Beiträge
zur
Kenntniss der *rheinischen* Grauwacke und ihrer Fauna,

von

Herrn Friedrich Rolle.

Gegend von *Holzappel* in *Nassau.* — Herrchende Gebirgsart der Umgegend von *Holzappel* ist eine im Ganzen genommen sehr einförmige Grauwacke, meist sogenannter Grauwacken-Schiefer, welcher hin und wieder Schichten von feinerem Thonschiefer, wie auch besonders von festem quarzigem Grauwacken-Sandstein führt, ganz dieselben Gesteine, welche die Hauptmasse des *rheinischen* Schiefer-Gebirgs überhaupt zusammensetzen. Diese Bildung ist es auch, welche die reiche *Holzappeler* Erz-Lagerstätte einschliesst. Streichen und Fallen, welches Beides auch die Erz-Lagerstätte theilt, ist das gewöhnliche westöstliche Streichen und südliche, 45—50° und 60° betragende Fallen des *rheinischen* Gebirges überhaupt. Versteinerungen finden sich in dieser Grauwacke nur selten und dann, wie allgemein in diesem Gebiete die Regel, vorzüglich nur in schmalen, ganz von Schalthier- und Radiaten-Resten erfüllten Lagen *.

Im Bereiche der Grube sind organische Reste selten. Ich beobachtete deren nur in dem Nebengestein des Gangs und

---

* Der Hr. Vf. hat mir eine Reihe Doubleten seiner gesammelten Versteinerungen zur Ansicht zugesendet, aus welchen die Richtigkeit seiner Bestimmungen im Allgemeinen hervorgeht. Einige sind nicht deutlich genug. Br.

zwar in dem Mulme der *Herminenschachter* Halde. Das Gestein bietet in dieser Gegend auch wenig Merkwürdiges. Nur eine Stelle verdient der Erwähnung. Unweit der Markscheide, etwas weiter in Abend erscheint zu Tage die Grauwacke als schuppig schieferige hellgraue Quarz-Masse, etwas fettig anzufühlen. Versteinerungen fand ich hier keine.

Im Hangenden der Lagerstätte erscheinen mehre schmale Versteinerung-führende Schichten, welche in dem tief eingeschnittenen *Hüttenbach-Thal* zu Tage treten. Eine derselben erscheint im Thale etwas oberhalb der alten Mühle. Sie umschliesst Pleurodictyum problematicum Goldf.*, Spirifer macropterus [Goldf.] C. F. Roemer, mehre Orthis-Arten, Pleurotomarien, Entrochiten u. a. Auch oben an der Burg *Laurenburg*, unmittelbar auf der Höhe über dem vorigen Punkt umschliesst das Gestein einzelne Reste, doch nichts Nennenswerthes.

Weitere reichere Aufschlüsse bietet das tiefe spaltenförmig eingerissene *Lahn-Thal* mit seinen steilen Abhängen und Felsen-Wänden. Geht man von *Laurenburg* aus *Lahn*-abwärts, so erreicht man da, wo man bei der Krümmung des Thales das Dorf *Kalkofen* zuerst erblickt, eine Stelle, wo die sonst sehr regelmässig in der Gegend gelagerte Grauwacke auf eine mässige Strecke hin bedeutende Störungen zeigt. Man trifft an dieser Stelle in einer durch die Biegung und Brechung der Schichten ausgezeichneten Schiefer-Wand eine einzelne breite wellenförmig gebogene Lage reich an Versteinerungen.

---

* Dieses für die ältere [Spiriferen-] Grauwacke so sehr bezeichnende Fossil findet sich auch noch zahlreich und wohlerhalten in einem eigenthümlichen rein quarzigen, weissen Grauwacken-Sandstein, welcher unweit *Holzappel* zwischen *Hirschberg* und *Eppenrod* durch einen Steinbruch aufgeschlossen ist. Das Gestein ist sehr reich an Versteinerungen; vorherrschend kommen sehr schöne, indessen doch zur Bestimmung untaugliche fünfeckig sternförmige und runde Kriniten vor. Dasselbe Gestein erscheint auch wieder im *Herrenwald* und am *Langscheider* Kirchhof, bietet indessen, was Petrefakten-Vorkommen betrifft, wegen der grösseren Schwerzersprengbarkeit der Masse, nicht die Vortheile des *Eppenroder* Vorkommens. Alle diese Versteinerungen des Quarz-Sandsteins stellen sich nur als ausgewitterte leere Räume im Gesteine dar.

Sie ist ganz erfüllt von schönen und guterhaltenen Kernen kleingeflügelter Spiriferen, welche hier für sich allein herrschend die ganze Schicht zusammensetzen.

Das Thal stromaufwärts *Laurenburg* zeigt reichere und theilweise recht denkwürdige Vorkommnisse. Einige hundert Schritte, bevor man sich der Mündung des der linken *Lahn*-Seite angehörenden sehr engen und steil eingeschnittenen *Ruppach-Thales* gegenüber sieht, ist der Schiefer durch mehre Brüche, welche Steine zu den bei der Steilheit der Ufer nöthig werdenden Ufer-Bauten liefern, ansehnlich aufgeschlossen. Er bricht hier in groben Platten, die eine häufig spitzwinkelige Quarz-Zerklüftung zeigen. Die Färbung ist bläulich-, röthlich- und bräunlich-grau. Versteinerungen fand ich nur in einer einzelnen Schicht ganz auf der liegenden Seite des Steinbruchs, darunter sehr ausgezeichnete 2—3 Zoll grosse langgeflügelte Spiriferen, einige Entrochiten und grosse schöne Kerne von Cyathophyllen, muthmasslich Cyathophyllum ceratites.

Weiter im Hangenden, nahe gegenüber der Mündung der *Ruppach* an der sogenannten *Kies-Ley* erscheint auf nahe hundert Schritte hin der Schiefer in feinerdiger spaltbarer Abänderung als Dachschiefer. Das Gestein ist hier weithin und steil durch das *Lahn-Thal* entblösst. Streichen und Fallen bleibt das gewöhnliche. Eine Zeit lang wurde ein Versuchs-Stollen auf dem Schiefer betrieben, eine Arbeit, die ziemlich ohne Erfolg geblieben ist. Die Entblössung des Gesteins lieferte bei diesem Betriebe in einer einzelnen schmalen, im hangenden Stosse des Stollens befindlichen Schicht eine Menge von recht denkwürdigen Versteinerungen.

Vor Allem herrschen Trilobiten vor, Exemplare, wechselnd von der Grösse einer Erbse bis zu mehr als einem Zoll Länge, die meisten im gekugelten Zustande. Sie dürften alle wohl der einen in Dachschiefern des *Rheinlands* fast allenthalben verbreiteten Art Phacops latifrons (Calymene macrophthalma *auctt.*) angehören. Herr Dr. Roemer in *Bonn* hatte die Güte mir dieselbe zu bestimmen, sowie ich demselben auch die Bestimmung eines Theils der übrigen noch weiter zu berührenden Vorkommnisse verdanke.

Ausserdem besitze ich aus der *Kies-Ley* von Trilobiten nur noch ein einziges Exemplar von einer andern Art, wahrscheinlich das Schwanz-Schild eines Bronteus. Nächst den Trilobiten herrschen Orthoceren vor; sie zeigen sich indessen gemeiniglich nur undeutlich erhalten. Ausserdem erscheinen Entrochiten und eine ziemliche Anzahl Brachiopoden, unter denen wohl neue Arten mögten aufzufinden seyn. Von bekannten scheint dabei zu seyn: Terebratula prisca, ferner eine Anzahl Orthiden und ziemlich schöne Kerne von wahrscheinlich neuen Spiriferen. Ausserdem glaube ich auch überzeugt zu seyn, dass Ophiuren vorkommen*. Bei weiterem Nachforschen dürfte dieser Fundort wohl auch noch recht viele neue Sachen liefern. Die Vorkommnisse scheinen im Ganzen mehr der gewöhnlichen Grauwacken-Fauna sich anzuschliessen, als die des bekannten *Wissenbacher* Schiefers, der durch die grosse Selbstständigkeit seiner Fauna sich auszeichnet. Es steht das in Bezug zum petrographischen Charakter des Schiefers der *Kies-Ley*, indem derselbe auch wirklich nicht die Feinheit der eigentlichen Dachschiefer besitzt und den Versuchs-Bau nicht gelohnt hat.

Das Versteinerungs-Mittel ist bei diesen Fossilien der *Kies-Ley*, besonders den Trilobiten, eine schwarze Hornstein-Masse, zu der sich auch wohl etwas von einem braungelben Ocker zugesellt. Bei andern ist es zuweilen Kalk. Schwefelkies beobachtete ich keinen. Die Erhaltung ist im Ganzen gut: so bei den Triboliten. Manche Sachen, wie besonders Orthis-Exemplare, kommen sehr häufig nur verdrückt vor.

Im Äussern ganz dasselbe Gestein, wie an der *Kies-Ley* fand ich in den Dachschiefern von *Haiger*, welche, von *Dillenburg* ausgehend man vor jenem Ort zur Linken liegen sieht.

---

* Das beweisende Exemplar befindet sich leider nicht mehr in meinen Händen. Ich hatte es anfänglich, ehe mir das Vorkommen von Ophiuren im devonischen System bekannt geworden, nur dem beschuppten Schwanze des Pterichthys zu vergleichen gewusst. Es kann indessen nur der Arm einer Ophiura seyn [1].

[1] Das mir übersandte Exemplar zeigt weder äussere Schuppen, noch eine Gliederung, noch die charakteristische Form eines Ophiura-Arms; ich würde es eher einem Orthoceratiten oder auch Pugiunculus zugeschrieben haben. Br.

Ich fand hier beim ersten flüchtigen Besuche den Phacops latifrons wieder; ferner hier aber auch Goniatites und eine kleine Loxonema, verwandt der Melania costulata Goldf. aus dem Devon-Kalk von *Vilmar* an der *Lahn*.

Im Hangenden des Dachschiefers der *Kies-Ley* erscheint eine Lage grober Grauwacken-Schiefer; dann auf einige Fuss hin wieder ein dünner spaltbarer, etwas biegsamer Dachschiefer, der sehr stark und fast senkrecht zur Schichtungs-Ebene zerklüftet ist. Noch etwas weiter im Hangenden durchsetzen dicke Quarz-Adern das Gebirg. Die Schichtung ist hier ziemlich gestört. Die Schichten stehen stellenweise auf dem Kopfe, während sie in geringer Entfernung davon bereits schon viel flacher selbst, als gewöhnlich die Regel ist, einfallen. Weiter stromaufwärts erreicht man das Gebiet des Grünsteins.

Ein feinkörniger, grünlich- und röthlich-grauer Grünstein, welcher häufig Linien-dicke und bis halbzolllange fleischrothe Feldspath-Nadeln einschliesst, auch häufig Quarz und Feldspath in grossen, Drusen-Räume führenden Adern zeigt, bildet am Ende des von einer *Lahn*-Krümmung eingeschlossenen *Scheider* Hochlands zwei Kuppen, die sich über letztes nur wenig erheben, nach dem tiefen *Lahn-Thale* aber als steile regelmässig zugespitzte Halbkegel abfallen. Es ist diess die sogenannte *Teufels-Hirschley*. Den Grünstein scheint, wie allgemein Regel, auch Schalstein und Schalstein-Mandelstein zu begleiten. Bruchstücke finden sich nicht selten den mächtigen Schutt-Halden beigemengt, welche den Abhang der einen grösseren, durch ihre mächtigen und fast überhangenden Fels-Massen ausgezeichneten Kuppe überkleiden.

Unter den Diorit-Trümmern am Fusse der einen Kuppe finden sich auch einzelne Schiefer-Stücke von einem ganz eigenthümlichen krystallinischen Ansehen. Sie sind eisenschwarz, glimmerig und schwer. Man ist anfänglich fast versucht, sie für Diorit-Schiefer zu nehmen. Mehr auszeichnend aber noch, als alles das, ist das Vorkommen zahlreicher und nicht selten sehr deutlicher Versteinerungen. Vor Allem herrschen Orthoceren vor, schlanke, wenig verjüngte, fast walzenför-

mige, vielkammerige Gestalten*, meist nur von Federkiel-Dicke. Neben ihnen kommen auch breitere aber flachgedrückte Reste vor. Von andern verschiedenartigen Versteinerungen, die ich hier noch beobachtete, ist nur ein spiral eingerolltes Konchyl zu bemerken, welche seiner Vergesellschaftung nach sich wohl nur als ein Goniatit wird ausweisen können. Ferneres Nachsuchen wird auch hier noch manche weitere Vorkommnisse herausstellen.

Ein unveränderter Grauwacke-Schiefer, wie es scheint versteinerungslos, erscheint, ohne eben gerade Störung der Lagerungs-Verhältnisse zu zeigen, oben auf der Höhe in ganz geringer Weite von Grünstein und streicht in gleicher Weise auch eine ziemliche Strecke weit nach dem Thale zu zwischen den beiden Kuppen hin. Den eigenthümlichen, schwarzen, Versteinerungen führenden Schiefer fand ich an der rechten *Lahn*-Seite an der *Teufels-Hirschley* nicht anstehend, obwohl sehr zu vermuthen steht, dass Diess hier der Fall seye. Dagegen beobachtete ich ihn und zwar ganz mit den gleichen organischen Resten wieder auf der gegenüber liegenden linken *Lahn*-Seite. Er steht oben auf der ersten Diorit-Kuppe zur Rechten an der Mündung des *Ruppach-Thales* ganz nahe beim Diorit an.

Dieser eigenthümliche Diorit-ähnliche Schiefer ist offenbar ein metamorphes Gestein, umgewandelt durch den Diorit. Es verdient hervorgehoben zu werden, welcher starke Unterschied zwischen diesem metamorphen Schiefer und dem Schalstein besteht, welcher doch auch als metamorphe Bildung gilt. Ist es jetzt schon, ehe noch die Lagerungs-Verhältnisse genau genug ermittelt sind, gestattet eine Muthmassung aufzustellen, so möchte ich den Schiefer der *Teufels-Hirschley* und des *Ruppach-Thales* als eine ältere Schicht deuten, noch angehörig dem Dachschiefer-Gebiet und schon fertig gebildet zur Zeit des Hervortretens der Diorite, während der Schalstein spätere dem Diorit unmittelbar nachfolgende Bildung ist (Diorit-Tuff).

---

* Verwandt oder identisch mit Orthoceras gracile C. F. Roemer [O. regulare Verneuil] [1].

[1] Einige schlanke, fein quer gestreifte Exemplare erinnern an Orth. striolatus H. v. Meyers. Br.

Gleichfalls im *Ruppach-Thale*, aber in der Thal-Sohle, erscheint Dachschiefer, gar nicht im Ansehen von dem der *Kies-Ley* verschieden. Auch hier hat man Versuchs-Baue auf anwendbaren Schiefer gemacht, anscheinend indess auch hier ohne den gewünschten Erfolg. Der Schiefer liegt ganz wie eingekeilt zwischen den gewaltigen Diorit-Massen, die sich beiderseits in steilen Wänden hoch über das Thal erheben. Versteinerungen sind auch in diesem Dachschiefer nichts Seltenes. Sie beschränken sich aber fast allein nur auf Entrochiten; indessen beobachtete ich auch andere Vorkommnisse, namentlich eine grössere spirale Schnecke, vermuthlich einen Goniatites*.

Die Schichten-Folge der beschriebenen Gegend ist vom Liegenden ins Hangende gehend offenbar die folgende:

1) Grauwacke mit den gewöhnlichen bezeichnenden Arten Spirifer macropterus, Pleurodictyum problematicum u. a. Die Orthis-Arten scheinen mehr in den unteren Schichten gegen die oberen vorzuwalten.

2) Dachschiefer der *Kies-Ley* und der *Ruppach* mit Trilobiten (Phacops latifrons, Bronteus), Orthiden und andere Brachiopoden.

3) Vom Diorit umgewandelter Schiefer mit Orthoceras und wahrscheinlich Goniatites, allem Anschein nach jünger als der vorige und ganz nur dem Auftreten des Grünsteins vorausgehend.

4) Grünstein und Schalstein.

Diese Aufeinanderfolge ist im Ganzen die gewöhnliche und allgemeine als Regel geltende des *rheinischen* Schiefer-Gebirgs. Die Mächtigkeit der Schichten-Reihe ist sehr bedeutend; doch kommt auf das älteste der Glieder durchaus der grösste Theil. Ganz ebenso und nur mit verschiedener örtlicher Abweichung bietet sich die Grauwacken-Bildung auch

---

* Den sehr denkwürdigen Gesteins-Wechsel weiter oben im Thale, welcher an den schroffen felsigen Seiten sehr wohl hervortritt, erörterte in seiner geognostischen Beschreibung des Herzogthums *Nassau* Herr Oberbergrath Stifft.

zwischen *Holzappel* und *Dietz* in der Umgebung des Dorfes *Balduinstein*, ganz im Streichen der vorhin erwähnten Übergangs-Schichten.

Von *Geilnau* aus *Lahn*-aufwärts bieten die steil aufgerichteten Grauwacken-Schichten wenig Denkwürdiges. Desto reicher werden die Vorkommnisse auf demselben linken *Lahn*-Ufer noch, sobald man *Balduinstein* gegenüber kommt. Das Gestein ist hier durch ausgedehnten Steinbruchs-Betrieb sehr ansehnlich blosgelegt, und die Halden bieten eine ungemein reiche Ausbeute an bezeichnenden Grauwacke-Petrefakten. Zahlreich sind vor Allem die verschiedenen Gestalten des Spirifer macropterus mit namentlich sehr schön grossflügeligen 2—3 Zoll langen Exemplaren. Von andern Brachiopoden nenne ich Terebratula Daleidensis, Terebratula Wahlenbergi und Orthis dilatata. Von Acephalen besitze ich von da eine der sogenannten „Sanguinolarien" (Goldfuss). Ferner kommen Pleurotomarien, Gorgonien und eine Menge Kriniten vor. Die Erhaltung ist im Ganzen sehr gut; doch kommen viele Verdrückungen vor. Auf der andern Seite der *Lahn* am Eingang des *Balduinsteiner* Thales zur Rechten bestehen ansehnliche Gruben auf Dachschiefer. Das Gestein zeichnet sich durch sehr grosse Häufigkeit der in Dachschiefern bezeichnenden drusigen Schwefelkies-Knollen aus. Durch dasselbe Mittel vererzte organische Reste kommen, wiewohl sehr selten, auch damit vor, wie auch in Fr. Sandberger's „Geologische Verhältnisse des Herzogthums *Nassau*" angegeben wird. Auf die Dachschiefer folgen auch hier im Hangenden wieder Grünsteine und Schalsteine. Den reichen und seltsamen Gesteins-Wechsel weiter oben im Thale beschrieb Herr Berg-Assessor Raht in seiner geologischen Skizze der Umgebungen des *Geilnauer* Gesundbrunnens.

Gegend von *Bonn*. — Die Umgegend von *Bonn* bietet für das Studium der Grauwacken-Fauna mehre recht reichhaltige Punkte, welche an innerem Interesse den der Erhaltung nach freilich vorzüglicheren Vorkommnissen der jüngeren Formation des *Niederrheins* nicht nachstehen. Namentlich

nimmt die erste Stelle von ihnen ganz die Granwacke von *Unkel* ein.

Es setzt hier etwas stromaufwärts des Städtchens in dem Steinbruch an der sogenannten *Cascade* eine etwa ½ Fuss starke Schicht reich an Versteinerungen zwischen mächtigen Bänken eines ganz derben, festen und durchaus Versteinerung-losen Grauwacken-Sandsteins auf. Diese Schicht ist in frischem Zustande reich an Kalk-Einmengung und alsdann äusserst schwer zersprengbar. Die Petrefakten treten hier beim Zerschlagen meist nur undeutlich und oft nur mit den kalkspäthigen Querschnitten hervor. Der Atmosphäre ausgesetzt durchläuft die Masse alle Grade der Verwitterung und zeigt in diesem Verlaufe die organischen Gestalten recht deutlich hervortretend, manche von sehr guter Erhaltung. Lingula-Exemplare, die in der obern Schicht der Schalthier-Bank auftreten und auch allein nur in dieser einzigen eisenschüssigen rothen Lage vorkommen, zeigten noch ganz den Perlmutter-Glanz in ihren schwarzen Schalen, welchen die lebenden und so häufig und bezeichnend überhaupt auch die fossilen besitzen.

Von dieser Stelle hat in seinem Werke über das *rheinische* Übergangs-Gebirge Herr Dr. Roemer einige neue Spezies beschrieben. Indessen fand ich doch Gelegenheit noch einige weitere neue Gegenstände hier aufzufinden, deren Bestimmung ich meist der gütigen Bestimmung von Herrn Dr. Roemer verdanke. Hier, wie auch sonst wohl in Steinbrüchen beobachtet zu werden pflegt, hatte im Verlauf einer mässigen Reihe von Jahren die Individuen-Zahl der Arten sich merklich verändert. Da nur eine und dieselbe Schicht Versteinerungen liefert, so ergibt sich damit, dass hier auf geringe Strecken hin die horizontale Verbreitung abänderte, gebunden an Boden-Verhältnisse und andere Einflüsse, die wir jetzt nicht mehr näher kennen. Sonst ist in der Vertheilung der Reste weiter nichts auffallend. Die Lingula fand ich indess nur in der obern eisenschüssigen Lage, die Orthis-Arten mehr in der untern quarzig-sandigen. Das nicht eben seltene Vorkommen der in der *rheinischen* Grauwacke sonst sehr seltenen Lingula scheint hiernach mit dem

örtlichen Verhältniss zusammenzuhängen. Sie liebte einen anderen Boden als die übrigen gewöhnlichen Grauwacke-Brachiopoden.

Vorherrschend vor allen andern Arten ist in der *Unkeler* Schicht die Orthis semiradiata Sow., welche hier in grosser Manchfaltigkeit und zum Theil in eigenthümlichen, auffallend in die Breite gezogenen Formen vorkommt. Die Streifung der Schale, verschieden an den Kernen und an den äusseren Abgüssen derselben, zahlreicher nämlich an letzten, hat sich meist noch sehr gut an beiden erhalten. Nächst dieser Art herrscht Spirifer macropterus vor, und ebenso erscheint in grossen zahlreichen Kernen, die indess bei dieser Form häufig verdrückt erscheinen, Spirifer striatulus Schloth., Alles charakteristische Leiter der Grauwacke. Mehre grosse gestreifte Orthiden *, manche von sehr namhafter Grösse gesellen sich dem vorigen bei. Von anderen Brachiopoden kenne ich sonst nur noch die hin und wieder vorkommende Terebratula Daleidensis C. F. Roemer und die oben erwähnten Lingula-Vorkommnisse, welche meines Wissens noch nicht beschrieben sind. Ausser meinen Exemplaren besitzt davon noch ein sehr grosses und schönes Herr Dr. Roemer. — Die Acephalen bieten eine ziemlich ansehnliche Menge von Arten. Ausser einer Anzahl unbekannter Formen, worunter sich sehr grosse ungleichschalige befinden, kenne ich von da eine Nucula und mehre Arten Pterinea. Bezeichnend für die Stelle ist endlich noch das Auftreten des Megalodon bipartitus C. F. Roemer, einer Muschel aus der Gruppe der sonst gemeiniglich zu Cypricardia gebrachten Zweischaler der älteren Gebirge. Indessen scheint von diesen Formen mehr als eine Art vorzukommen. Von vielen Exemplaren bleibt es zweifelhaft, ob man sie auf jene Spezies noch beziehen darf. Ich besitze u. a. einen ähnlichen Kern, der aber ganz den Habitus der Cuculläen, stark eingebogene Wirbel, zeigt. — Von Schnecken kommen Pleurotomarien offenbar in mehren Arten nicht selten hier vor. Ausser-

---

* U. a. die Art, welche Murchison und Sedgwick als Orthis plicata (Leptaena plicata) bestimmten.

dem beschrieb aus der gleichen Grauwacke-Schicht Herr Dr. Roemer den Bellerophon macrostoma, zu welchem seither noch B. trilobatus Sow. sich hat finden lassen.

Dem ansehnlichen Auftreten der Weichthiere verglichen erscheinen Vertreter der andern Reihen nur sehr vereinzelt.

Von Strahlthieren beobachtete ich nur zwei Formen, von denen jedenfalls eine, vielleicht beide, als neue Arten sich erweisen. Das wichtigste dieser Vorkommnisse ist ein Bruchstück von übrigens sehr ausgezeichneter Erhaltung des bisher nur in silurischen Schichten beobachteten ungestielten, flach aufliegenden Agelacrinus. Drei Arme und die seitlich an der Grundfläche liegende sternförmige Zeichnung sind sehr wohl erhalten. An andern Bruchstücken desselben Exemplars, welche vielleicht der untern Seite des Thiers entsprachen, beobachtete ich eine eigenthümliche Granulirung. Ich kann indessen nicht verbürgen, ob dieselbe wirklich auch zu dem Agelacrinus gehöre. Mein zweiter Fund von Radiaten betrifft ein Exemplar des Pleurodictyums, welches, ohne gerade durch besonders gute Erhaltung vor den gewöhnlichen Vorkommnissen dieses Fossils sich auszuzeichnen, doch wegen der ganz auffallend gesetzmässigen Stellung der Strahlen Erwähnung verdient. Ich beobachtete an allen Exemplaren von andern Orten stets nur ein völlig unbestimmtes Zahlen-Gesetz in dem Erscheinen der von der Mitte ausstrahlenden Blätter und ein ganz unsymmetrisches Verhältniss. Das *Unkeler* Exemplar, mit etwa drei Vierteln der Fläche erhalten, besitzt eine ganz mathematische Gestalt. Die Strahlen reihen sich so an einander an, dass ein Kreutz dadurch gebildet wird, wobei je drei Strahlen auf einem der vier Arme sich vereinen. Diesen zwölf nach der Vierzahl geordneten Strahlen schliessen sich noch vier kleinere an, die sich in die einspringenden Winkel des Kreutzes einschieben, so dass die Zahl aller Strahlen zusammen auf sechzehn kommt. Ob diess Exemplar eine neue Art bilden kann, wage ich nicht zu bestimmen. Indessen scheint es näherer Beachtung werth. Sollte es sich als neue Art erweisen, so würde ich die bezeichnende Benennung Pleurodictyum stellare vorschlagen. Die seltsame wurmförmige Röhre, welche in der Mitte

des Körpers regelmässig erscheint und der Deutung der Gattung als Strahlthier, der Beziehung auf eine der noch lebend vertretenen mit dem reineren Radiar-Typus begabten Klasse des Strahlthier-Reichs so eigenthümlich widerstrebt, war beim Zerschlagen auch an dem *Unkeler* Exemplar vorhanden. Gar nicht selten sind zu *Unkel* die eigenthümlichen räthselhaften Tentaculiten, welche man theilweise als Hülfsarme von der Säule gestielter Krinoideen gedeutet hat. Hier, wo Reste von solchen mir, soweit ich mich erinnere, ungeachtet eines häufigen Besuchs des Fundorts durchaus nicht vorgekommen, scheint ihr vereinzeltes Auftreten ganz darauf hinzudeuten, dass die andere Ansicht, welche sie als Reste unbekannter erloschener Anneliden-Typen deutet, die berechtigtere ist.

Trilobiten sind selten. Es scheinen zwei Formen mindestens vorzukommen. Von einer besitze ich den etwas unvollkommen erhaltenen Kopfschild. Es dürfte wohl die gemeine Art des *rheinischen* Gebirgs, Phacops latifrons, seyn.

Auch von höheren Thieren finden sich als Seltenheiten Reste in unserer Grauwacke ein. Herr Dr. Roemer erkannte eines meiner von hier stammenden Exemplare als muthmasslichen Rest eines Fisches und deutet ein anderes Vorkommniss eines Wirbelthier-Rests unter der Bezeichnung Saurier-Fragment in seinem Werke über das *rheinische* Gebirge an.

Auch auf dem linken *Rhein*-Ufer, *Unkel* gegenüber, führt die Grauwacke Versteinerungen. An der Stelle, wo vor einigen Jahren der bekannte *Unkeler* Bergschlüpf stattgefunden, ein Ereigniss, an welches jetzt noch eine ziemlich ausgedehnte Schliff-Fläche der Grauwacke erinnert, erscheinen Versteinerungen, ganz denen der ziemlich nahe gegenüber liegenden Kaskade entsprechend. Neben zahlreichen Fukoiden fand sich hier Tentaculites, Orthis semiradiata u. a.

Fukoiden führt die Grauwacke der Gegend noch an mehren andern Punkten. Fucoides dichotomus beschrieb Herr Professor Goldfuss aus der Grauwacke der *Rosenburg* bei *Kessenich*. Andere erscheinen in der Grauwacke am Hohlwege, der von *Honnef* hinauf zur *Löwenburg* führt.

Endlich möchte ich noch Einiges über ein Petrefakten-Vorkommen unweit *Königswinter* erwähnen, welches an dem

von diesem Städtchen nach dem *Drachenfels* führenden Fusspfade zu beobachten ist. Die Schiefer-Bruchstücke, welche beim Bearbeiten der Weinberge hier zu Tage gefördert werden, sind sehr reich an organischen Resten. Fukoiden erscheinen in sehr grosser Manchfaltigkeit und treten bei der sehr feinerdigen Beschaffenheit des Gesteins sehr deutlich hervor. Von thierischen Resten entdeckte ich nur eine einzige Art, einen Zweischaler, der hier gar nicht sehr selten ist. Herr Dr. Roemer, den ich darum befragte, hatte die Güte, mir mitzutheilen, dass das Fossil in die Nähe der gemeiniglich als Cypricardien beschriebenen Acephalen gehöre. Vollständige Exemplare habe ich keine beobachtet, dagegen in zu Tag liegenden Schiefer-Stücken die Bruchstücke von wenigstens einem Dutzend von Exemplaren. Es ist ganz seltsam, dass von den sonst bezeichnenden Grauwacke-Petrefakten sich hier gar nichts auffinden liess. Man kommt fast in Versuchung, sich in ganz andere Formation versetzt zu wähnen.

Gegend von *Usingen* in *Nassau*. — In geringer Entfernung schon von den die südliche Grenze des *rheinischen* Schiefer-Gebirgs bildenden metamorphen *Taunus*-Gesteinen erscheint die normale Grauwacke Versteinerung-führend. Sobald man der *Frankfurt-Weilburger* Strasse nach auf der nördlichen Seite des Gebirgs anlangt, verlässt man das Gebiet des die Höhe des *Taunus* in ununterbrochenem Zuge bildenden festen metamorphen Quarz-Sandsteins. Sobald nach einer geringen Unterbrechung durch jüngere angeschwemmte Bedeckung man die Grauwacke erreicht, führt sie wie vor *Wehrheim* auf dem sogenannten *Biegel* u. a. O. der Gegend wieder die bekannten bezeichnenden Petrefakte.

Das bei Weitem reichste Vorkommen solcher erscheint unweit *Usingen* in dem Thale, in dem die beiden Orte *Pfaffenwiesbach* und *Kransberg* liegen, an erstem Orte in einem metamorphen talkig anzufühlenden Schiefer und in einer von der Schieferung abweichenden Ebene, an letztem in einer unveränderten Grauwacke, wo die Versteinerung-führenden

Lagen breite, feste kalkige Bänke, ganz wie zu *Unkel* am *Rhein* und andern Orten bilden.

Eine nähere Erwähnung vordient hier nur der eine kleine Steinbruch, welcher auf dem linken Thal-Gehänge zwischen *Pfaffenwiesbach* und der ehemaligen Bleigrube liegt. Es kommen Spirifer macropterus, mehrere Orthiden, zumal Orthis dilatata C. F. Roemer, Pleurodictyum problematicum und Cyathophyllum hier häufig vor. Bemerkenswerth bleibt dabei, wie in einer besonderen Schichten-Folge, der Bleigrube etwas näher, die Fauna einen merklich abweichenden Charakter annimmt. Die Brachiopoden treten hier augenscheinlich sehr zurück; dagegen werden Cyathophyllum und Pleurodictyum so ungemein häufig, dass es leicht hält, sie zu mehren Exemplaren in einem Handstück zu vereinigen. Es scheint ganz unzweifelhaft, dass diese abweichende Gestaltung in der Individuen-Zahl der Fauna auf eine Ablagerung aus einer Untiefe schliessen lässt, indess die andere Stelle, wo, wie gewöhnlich in der Grauwacke der Fall, die Brachiopoden vorwalten, eine Bildung unter tieferer Wasser-Bedeckung stattgefunden haben muss. Das Pleurodictyum scheint überhaupt in seinem Vorkommen mehr den Kriniten* und Cyathophyllen, beides Bewohnern von Strandgewässern und Untiefen, sich zuzugesellen und seltener in den Schichten zu seyn, wo die Brachiopoden vorwalten, ein Moment mehr, den Strahlthieren es zuzuzählen.

---

* Die grossen gestielten Krinoiden sind sicher Bewohner des tieferen oder ruhigeren Meeres; auf freien Untiefen müsste sie jeder Sturm zerstören. Br.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1850

Band/Volume: 1850

Autor(en)/Author(s): Rolle Friedrich

Artikel/Article: Beiträge zur Kenntniss der rheinischen Grauwacke und ihrer Fauna 275-288