

Zur Kenntniss der Dyas- und Triasablagerungen im Ruhrkohlenrevier.

Von

Gottfried Müller.

Die zahlreichen Aufschlussarbeiten im Ruhrkohlenrevier der letzten 10 Jahre¹⁾ haben den Beweis erbracht, dass vom Südrande desselben nach Norden hin immer jüngere Schichten des Mesozoicums sich zwischen der transgredrenten Oberkreide und dem productiven Carbon einschieben. Durch Holzappel und Leo Cremer erhielten wir die erste Kunde von dem Vorkommen von rechtsrheinischen Dyassedimenten unter der Tertiär- und Kreidedecke. Bergassessor Dr. Middelschulte hat dann weiterhin mit grosser Sorgfalt die hierauf bezüglichen Aufschlüsse zwischen Wesel und Recklinghausen verfolgt und in einer Arbeit zusammengestellt, die erst demnächst der Oeffentlichkeit übergeben werden dürfte. Er weist darin das Vorkommen von bituminösem Mergelschiefer (Kupferschiefer), Unterem und Oberem Zechstein, sowie das Anschwellen der Buntsandsteinformation nach Norden nach. Auch Bergassessor Hundt kommt in der Festschrift zum 8. deutschen Bergmannstag²⁾ auf die Zechsteinformation zurück, bezweifelt jedoch das Vorhandensein des Unteren Zechsteins. Es ist deshalb jeder neue Aufschluss mit Freuden zu begrüssen, der uns einen Einblick in den Aufbau der rechtsrheinischen Dyasablagerungen gewährt. Leider sind zahlreiche Tiefbohrungen nicht wissenschaftlich geprüft worden, so dass unschätzbare Material verloren gegangen ist. Dank dem Entgegenkommen der Internationalen Bohrgesellschaft und des Vertreters der Berliner Bank für Bergbau, Herrn Kaufmann Hackenberg in Oberhausen, konnte ich kürzlich die Bohrkerne der Muthung Springsfeld XVII in der Kirchgeller Heide südwestlich Dorsten durchklopfen. Das Bohrprofil war folgendes:

von	bis		Mächtigkeit Meter
0,00	0,50	schwarzer Heideboden . . . } Diluvium	0,50
0,50	1,50		1,00
1,50	3,50		grober Kies . . } 2,00

¹⁾ Vergl. d. Z. 1901 S. 383.

²⁾ Vergl. d. Z. 1891 S. 373 u. 394.

von	bis		Mächtigkeit Meter
3,50	245,00	grauer Mergel . . . } Kreide	241,50
245,00	266,00	Kalkstein }	21,00
266,00	325,00	rother Thonmergel . . .	59,00
325,00	356,00	rother Sandstein	31,00
356,00	360,00	Kalkstein	4,00
360,00	428,00	milder rother Sandstein .	68,00
428,00	503,00	Dolomit, oben Riffkalk des Zechstein	75,00
503,00	512,43	Schiefer (z. Th. roth) des Carbon	9,43
512,43	512,63	Kohle	0,20
512,63	527,80	Schiefer	15,17
527,80	527,88	Kohle	0,08
527,88	529,10	Schiefer	1,22
529,10	529,23	Kohle	0,13
529,23	540,00	Schiefer	10,77
540,00	547,00	Kohlensandstein	7,00
547,00	555,00	Conglomerat	8,00
555,00	556,40	Kohlensandstein	1,40
556,40	563,50	Schiefer	7,10
563,50	568,47	Kohlensandstein	4,97
568,47	568,57	Kohle	0,10
			568,57

Die oberen 428 m waren gestossen, so dass das Alter der Schichten zwischen 266—428 m nicht festzustellen ist. Es ist möglich, dass diese Schichtenfolge der Trias angehört, doch ist das nur Vermuthung, da den petrographischen Bezeichnungen bei Stossbohrungen nicht nachzukommen ist. Bei 428 m setzte die Kernbohrung ein. Zuerst kamen 4—5 m stark poröser Kalk, der sich als typischer Riffkalk erwies. Ausser Fenestella retiformis konnte ich noch Arca striata und Acanthocladia sp. feststellen. Eine Nachprüfung des Materials wird noch Formen ergeben, die mit obigen Arten zusammen das Vorkommen echten Riffkalks bestätigen werden. Die Hohlräume waren in den oberen Teufen vielfach mit Gyps ausgefüllt, wonach die Annahme berechtigt erscheint, dass über demselben ursprünglich noch Oberer Zechstein vorhanden gewesen ist. Auf Zeche Gladbeck sind nach Middelschulte Kupfererze in den Poren ausgeschieden, wodurch der Gladbecker Zechstein an den Marsberger erinnert. Auch auf Gladbeck folgt über dem Zechsteinkalk noch eine 1 m starke Bank von einzelnen, dünn geschichteten Lagen von Anhydrit und Gyps.

Unter dem Riffkalk folgen im Bohrloch Springsfeld XVII noch 70 m nahezu weisser Dolomit bzw. dolomitischer Kalk, der in dem Productus horridus ziemlich

häufig ist. Obwohl ich bei der Kürze der Zeit nur einige Meter durchklopfen konnte, habe ich doch 5 gut bestimmbare Exemplare gesammelt. Hierdurch ist das Alter des Gesteins genügend bestimmt, und die Middel-schulte'sche Altersbestimmung der porösen Kalke von Gladbeck bestätigt. Auch auf Moltke ist durch Denckmann der Untere Zechstein festgestellt worden, der nach freundlicher Mittheilung von D. an den von Thalitter erinnert und wie dieser eine gewisse Aehnlichkeit mit Kupferschiefer besitzt. Der Zechstein schliesst ab mit wenig mächtigen Conglomeraten von etwa 0,5 m Mächtigkeit, soweit dies nach dem vorhandenen Bohrkernmaterial noch zu ermitteln war. Das Kohlengebirge beginnt mit Schieferthonen und Letten, die z. Th. roth gefärbt waren, durch Pflanzenführung jedoch als productives Carbon, welches sich vielleicht jünger als die bisher bekannten Schichten erweisen wird, genügend charakterisirt sind.

Zweifellosten Mittleren Zechstein habe ich bis jetzt nicht gesehen, kenne dagegen Oberen Zechstein und Buntsandstein bis zum Röth hinauf aus der Tiefbohrung Vreden bei Ahaus. Ein genaues Bohrprofil will ich jedoch nicht eher veröffentlichen, bis die Bohrung abgeschlossen, und nur mittheilen, dass das zuerst erbohrte Steinsalz (392,24—418,00 m) dem Röth angehört, da sich bei 380,0 m *Myophoria costata* fand. Der Buntsandstein hat eine Mächtigkeit von nahezu 500 m. Die Bohrung steht zur Zeit in Salzen des Oberen Zechsteins. Ein ferneres von mir bestimmtes Triasvorkommen südlich Wesel hat Hundt in der Festschrift zum 8. deutschen Bergmannstag S. 28 veröffentlicht.

Da man auch anderwärts, namentlich auf Zeche Preussen II, unter der Kreidedecke sogen. „Roths Gebirge“ neuerdings wiederum angefahren hatte, fuhr ich nach dort, um das fragliche „Roths Gebirge“ zu studiren. Ich fand hierbei das liebenswürdigste Entgegenkommen seitens des Herrn Bergwerkdirectors Morsbach, so dass ich das von Herrn Betriebsführer Kruse ausserordentlich sorgfältig ausgeführte Schachtprofil sowie die sorgsamst etikettirten Handstücke benutzen konnte. Die Kreidedecke war hierbei allerdings bei der Einförmigkeit der Gesteine weniger beachtet, so dass ich die einzelnen Horizonte nicht genau fixiren konnte. Das Profil ist folgendes:

0—7,20 m Diluvium mit 0,35 m Mutterboden,
—292,64 m grauer Mergel.

Bei 40 m fand sich *Ammonites Texanus* und *Inoceranus digitatus*, demnach obere Emscherstufe, bei 100 m kam ein *Inoceranus* vor, den ich als *Inoc. subquadratus* Schlüter anspreche, der auch in den tieferen Mergeln der Emscherstufe bei Goslar auftritt.

Inoceranus Cuvieri war in einer Teufe von 243 m gefunden, so dass der nunmehr folgende erste Grünsand, der

—295,34 m anhielt, dem Grünsand von Werl entsprechen könnte;
—343,90 m hell- und dunkelgraue Mergel des Turons und Cenomans;
—356,20 m zweiter Grünsand, der an der Basis sich aber nicht durch sogen. Bohnerz, sondern nur durch ein dunkleres Grün auszeichnete.

Hierunter folgt das „Roths Gebirge“. Dasselbe gliedert sich in folgender Weise:
356,20—364,90 m gelbbraunes, oben sandiges Gebirge.

Ein Block aus 364,27 m Teufe zeigte, dass das Gebirge ein sehr feinkörniger Schieferthon mit Pflanzenresten war, der stellenweise grau-violette Färbung annimmt. Es gelang, Pflanzenreste heraus zu präpariren, die zweifellos autochthon sind. Es waren dies *Cordaites* sp. und *Asterophyllites equisetiformis* Schloth. Letztere Art wurde in einem nicht gerade vorzüglich erhaltenen, jedoch sicher bestimmbar Exemplare aus dem Gestein herausgemeisselt. Durch diese Art ist es ausgeschlossen, dass das „Roths Gebirge“ dem Buntsandstein angehört. *Asterophyllites equisetiformis* kommt nach Weiss von den unteren Saarbrückener bis in die Lebacher Schichten, am häufigsten jedoch in den Ottweiler und unteren Cuseler Schichten vor. Nach Potonié tritt sie namentlich in den Manebacher Schichten Thüringens auf, geht jedoch bis in die Goldlauterer Schichten hinauf. Ebenso findet man sie im Rothliegenden Schlesiens, in den Liegend- und Hangendflötzen Böhmens sowie in dem dortigen Rothliegenden. Da nun, wie wir weiter unten sehen werden, ein kolossaler Zeitraum zwischen der Ablagerung der Saarbrückener Schichten und der Bildung des Rothens Gebirges vergangen sein muss, so ist die Zuthheilung desselben zum Rothliegenden eine nothgedrungene Schlussfolgerung, zumal *Asterophyllites equisetiformis* am häufigsten im Rothliegenden vorkommt.

Hierunter folgt von 364,95—366,10 Conglomerat aus Gesteinsbrocken, die (nach einem grösseren Handstück) bis 1 dem Durchmesser haben. Die Oberfläche des einen noch erhaltenen grösseren Geschiebes ist vollkommen flach geschliffen; auf der Schliifffläche sieht man parallel verlaufende Schrammen und Ritzen wie auf diluvialen Geschieben und auf den kleineren Stücken deutliche Spuren von Schrammung und Schleifung. Die dem Carbon entstammenden Geschiebe haben ein dunkelrothes bis röthlichgraues, thonigsandiges Bindemittel. Das Ganze macht den Eindruck einer versteinerten Grundmoräne und ist ähn-

lich dem Dwykaconglomerat. Diese Auffassung erhält noch eine grosse Stütze dadurch, dass unter dem von 366,10—368,94 m folgenden hellgrauen, lockeren Sandsteine mit thonigem Bindemittel ein zweites ganz analoges Conglomerat folgt (368,94—370,18 m), welches einem abgeschliffenen und mit deutlichen Schrammen versehenen Thonschiefer auflagert. Wir haben also zwei Conglomerate, die durch ein 2,84 m mächtiges sandiges Zwischenmittel getrennt sind und dem abgeschliffenen harten Thonschiefer auflagern.

Diese Abschleifung und Schrammung auf tektonische Ursache zurückzuführen, ist ausgeschlossen. Zunächst haben die Schließflächen auf dem Thonschiefer nicht das übliche Aussehen der Harnische, sondern zeigen eine gewisse Rauheit, die auf Thonschiefer dann auffällig wäre. Dazu kommt, dass gerade das obere Conglomerat schön geschliffene und geschrammte Geschiebe führt. Woher kommen diese bei der sandigthonigen Unterlage und dem thonigen Bindemittel? Falls die Entstehung des Dwykaconglomerats wirklich nur auf glaciale Wirkungen zurückzuführen ist, kann man mit demselben Rechte die rothliegenden Conglomerate von Preussen II ebenfalls als glaciales Product deuten. Ich warte jedoch noch weitere Beobachtungen ab, ehe ich zu dieser Frage definitiv Stellung nehme. Höchst wahrscheinlich sind auch die Conglomerate und Sandsteine von Menden, die auf der Dechen'schen und Lepsius'schen Karte als Buntsandstein verzeichnet sind, Rothliegendes.

Unter dem Conglomerat folgt auf Preussen II von

- 370,18—381,10 Kohlenschiefer
- 382,30 Flötz I
- 389,40 Schiefer
- 389,98 Flötz II
- 406,25 Schiefer
- 406,97 Flötz III
- 411,93 Sandsteine, oben klüftig.

Der lockere dünnsschichtige Sandstein ist vielfach durch Eisenoxyd roth gefärbt, erinnert überhaupt mehr an die Schichten des Unteren Buntsandsteins als die des Carbons. Man findet auf den Schichtflächen auch graugrüne Thonzellen in ihm eingesprengt, wodurch die Aehnlichkeit mit dem Buntsandstein noch erhöht wird.

Jedoch sind auch anderwärts, so auf Königsborn nach freundlicher mündlicher Mittheilung von Herrn Middelschulte ähnliche Gesteine angefahren.

Das Alter der Flötze ist bisher nicht ganz sicher bekannt, doch dürften sie, wie mir Herr Director Morsbach freundlichst mittheilt, der Gas- oder Gasflammkohlenpartie angehören, so dass also eine übergreifende Lagerung des Rothliegenden über jene vorliegt. Diese an und für sich interessante Thatsache wird noch dadurch bemerkenswerther, dass die Entstehung der Conglomerate auf die ungeheuren Zeiträume schliessen lässt, die zwischen der Ablagerung des „Rothten Gebirges“ und der Gas- oder Gasflammkohlenpartie vergangen sind.