseln mit *Belemnites verus* D'ORB., welcher einem viel tieferen Niveau angehört.

Die zahlreichen Gastropoden sind noch nicht näher verglichen.

Unter den Zweischalern ist die Gattung *Inoceramus* sowohl

*) SCHLÜTER, Cephalopoden der oberen deutschen Kreide. Bis jetzt 5 Hefte.

durch die Grösse, wie die ausgezeichneten Formen, welche deren Schalen darbieten, die hervorragendste. Die prägnantesten Vorkommnisse scheinen auf folgende Namen zu weisen:

Inoceramus digitatus, *I. cardissoides*, *I. involutus*.

Von niederen Organismen nimmt eine grosse Kieselforaminifere (*Haplophragmium*) durch stellenweise Anhäufung der Individuen Bedeutung an.

Die erhebliche Mächtigkeit der grauen Mergel macht es wahrscheinlich, dass in der verticalen Verbreitung der organischen Reste eine gewisse Gruppierung stattfinden werde, allein es fehlen zur Zeit hierüber noch die nöthigen Beobachtungen, um schon jetzt darüber Andeutungen geben zu können. Dagegen kann bereits die a priori wahrscheinliche Verwandtschaft der unteren Schichten des Emscher-Mergels mit dem *Cuvieri*-Pläner und der oberen mit der Quadraten-Kreide bestätigt werden, indem in jene *Inoceramus Cuvieri* bestimmt hineinsteigt, in diesen aber *Inoceramus Crispisii* bereits aufzutreten scheint.

Was die weitere Verbreitung des in Rede stehenden neuen Niveaus angeht, so tritt dasselbe wahrscheinlich auch an der Nordgrenze des westfälischen Kreidebeckens wieder zu Tage. In den 50er Jahren war nämlich dicht bei Wessum unweit Ahaus ein Steinbruch eröffnet, worin ein Gestein gewonnen wurde, welches verschieden war von den in jener Gegend bekannten turonen und senonen Gesteinen und palaeontologisch sich durch das Auftreten von *Inoceramus* cfr. *involutus* auszeichnete. Die Vermuthung der Zugehörigkeit dieses Vorkommens zu unserem Niveau liess eine erneute nähere Untersuchung desselben wünschenswerth erscheinen, allein bei einem jüngst vorgenommenen Besuche jener Localität ergab sich leider, dass jener Bruch wieder zugefüllt und in Ackerland verwandelt war, so dass nicht einmal die kleinste Gesteinsprobe mehr zu erhalten war.

Eine nähere Prüfung muss noch ergeben, ob Aequivalente der Emscher-Mergel, wie gewisse Anzeichen vermuthen lassen, auch in den subhercynischen Hügeln (z. B. am Fusse des Sudmerberges bei Goslar*), in den Gosaubildungen der Alpen

*) A. ROEMER: Die Quadratenmergel des Sudmerberges bei Goslar. Palaeontogr. Bd. 13 pag. 193. — v. UNGER: Beiträge zu einer geogno-

(wo ebenfalls die Cephalopoden - führenden Schichten mit *Ammonites margae* etc. direct von den Schichten mit *Inoceramus Crispus* überlagert werden*)), in Frankreich, England, Südafrika, Texas und Mexico vorhanden seien, und selbe also nicht als eine locale Erscheinung, sondern als ein allgemein verbreitetes Glied der sedimentären Reihe zu betrachten sein werden.

Die Reihe der Kreideschichten, welche wir vom Südrande des westfälischen Beckens zu seinem Centrum hin vorschreitend antreffen, ist nun unter Aufnahme des neuen besprochenen Gliedes in umgekehrten Reihenfolge von oben nach unten folgende:

- | | | | |
|-----|----------|--|-----------------------------|
| 12. | Zone des | <i>Heteroceras polyplacum</i> | } Schichten mit <i>Bel.</i> |
| 11. | „ „ | <i>Lepidospongia rugosa</i> | |
| 10. | „ „ | <i>Becksia Soekelandi</i> | } Schichten mit <i>Bel.</i> |
| 9. | „ „ | { Subzone des <i>Scaphites binodosus</i> <i>Inoceramus lingua</i> | |
| 8. | „ „ | <i>Ammonites margae.</i> | |
| 7. | „ „ | <i>Inoceramus Cuvieri.</i> | |
| 6. | „ „ | <i>Spondylus spinosus</i> = Scaphiten-Pläner. | |
| 5. | „ „ | <i>Inoceramus Brongniarti</i> u. <i>Amm. Woollgari.</i> | |
| 4. | „ „ | <i>Inoceramus labiatus</i> u. <i>Amm. nodosoides.</i> | |
| 3. | „ „ | <i>Ammonites Rotomagensis.</i> | |
| 2. | „ „ | <i>Ammonites varians.</i> | |
| 1. | „ „ | <i>Pecten asper</i> u. <i>Catopygus carinatus</i> = Tourtia. | |

Auf v. DECHEN's grosser geognostischer Karte von Westfalen**) sind die Emscher-Mergel theils mit dem Buchstaben d⁵, theils mit d² bezeichnet worden.

stischen Beschreibung der Umgegend von Goslar. Bericht des naturwissensch. Vereins des Harzes für 1844 u. 1845 pag. 13.

*) URBAN SCHLÖNBACH: Schichtenfolge der Gosauformation bei Grünbach. Verhandlungen der k. k. geolog. Reichsanstalt 1867 pag. 335. — ANTON REDTENBACHER: Die Cephalopoden der Gosauformation in den nordöstlichen Alpen. Wien 1873, pag. 138 ff.

**) Sectionen Wesel und Dortmund. Auf der neuen Ausgabe dieser Karte haben die Buchstaben eine andere Bedeutung. Vergl. Section Ochtrup.

In dem Schema des Herrn VON STROMBECK für den Pläner über der westfälischen Steinkohlenformation fehlt der wirkliche *Cuvieri*-Pläner; von den beiden Gliedern, welche er für das Aequivalent desselben nahm, bildet das eine, der Obere Grünsand, das Liegende des *Cuvieri*-Pläners, das andere, der Graue Mergel, das Hangende desselben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1873-1874

Band/Volume: [26](#)

Autor(en)/Author(s): Schlüter Clemens

Artikel/Article: [Der Emscher Mergel. 775-782](#)