

Neue Aufschlüsse im Jura westlich der Weser.

Von

W. Trenkner

in Osnabrück.

1. Neue Aufschlüsse in den Parkinsonierschichten von Hellern.

Die Parkinsonierschichten der Umgegend von Osnabrück sind von mir (1. Jahresbericht des naturwissensch. Vereins zu Osnabrück pag. 27 bis 56) bereits beschrieben. Die Schichten von Hellern wurden von mir zuerst als zu diesem Niveau gehörig nachgewiesen und sah ich mich, der dort vorliegenden Verhältnisse wegen und im Vergleich mit den analogen Schichten östlich der Weser, genöthigt, eine von der bislang üblichen Gliederung abweichende Eintheilung dieser Schichten aufzustellen.

In den Thongruben der Ziegeleien von Hellern beobachtete ich über den Polyplocusschiefern gelblich graue, sehr fette Thone mit Sphärosideriten, in denen, neben den bekannten Fossilien der Zone der *Ostrea Knorrii*, *Ammonites Garantianus* d'Orb. (*A. bifurcatus* Qu.) dominirt.

Ueber diesen cca. 4 Meter mächtigen Thonen liegen an einigen Stellen rostgelbe, sandige Mergelschiefer gleichfalls mit Sphärosideriten, in denen *A. Garantianus* d'Orb. zurücktritt und dagegen der typische *A. Parkinsoni* Sow. vorherrscht. Da nun die von Brauns (Mittl. Jura pag. 43—46) aufgestellte untere Abtheilung der Parkinsonierzone mit *Belemnites giganteus* v. Schloth. sich an den genannten Localitäten nicht nachweisen liess, ausserdem die Habichtswalder Parkinsonierschichten in petrographischer wie palaeontologischer Beziehung analoge Verhältnisse boten und hier

sogar von mir die Schichten des Liegenden bis zu den Posidonienschiefern, ohne Nachweis des *Belemnites giganteus*, verfolgt waren; so glaubte ich einer Zweitheilung der Parkinsonierschichten für die hiesige Gegend Raum geben zu müssen (l. c. pag. 34 und 35). Nach meiner Ansicht entsprechen die von mir aufgestellten beiden Abtheilungen den Zonen der *Ostrea Knorrii* und der *Avicula echinata*. Trotzdem ich nun dieser Gruppierung eine nur locale Bedeutung beigelegt, musste es meine Aufgabe bleiben, diese Sache weiter zu verfolgen, um constatiren zu können, ob diese Verhältnisse sich wirklich als constant herausstellten, was bei den fragmentarischen und lückenhaften Vorkommen der hiesigen Juraschichten ohne Weiteres nicht vorauszusetzen war. Ich habe deshalb die seitdem gemachten neuen Aufschlüsse in diesen Schichten sorgfältig untersucht und erlaube mir, über die von mir gemachten Beobachtungen hierdurch Bericht zu geben.

Der erste derselben liegt ungefähr 1000 Schritte links von der nach Lotte führenden Landstrasse bei der neuen Ziegelei des Zimmermeisters Kicker. Hier wurde eine Brunnengrabung ausgeführt bis zu einer Tiefe von cca. 40 Fuss. Die erschlossenen Schichten, deren Mächtigkeit sich übrigens nicht ermitteln liess, waren von oben nach unten folgende:

1) Gelbgraue, fette Thone der Zone der *Ostrea Knorrii* mit

Astarte depressa Mstr.

Phaladomya Murchisoni Sow.

Cucullaea concinna Phill.

Pleuromya recurva Phill.

2) Bläuliche, auf den Schichtungsflächen rostig angelaufene Schieferthone mit Sphärosideriten von nur geringer Mächtigkeit mit

A. spinatus Oppel.

3) Schwärzliche Schieferthone mit Schwefelkiesknollen. Hier kamen vor:

A. margaritatus Montf.

„ *Henleyi* Sow.

„ *fimbriatus* Sow.

Belemnites paxillosus v. Schloth.

Pinna folium Yg. u. Bird.

Pecten aequivalvis Sow.

Limaea acuticosta Goldf.

Leda complanata Goldf.

Diese Schicht ist bis auf 6 Meter durchteuft, ohne dass das Liegende erreicht wurde. Es wäre also hier das Fehlen sämtlicher, zwischen den Amaltheenthonen und der Zone der *Ostrea Knorrii* liegenden Schichten zu constatiren. Angesichts dieser bedeutenden Lücke ist vielleicht auf das Fehlen der Giganteuszzone der Parkinsonierschichten kein Gewicht zu legen. Merkwürdig bleibt aber immer, dass sie sich auch bei den andern Aufschlüssen nicht findet.

Zwei andere Aufschlüsse fanden sich bei der gleichfalls neu erbauten Mill und Geisler'schen Ziegelei, etwas näher nach Osnabrück zu, nördlich dicht an der Strasse. Auch hier wurden zwei Brunnenausschachtungen ausgeführt, die in geognostischer Hinsicht ganz gleiche Resultate lieferten. Ich gebe hier ein Schichtenprofil der zuletzt ausgeführten, das von oben nach unten folgende Schichten zeigt:

1) Zähle, sehr fette Thone mit Sphärosideriten. Die obere Parthie bis zu 2 Meter ist gelblich grau und sehr fett, dann wird der Thon nach unten hin dunkeler, kalkreicher und sandiger, geht allmählig in den Mergelschiefer des Liegenden über, ohne dass zwischen beiden in petrographischer Hinsicht eine Grenze zu beobachten wäre. An Versteinerungen führt diese Schicht:

A. Parkinsoni Sow. typ.

„ *subradiatus* Sow.

Nucula variabilis Sow.

Astarte pulla Röm.

Leda aequilatera Dkr. u. K.

Cucullaea concinna Phill.

Inoceramus Fittoni Morr. et. Lyc.

Thracia Römeri Dkr. u. K.

Goniomya angulifera Sow.

Lucina tenuis Dkr. u. K.

Gressleja abducta Phill.

Pleuromya recurva Phill.

Modiola cuneata Sow.

Rhynchonella varians Sow.

2. Hellgraue, sehr kurze und brüchige, milde, sandige Mergelschiefer mit Sphärosideriten bis 2 Meter mächtig. Die Versteinerungen sind dieselben wie bei Nr. 1, doch kommen sie weit spärlicher vor. Am deutlichsten beobachtet man diese Schicht etwa 500 Schritt weiter westlich, wo sie dicht an der Strasse gut erschlossen ist. Ausser einem nicht bestimmbareren *Pentacrinites* habe ich aber an dieser Stelle keine Versteinerungen gefunden.

3. Schwarzblaue, an der Luft rasch zerfallende Schieferthone mit hellgrauen, sehr harten Kalkknuern 12 Meter mächtig. In den Thonen kamen an Versteinerungen vor:

A. Parkinsoni Sow. typ. selten.

A. Garantianus d'Orb.

Belemnites Beyrichi Oppel.

Chemnitzia pupaeformis Dkr. u. K.

Astarte pulla Röm.

„ *depressa* Mstr.

Leda aequilatera Dkr. u. K.

Nucula variabilis Sow.

Inoceramus Fittoni Moor. et Lyc.

Trigonia costata Sow.

Avicula Münsteri Bronn.

Pleuromya recurva Phill.

Thracia Eimensis Brauns.

Cucullaea concinna Phill.

Limaea duplicata Mstr.

Pecten demissus Phill.

Avicula echinata Sow.

Die unter No. 1. aufgeführten Thone finden sich in dieser Gegend nur da, wo Wasseransammlungen oder Stauungen stattfinden. Wo hingegen das Wasser genügenden Abfluss hat, treten die unter Nr. 2 verzeichneten Mergelschiefer zu Tage aus und die Thone fehlen. Die Entstehung des Thones liegt demnach klar vor. Das Wasser hat den an sich sehr brüchigen, milden Schiefer durchdrungen, aufgeweicht, den Kalkgehalt gelöst und so das

Gestein in eine structurlose Thonmasse verwandelt, die jetzt hier als Ziegelthon sehr geschätzt und verwerthet wird. Die Sphärosiderite des Thones haben sich in Folge jenes Processes in Eisenoxydhydrat verwandelt. Da nun in palaeontologischer Beziehung zwischen diesen beiden Schichten kein Unterschied besteht, so müssen sie einem Niveau zugewiesen werden.

Die Schicht Nr. 3 ist, wie ich angegeben, allerdings verschieden von den eben beschriebenen; aber auch sie unterscheidet sich palaeontologisch nicht von ihnen. Sie ist sehr reich an Versteinerungen, die häufig verkiest sind. *A. Garantianus* ist eines der häufigsten Fossile. Meist sind nur die innern Windungen gut erhalten, zahlreiche Bruchstücke zeigen aber, dass er hier eine Grösse von 200 Mm. Scheibendurchmesser erreicht. Von dem typischen *A. Parkinsoni* Sow. kommen hier Exemplare ohne Rückenfurche vor. Bei ihnen laufen die Rippen in etwas abgeschwächter Stärke und mit einem stark nach vorn gerichteten Bogen ohne Unterbrechung über den Rücken, sind aber da, wo die Furche liegen müsste, etwas deprimirt, so, dass eine Furche dadurch annoncirt wird. Die ähnlichen Exemplare dieser Varietät vom Tangenbache bei Horn haben zahlreichere und mehr gerundete Rippen als die hiesigen.

Belemnites Beyrichii Oppel scheint sich hier auf die Schicht Nr. 3 zu beschränken. Höher hinauf habe ich ihn nicht beobachtet. Was das Vorkommen der *Avicula Münsteri* Bronn anlangt, so ist nunmehr meine frühere Bemerkung (l. c. pag. 41) zu berichtigen. — *Trigonia costata* Sow. tritt in den dunkeln Schieferthonen Nr. 3 sehr häufig und zwar in sehr schön erhaltenen Exemplaren auf. Das häufigste Fossil derselben ist *Nucula variabilis* Sow., mit welcher fast jedes Schieferstück gespickt ist.

Das Liegende der Schicht Nr. 3 wurde bei der Brunnen-ausschachtung nicht erreicht und wäre demnach dieser Aufschluss gerade wegen Entscheidung über das Vorkommen des *Belemnites giganteus* v. Schloth. in den untern Parkinsonierschichten nicht von Bedeutung gewesen, wenn nicht Herr Bauführer Plümer in Osnabrück mir mitgetheilt

hätte, dass er bei einer Brunnenanlage bei der gegenüberliegenden städtischen Ziegelei nicht nur genau die obige Schichtenfolge, sondern unter den schwarzen Schieferthonen Nr. 3 den sogenannten Thonquarz des Keupers angetroffen. Damit wäre denn an dieser Stelle ebenfalls das Fehlen der Giganteuszone der Parkinsonierschichten ausser Zweifel gestellt.

Mag man nun diese Verhältnisse auf einen eigenthümlichen Bildungsprocess dieser Schichten, oder auf die zerstörenden Wirkungen von Denudationen zurückführen; so hat dies auf die Gruppierung der nun einmal so liegenden Schichten, keinen Einfluss und wir werden genöthigt sein, für die hiesige Gegend die Zweitheilung der Parkinsonierschichten festzuhalten. Zu der obern Abtheilung der Parkinsonierschichten, also zur Zone der *Avicula echinata*, stelle ich die rostgelbensandigen Mergelschiefer der städtischen Ziegelei (l. c. pag. 31), welche bei der Mill und Geisler'schen Ziegelei fehlen, sowie die Parkinsoniersandsteine vom Looser Berge und von Osterkappeln. Zur untern Abtheilung, oder zur Zone der *Ostrea Knorrii*, rechne ich die Thone, Mergelschiefer und Schieferthone sowohl der Mill und Geisler'schen, als auch der andern Ziegeleien in Hellern.

Wahrscheinlich sind die Verhältnisse in der westlichen Weserkette dieselben. Auch hier ist bislang der *Belemnites giganteus*, in den Parkinsonierschichten nicht nachgewiesen. Allerdings liegt hier die Sache nicht so klar vor, als bei Hellern, weil die Aufschlüsse an keiner mir bekannten Stelle tief genug in's Liegende gehen; allein allen Anzeichen nach mag man mit der Zeit doch wohl zu demselben Resultate gelangen. Zur Beurtheilung dieser Frage erlaube ich mir, hier noch einige Bemerkungen über ein Profil von Essen mitzutheilen.

F. Römer hat bereits (Jurass. Weserkette pag. 371 und 372) einige Beobachtungen über die Parkinsonierschichten von Essen mitgetheilt. Ich kann hier noch einige Details hinzufügen.

Geht man von der Badeanstalt zu Essen thalaufwärts nach Süden, so überschreitet man vom Hangenden in's Liegende folgende Schichten:

- 1) Hellgraue Kalke mit sandigen gelben und blauen

Mergeln wechselnd. Diese Schichten sind in einem an der westlichen Thalwand liegenden Steinbruche gut erschlossen. Sie haben eine Mächtigkeit von 25 Meter und fallen mit 35° nach Nordost. Versteinerungen habe ich nicht darin gefunden. Den Lagerungsverhältnissen nach gehören sie dem untern Kimmeridge an.

2) Hellgelbe, sehr dichte, feinkörnige Sandsteine in dünnen Bänken 10 Meter mächtig. Diese Sandsteine wurden von mir unmittelbar im Liegenden der Schichten Nr. 1 an der westlichen Thalwand erschürft. Sie gleichen den in den oberen Heersumer Schichten in der westlichen Weserkette auftretenden Sandsteinen und sind auch hier versteinungsleer.

3) Quarzige, schwarze, dickgeschichtete Schiefer, zuweilen von Kalkspathschnüren durchsetzt und stellenweise sehr eisenhaltig mit einer Mächtigkeit von 22 Meter. Ausser *Pecten subfibrosus* d'Orb., den F. Römer bereits anführt, fand ich Bruchstücke des *Ammonites cordatus* Sow. Hiernach gehören diese Schiefer der untern Abtheilung der Heersumer Schichten an. Sie waren früher in einem Steinbruche an der östlichen Thalwand gut erschlossen. Jetzt ist der Bruch verwachsen. Doch findet man unten am Bachufer noch gute Aufschlüsse und habe ich mich überzeugt, dass das Gestein auch an der westlichen Thalwand anstehend ist. Unmittelbar im Liegenden dieser Schichten fand ich

4) schwarzblaue, sehr glimmerreiche Schieferthone an 27 Meter mächtig, in deren unteren Parthie *Avicula echinata* Sow. massenhaft auftritt. Unten am Bachufer sind sie ziemlich gut erschlossen. Es folgen nun

5) bräunlich gelbliche, kalkige Sandsteine 7 Meter mächtig mit *Avicula echinata* Sow. Ein Aufschluss war nicht vorhanden. Ich habe aber diese Schicht an einem an der westlichen Thalwand hinlaufenden Fahrwege erschürft. Unter diesen Sandsteinen finden sich nun

- 6) bräunliche, milde, glimmerreiche Mergelschiefer mit
Pholadomya Murchisoni Sow.
Trigonia costata Sow.
Avicula Münsteri Bronn.

Sie sind an einem freien Platze der Thalsohle gut erschlossen anstehend. Ihre Mächtigkeit beträgt 35 Meter. Nach unten hin werden die Schiefer fester und gehen so allmählig in die folgenden Schichten über.

7) Kalkig sandige, eisenhaltige Mergelschiefer mit Sphärosideriten und dunkelblauen, sehr harten Kalkknuern. Mächtigkeit 45 Meter.

An Versteinerungen kommen hier vor

A. Parkinsoni Sow.

Belemnites Beyrichii Opp.

Pholadomya Murchisoni Sow.

Trigonia costata Sow.

Ostrea Knorrii Voltz.

Astarte depressa Mstr.

Avicula Münsteri Bronn.

Lucina tenuis Dkr. u. K.

Diese Schichten gleichen petrographisch den an der Porta anstehenden mittleren Parkinsonierschichten, wie man sie an der Strasse nach Hausbergen beobachtet. Der beste Aufschluss ist oben im Thale an der westlichen Ecke, wo der Fahrweg sich in der nach Westen gerichteten Thal-krümmung hinaufzieht.

Sämmtliche Schichten haben ein nordöstliches Einfallen mit 35° .

Das Liegende der Schichtenabtheilung Nr. 7 ist von Diluvialschichten bedeckt und konnte ich auch im Wehrendorfer Thale aus Mangel an Aufschlüssen nichts darüber ermitteln.

Gewinnen wir nun also aus dem vorstehenden Profile der Essener Schichten auch keinerlei sichere Anhalte zur Entscheidung der Frage: ob der *Belemnites giganteus* v. Schloth. hier in der westlichen Weserkette bis in die unteren Parkinsonierschichten hinaufreicht; so lässt sich doch nicht verkennen, dass diese Schichten mit denen von Hellern bedeutende Analogien bieten.

Es liegt nämlich so viel klar vor, dass die Schichten Nr. 4 und 5 des Essener Profils (durch das massenhafte Auftreten der *Avicula echinata* Sow. genügend charakterisirt) den Parkinsoniersandsteinen von Osterkappeln und der obern Schichten der städtischen Ziegelei in Hellern, also der

Zone der *Avilula echinata*, und die Schichten Nr. 6 und 7 den untern Parkinsonierschichten von Hellern, also der Zone der *Ostrea Knorrii* gleichzustellen sind.

2. Ein neuer Aufschluss im untern Lias bei Löhne.

In den Nachträgen zu meiner Arbeit: „Die Perarmatenschichten der Schleptruper Egge“ (Zweiter Jahresbericht des naturwissensch. Vereins zu Osnabrück pag. 48 und 49) habe ich einige kurze Bemerkungen mitgetheilt über einen südlich vom Bahnhofe zu Löhne gelegenen Aufschluss in den Arietenschichten des untern Lias.

In einem alten, verlassenen Steinbruche fand ich damals 4 Meter mächtige, gelbgraue, sehr fette Lettenschiefer anstehend, in denen ich

Ammonites bisulcatus Brugu.

Lima gigantea Sow.

Lima pectinoides Sow.

Pecten textorius Sow.

Inoceramus pinnaeformis Dkr.

Terebratula nummismalis Lamck.

beobachtete. Unter diesen Lettenschiefern erschürfte ich schwärzliche Schiefer mit eingelagerten Kalkbänken. Hier kamen vor:

Ammonites obliquecostatus Ziet.

Gryphaea arcuata Lamck.

Inoceramus pinnaeformis Dkr.

Auf Grund dieser gemachten Beobachtungen habe ich damals nicht nur diese Schichten als zur Arietenzone gehörig angesprochen, sondern ich habe auch (l. c. pag. 49) darauf hingewiesen, dass man es hier mit zwei petrographisch und palaeontologisch scharf abgegrenzten Abtheilungen dieser Zone zu thun habe. —

Seit dem letztverwichenen Frühlinge hat nun die Eisenbahnverwaltung, behufs Herstellung eines Bahnhofs für die Löhne-Vienenburger Bahn, bedeutende Abräumungen vornehmen lassen, welche nicht nur die bereits von mir nachgewiesenen Schichten, sondern auch einen mächtigen Com-

plex der Schichten des Liegenden derselben sehr schön erschlossen haben. —

Die Aufschlussstelle befindet sich südlich, dicht neben dem jetzigen Bahnhofs zu Löhne und zwar am Nordfusse eines von Südwest nach Nordost streichenden Hügelrückens. Am Südwestende dieses Hügelrückens sind an einigen Stellen Keuperschichten aufgeschlossen. Sie werden dem obern Keuper angehören. Möglicher Weise könnten sie dem Rhät zuzustellen sein. Vor der Hand kann ich darüber nicht entscheiden, weil ich sie nicht näher untersuchen konnte. Zwischen diesen Keuperschichten und den am westlichsten Ende des Aufschlusses liegenden tiefsten Schichten fehlen Aufschlüsse. Da die Keuperschichten jedoch sehr flach nach Nordosten einfallen, so glaube ich annehmen zu dürfen, dass die in dem nicht erschlossenen Gebiete etwa nach vorhandenen tiefern Schichten des Lias keine bedeutende Mächtigkeit besitzen. —

Das Profil der aufgeschlossenen Liasschichten ist nur von unten nach oben folgendes:

1) 2 Meter sehr kurze, bröckelige, milde, graublaue Schieferthone, anscheinend ohne Versteinerungen.

2) 6 Meter aschgraue, mergelige Schieferthone, in deren obern Parthie dünne Zwischenlagen eines gelben fetten Thones mit eingelagerten sehr harten, grauen Kalkgeoden. An Versteinerungen konnte ich hier nur *Ammonites angulatus* v. Schloth. nachweisen.

3) 8 Meter unregelmässig geschichtete gelbgraue und aschgraue sehr fette Thone mit zahlreichen Kalkgeoden. Versteinerungen:

Ammonites angulatus v. Schloth.

Isodonta elliptica Dkr.

Gryphaea arcuata Lamck.

4) 4 Meter schwarze, milde und sehr bituminöse Schieferthone mit bis zu 1 Meter mächtigen, hellgrauen, sehr harten Kalkbänken. Versteinerungen:

Ammonites angulatus v. Schloth.

Cardium Heberti Tqum.

Gryphaea arcuata Lamck.

5) 3 Meter härtere, schwarze Thonschiefer mit schwarzen

milden Thonen und festen, harten Kalken wechselnd. Versteinerungen:

- Ammonites bisulcatus* Brug.
 „ *obliquecostatus* Ziet.
Inoceramus pinnaeformis Dkr.
Gryphaea arcuata Lamck.
Pentacrinus tuberculatus Mill.

6) 9 Meter gelbgraue, fette Lettenschiefer, nach oben mit einigen Lagen schwarzen Lettens wechselnd. Versteinerungen:

- Ammonites bisulcatus* Brug.
Lima gigantea Sow.
 „ *pectinoides* Sow.
Pecten textorius Sow.
Inoceramus pinnaeformis Dkr.
Terebratula nummismalis Lamck.

7) 5 Meter milde, kurze, graue Schieferthone ohne Versteinerungen.

8) 8 Meter dunkelgraue, hellgraue und schwärzliche Thone gleichfalls ohne Versteinerungen. Die obere Grenze derselben habe ich nicht ermittelt. Sie scheinen noch bedeutend im Hangenden fortzusetzen.

Die Mächtigkeit habe ich nur annäherungsweise angegeben und können demnach die Zahlen keinen Anspruch auf mathematische Genauigkeit machen. Das Fallen sämtlicher Schichten ist nordöstlich. Der Fallwinkel beträgt in den untern Schichtenabtheilungen cca. 15 bis 20°, nimmt nach oben hin immer mehr zu und erreicht bei der unter Nr. 7 aufgeführten Abtheilung 40°.

Was die unter Nr. 1 genannten Schieferthone anlangt, so lässt sich über deren Zugehörigkeit mit Bestimmtheit nichts feststellen. Sie werden wahrscheinlich zu den nächst auflagernden höhern Schichten zu beziehen sein. Diese letztern, Nr. 2 bis 4, gehören, wie die Versteinerungen ausweisen, mit einer Gesamtmächtigkeit von cca. 18 Metern den Angulatusschichten an. *A. angulatus* v. Schloth. beginnt bereits in den Schichten Nr. 2 und erreicht in Nr. 3, wo er massenweise auftritt, seine höchste Entwicklung. In Nr. 4 nimmt er allmählig ab und verschwindet an der

obern Grenze gänzlich. Umgekehrt ist es mit *Gryphaea arcuata* Lamck. Sie beginnt erst vereinzelt in Nr. 3, erscheint in Nr. 4 in grösserer Anzahl und geht bis in die Schichtengruppe Nr. 5 hinauf, wo sie ihre grösste Häufigkeit und die obere Grenze ihres Niveaus erreicht. Beide Fossilien sind übrigens die in dem Schichtencomplex Nr. 2 bis 4 am häufigsten auftretenden Versteinerungen.

Die Schichtengruppen Nr. 5 bis 8 gehören den Arietenschichten an.

In petrographischer Hinsicht ist hier eine scharfe Grenze zwischen den Angulatus- und Arietenschichten nicht vorhanden. Die in den obern Angulatusschichten auftretenden Kalken (Nr. 4) sind von denen der untern Arietenschichten (Nr. 5) nicht zu unterscheiden. Die Schiefer der ersteren sind sehr milde, dünnblättrig und bituminös. In den untern Arietenschichten treten ausser diesen Schiefen noch ziemlich dickgeschichtete, feste, schwarze Thonschiefer auf. Weiter liegt aber auch in dieser Beziehung kein Unterschied vor. —

In palaeontologischer Beziehung ist das Fehlen des *A. angulatus* v. Schloth. in Nr. 5, so wie das Auftreten des für die Arietenschichten so charakteristischen *A. bisulcatus* Brug. unterscheidend genug, wie ja auch bekanntlich beide Arten ausschliesslich auf die nach ihnen benannten Zonen beschränkt sind.

Gegen eine so prägnante Abgrenzung dieser beiden Zonen fällt das beiden gemeinsame Auftreten der *Gryphaea arcuata* Lamck. durchaus nicht ins Gewicht. Hat auch diese *Gryphaea* ihr Hauptlager in der untern Abtheilung der Arietenschichten; so ist sie doch an vielen Orten, namentlich auch im Hopensieck bei Oeynhausen, im Niveau des *A. angulatus* sehr häufig.

Bemerkenswerth ist übrigens die zwischen den beiden Schichtengruppen Nr. 5 und 6 der Arietenschichten vorliegende petrographische Verschiedenheit. Die schwarzen Thone der Gruppe Nr. 5 schneiden ziemlich scharf ab. Gleich an der oberen Grenze derselben sind die Schichten der nächst auflagernden Lettenschiefer in einer Mächtigkeit von cca. 4 Metern abgerutscht. Die dadurch in dem Profil entstandene Lücke ist mit Diluvialsand, der die Schichten-

köpfe des ganzen Profils (an einigen Stellen mehrere Meter mächtig) bedeckt, ausgefüllt. In der Sohle dieser Lücke sind aber die Lettenschiefer wieder anstehend. Die Unterbrechung ist also nur eine scheinbare.

Meine Eingangs erwähnte frühere Gliederung dieser Schichten in eine untere (Nr. 5) und eine obere Abtheilung (Nr. 6 und 7) hat also durch den nunmehr erfolgten Aufschluss ihre Bestätigung gefunden. *A. bisulcatus* Brug. ist beiden Abtheilungen gemeinsam. *Gryphaea arcuata* Lamck. kennzeichnet jedoch auf das Bestimmteste die untere Abtheilung. In den Lettenschiefern der oberen Abtheilung kommt nicht die Spur von ihr vor.

Früher habe ich in dieser untern Abtheilung den *A. obliquocostatus* Ziet. gefunden. Wie Brauns nachgewiesen (Unt. Jura pag. 187), beschränkt sich derselbe jedoch nicht auf diese Abtheilung, sondern geht sogar bis „fast an das Niveau des *A. planicosta*“ hinauf. In den hier beschriebenen Schichten gehört er zu den seltenen Vorkommnissen. Es liegt mir nämlich nur das einzige erwähnte Exemplar vor.

Die unter Nr. 8 aufgeführten Thone haben keinerlei Versteinerungen geliefert. Ihre Niveaustellung muss deshalb noch unentschieden bleiben. Da jedoch die Abraumarbeiten noch etwa 60 Fuss tiefer in den Hügelrücken hinein fortgesetzt werden sollen, so sind vielleicht später bestimmte Anhalte zu gewinnen.

Das hier beschriebene Profil des neuen Aufschlusses bei dem Bahnhofe zu Löhne umfasst also die beiden Niveaus der Angulatus- und Arietenschichten nach folgendem Schema :

Nro. des Profils.	Mächtigkeit.	Niveau.	Versteinerungen.
8	8 M.	Unbestimmt	
6—7	14 M.	Zone des <i>A. bisulcatus</i> Brug. a) obere Abth.	<i>A. bisulcatus</i> Brug. <i>Lima gigantea</i> Sow. <i>Lima pectinoides</i> Sow. <i>Pecten textorius</i> Sow. <i>Inoceramus pinnaeformis</i> Dkr. <i>Terebratula nummismalis</i> Lamck.

Nro. des Profils.	Mächtigkeit.	Niveau.	Versteinerungen.
5	3 M.	b.) untere Abth.	<i>A. bisulcatus</i> Brug. <i>A. obliquecostatus</i> Ziet. <i>Inoceramus pinnaeformis</i> Dkr. <i>Gryphaea arcuata</i> Lamck. <i>Pentacrinus tuberculatus</i> Mill.
2—4	18 M.	Zone des <i>A. angulatus</i> v. Schloth.	<i>A. angulatus</i> v. Schloth. <i>Isodonta elliptica</i> Dkr. <i>Gryphaea arcuata</i> Lamck. <i>Cardium Herberti</i> Tqm.
1	2 M.	Unbestimmt	

3. Neue Aufschlüsse im Lias des Ruller Bruches.

Was über die Oertlichkeit zu bemerken ist, findet sich im 1. Jahresbericht des naturwissensch. Vereins zu Osnabrück pag. 50 bereits von mir angegeben. Ich habe damals (wie aus dem Citat ersichtlich) die Liasschichten des Ruller Bruches zu dem Amaltheenthon gestellt. Die Versteinerungen der beschriebenen Thongrube:

Ammonites margaritatus Montf.

„ *spinatus* Opp.

Limaea acuticosta Goldf.

Pecten aequivalvis Stromb.

gaben diese Niveaustellung an die Hand.

Der im Ruller Bruche anstehende Liasthon, theils hellgrau, theils bläulich mit zahlreichen schwarzen und bläulichen Kalkgeoden, hat eine durchschnittliche Mächtigkeit von nur 0,50 bis 1,00 Meter. Bei solcher geringen Mächtigkeit werden die Gruben verhältnissmässig rasch erschöpft und das um so mehr, da dieselben in dichtem Walde auf kleinen freien Plätzen angelegt sind. So sind denn nach und nach zerstreut liegende, zahlreiche kleine Aufschlüsse entstanden. Den Lagerungsverhältnissen und meiner

früher Ansicht nach müssten sämtliche hier erschlossene Thone dem Amaltheenthon angehören. —

Bei einer neulich wiederholten Untersuchung dieser Aufschlüsse fand ich aber in den Thonen, neben den typischen Arten des Amaltheenthons, andere, die entschieden dem untern Lias angehören. So habe ich in allen Aufschlüssen (auch nachträglich noch in dem von mir zuerst beobachteten) den *Ammonites planicosta* Sow. in grosser Häufigkeit gefunden. Ausser kleinen, für die Niveaubestimmung nicht entscheidenden Zweischalern, kommen neben diesem Ammoniten und zwar in gleicher Häufigkeit vor *A. margaritatus* Montf. und *A. spinatus* Opp. Von letzterem kommen Fragmente grosser Windungsstücke vor, die auf mindestens 25 Cm. Scheibendurchmesser schliessen lassen. Diese Versteinerungen liegen entweder frei im Thone oder stecken in den Geoden. Das Letztere ist am häufigsten der Fall. In der gerade jetzt im Betriebe stehenden Grube gleich nördlich hinter der Ziegelei fand ich ausserdem ein Exemplar des *A. ziphus* Hehl (*A. armatus sparsinodus* Qu. Ceph. t. 4. f. 5). Dasselbe zeigt sehr deprimirte, sehr rasch an Dicke zunehmende Windungen, deren Querschnitt kaum $\frac{3}{4}$ so hoch als breit ist. Die sparsam vertheilten Rippen tragen jede an der Rückenkante einen starken, langen Stachelknoten. Die Rippen beginnen hart an der Naht und endigen an den Stachelknoten. Der Rücken zeigt also keine Rippen. Zwischen den Rippen liegen ziemlich markirte Anwachsstreifen. Diese richten sich von der Naht an stark nach vorn, machen auf der Mitte der Seite eine geringe Biegung nach hinten und laufen dann in ihrer grössten Stärke mit einem wieder stark nach vorn gerichteten Bogen über den Rücken hinweg. Das Exemplar stimmt mit der citirten Quenstedt'schen Abbildung vollständig und ist an demselben der Artcharakter so scharf ausgeprägt, dass an eine Verwechslung nicht gedacht werden kann. Diese letzte Bemerkung gilt auch für *A. planicosta* Sow., sowie für die andern beiden aufgeführten Arten.

Bekanntlich beschränkt sich das Vorkommen des *A. planicosta* Sow. und *ziphus* Hehl ausschliesslich auf die nach dem letztgenannten Ammoniten benannte Zone des

untern Lias. Davon wenigstens, dass dieselben im Amaltheenthon beobachtet wären, dürfte wohl kein einziger Fall bekannt sein. Eben so wenig dürfte man jemals die für den Amaltheenthon charakteristischen andern beiden Arten, *A. margaritatus* Montf. uud *spinatus* Opp. in der Zone des *A. ziphus* angetroffen haben. Hier im Norden Deutschlands sind dergleichen abnorme Erscheinungen sicher nicht bekannt.

Das gemeinsame Vorkommen dieser 4 Arten in den Thonen des Ruller Bruches lässt demnach Lagerungsstörungen voraussetzen. Da, wie die Verhältnisse hier liegen, weder von Rutschungen noch Ueberkippungen etc. die Rede sein kann; so wird man sich wohl zu der Annahme entschliessen müssen, dass die Thone nicht auf primärer Lagerstätte sich befinden, sondern aus verschiedenen Niveaus des Lias zusammengeschwemmt sind, eine Erscheinung, die hier in unserer Gegend nicht zu den seltenen Vorkommnissen gehört. —

Nach dieser meiner jetzigen Ansicht wäre also meine frühere Niveaubestimmung zu modificiren.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande](#)

Jahr/Year: 1876

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): Trenkner Wilhelm

Artikel/Article: [Neue Aufschlüsse im Jura westlich der Weser 1-16](#)

