

B. Briefliche Mittheilungen.

1. Herr A. HALFAR an Herrn HAUCHECORNE.

Romker Halle, Okerthal im Harz, den 2. September 1893.

Zu Pfingsten dieses Jahres kam Herr Geologe Dr. A. DENCKMANN als Führer von Studirenden der Berliner Königlichen Bergakademie auf einer geologischen Ferienreise auch in den Nordwestharz und dabei im Okerthale an den Wasserfallfelsen, an dessen Fuss in malerischer Umgebung das Gasthaus Romker Halle steht. Dieser Fels bildet bekanntlich nach der vom Verfasser dieser Zeilen bereits 1877 in dieser Zeitschrift gegebenen Darstellung einen westwärts übergekippten Sattel mit fehlendem Kopfe, sogen. „Luftsattel“. Sein Gestein besteht anscheinend nur aus dem sogen. Kramenzel - Kalkstein, welcher hier in der Contactzone des Okerthalgranits metamorphisch verändert ist. Bei seiner in der Hauptmasse ein einheitliches petrographisches Ganze darstellenden Beschaffenheit erschien bisher eine weitere Gliederung dieses charakteristischen Devonvorkommens um so weniger geboten, als es seit dem Nachweise von *Goniatites intumescens* BEYR. in ihm durch den Verfasser¹⁾ seinem Alter nach sicher festgestellt zu sein schien, während A. ROEMER's Deutung desselben als Clymenien - Kalk — und zwar nach dem Vorhandensein einer von diesem Autor abgebildeten und beschriebenen *Clymenia striata*, MÜNSTER²⁾, welche der Hüttenmeister ZEUNER beim Baue der Okerthal-Chaussee angeblich aus dem Kalksteinfelsen an der heutigen Romker Halle erhalten hatte — selbst von durchaus maassgebender Stelle als richtig bezweifelt wurde. Herr Dr. DENCKMANN, welcher in letzter Zeit Gelegenheit hatte, die Clymenienkalke in der Gegend von Wildungen ebenso wie die dortigen

¹⁾ Vergl. diese Zeitschrift, 1875, p. 465.

²⁾ Palaeontographica von W. DUNKER u. H. v. MEYER, V, p. 38, t. 7, f. 15 a, b, c.

oberdevonischen Goniatiten-Kalke und die Bildungen an der Grenze des Ober- und Mitteldevon eingehend zu studiren, bemerkte zunächst am südlichen Fusse des Wasserfallfelsens dicht östlich am Fahrwege vom Gasthaus Romker Halle nach dessen südwärts davon gelegenen Stallgebäude, vor der Abzweigung des Weges nach dem Ahrendsberge, in einem Haufwerke aus von dem Abhange herabgestürzten Gesteinsstücken einen „schwarzen bituminösen Kalk mit Cardiolen, darunter *Cardiola angulifera*, Leitpetrefact für die *Intumescens*-Zone“¹⁾. In anderen Kalkstücken daselbst, jedenfalls im Kramenzelkalk-Hornfels, beobachtete DENCKMANN Cephalopoden, die er nur als Clymenien zu deuten vermochte, und hat somit, falls die nähere Untersuchung eines ziemlich gut erhaltenen Exemplares die Richtigkeit dieser Deutung erweist, A. ROEMER's Angabe bestätigt. Die erstgenannten, auffallend dunklen, dünn plattenförmigen Goniatiten-Kalke der *Intumescens*-Stufe sah derselbe Beobachter dann fest anstehend über dem Wasserfalle an dem Fusswege nach Harzburg. Gelegentlich der Wanderversammlung der Deutschen geologischen Gesellschaft in Goslar fand DENCKMANN, zusammen mit Dr. BEUSHAUSEN, im Liegenden der vorgenannten dunklen, dünnplattigen Kalke einen grauen krystallinischen Kalk, welcher von einem kleinen unbestimmbaren Brachiopod ganz erfüllt ist. Dieser graue Kalk, welcher in dunklen bituminösen Schiefeln eingebettet liegt, entspricht durchaus einem Vorkommen der Gegend von Wildungen, welches für WALDSCHMIDT's Stringocephalen-Kalk (Zone des *Goniatites discoides*) leitend ist.

Die in Wahrheit tiefsten Bänke des Knotenkalkes, welche die Mitte letztgenannten Felsens einnehmen, müssen demnach von der Hauptmasse des übrigen (jüngeren) sogen. Kramenzelkalksteins als der wichtigsten, am meisten in die Augen fallenden Oberdevonbildung des Oberharzes abgetrennt und zum Mitteldevon gestellt werden. Harren andererseits die wenigen für Clymenien angesprochenen Reste aus den obersten Kramenzelkalkbänken auch noch ihrer Bestimmung, so ist es dem Verfasser doch ganz neuerlichst geglückt, in den entsprechenden unveränderten Kalkbänken im Thale der Grossen Bramke am O-Fusse des Strausberges nördlich von Unter-Schulenberg verschiedene Bruchstücke von *Posidonomya? venusta* MÜNST., *P. striato-sulcata* A. RÖM., sowie Kopfschild-Reste von *Phacops cryptophthalmus* EMM. nachzuweisen, Formen, durch welche das oberoberdevonische Alter des hangendsten oberharzer Kramenzelkalksteins

¹⁾ So lautet DENCKMANN's briefliche Mittheilung an den Verfasser.

ausser allen Zweifel gestellt wird, und die vielleicht sogar der Clymenien-Stufe, also der oberen Abtheilung des oberen Oberdevon angehören können.

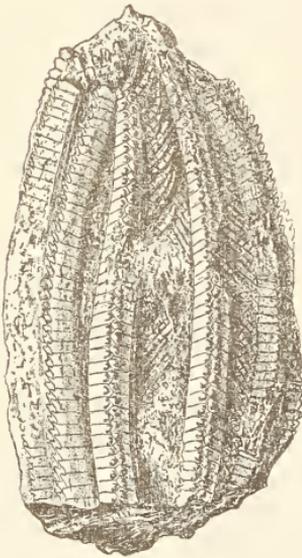
2. Herr RICHARD MICHAEL an Herrn W. DAMES.

Encrinus sp. von Chorulla, Ober-Schlesien.

Breslau, den 16. September 1893.

In Chorulla (Section Brieg der geognostischen Karte von Oberschlesien F. RÖMER's) fand Herr GRUNDEY aus Breslau in den Gorasdzer Schichten der oberen Abtheilung des unteren Muschelkalkes vor einiger Zeit einen *Encrinus*.

Figur 1.



Nat. Gr.

Das Fossil ist ein 6 cm langes und 3,5 cm breites Bruchstück von 10 Armen in selten schönem Erhaltungszustande; nur an wenigen Stellen sind Stücke der Glieder weggebrochen oder verdrückt und gegen einander geschoben. Die im Vordergrund der nebenstehenden Abbildung gesehenen 3 Armstücke sind auf eine Länge von 50, 49 bzw. 50 mm, die übrigen (nach rechts gezählt) von 48, 47, 48,5, 44, 60, 60 bzw. 50 mm erhalten; an ihnen sind in derselben Reihenfolge 78, 66, 68, 40, 54, 55, 60, 62, 73 und 36 Armglieder zu sehen, welche am unteren Ende des Bruchstückes 5,5, am oberen, theilweise weggebrochenen Theile der Krone 2,5 mm breit sind. Der Arm-bau ist ein zewizeiliger; die einzelnen fünfeckigen Armglieder sind in vollständiger Nebenzeitigkeit angeordnet, wobei die horizontalen Flächen, mit

denen je zwei alternirende Glieder auf einander liegen, die Zuschärfungsflächen in der Regel an Länge um das Doppelte übertreffen und der Winkel der Zickzacklinie, unter dem letztere zusammenstossen, annähernd ein Rechter ist. Nur an wenigen Gliedern zweier Armstücke am oberen Ende beträgt derselbe etwa 70° und hier

erreichen auch die Zuschärfungsflächen beinahe die Breite der horizontalen Flächen. Die nicht gewölbten Aussenflächen sind von den gleichfalls ebenen Seitenflächen durchweg durch eine auch am oberen Ende ungemein scharf hervortretende Kante geschieden. In der die beiden Flächen unter einem Winkel von etwa $100 - 110^\circ$ zusammenstossen. Alle Armglieder tragen Dornen mit unregelmässigen, bald geraden, bald gebogenen, z. Th. stumpfen, meist aber scharfen Spitzen, die z. B. bei einem Armstück die in Figur 2 abgebildete Höhe und Schärfe

Figur 2.



Nat. Gr.

haben; dieselben sitzen an der Innenseite der Glieder mitten zwischen den Enden der beiden Zuschärfungsflächen auf und bilden in Folge der nebenzeitigen Anordnung der Armglieder zwei fortlaufende, durch eine Furche getrennte, parallele Reihen. Bei 6 Armstücken sind die Pinnulae sichtbar, die von jedem Gliede als kalkige, bis 6 mm lange Fortsätze ausgehen, in sich in 6 bis 7 kleine Täfelchen von parallelopipedischer Form gliedert.

Die beschriebene Krone stimmt mit *Encrinus liliiformis* LAM. in der Art des Armbaues annähernd überein, da das Verhältniss¹⁾ der Zuschärfungsflächen zu den horizontalen Grenzflächen zweier alternirender Glieder ein ähnliches ist, und auch hier in den oberen dünnen Enden „die Distichie sich verändert, indem die Spitzen des Zickzacks sich verlängern, so dass die letzten Armglieder eine keilförmige Gestalt erhalten“²⁾.

Dagegen ist der Winkel der Zickzacklinie bei *E. liliiformis* meist grösser als ein Rechter; ausserdem ist das vorliegende Exemplar durch die in der ganzen Länge der Arme fortlaufende scharfe Kante zwischen Aussen- und Seitenflächen und durch das Auftreten und die Art der Dornen verschieden. Während bei jenem wohl in den oberen Armtheilen die Glieder sich zu kleinen, ihrer Längserstreckung folgenden Wölbungen emporheben, die man erst am äussersten Ende bei geringster Breite der Glieder Höcker, nie wirkliche Stacheln nennen kann, treten bei dem Exemplar von *Chorulla* bedeutend tiefer (es dürften kaum 10 Glieder am unteren Ende abgebrochen sein) sofort scharfe Dornen als selbstständige Erhebungen auf den Gliedern auf. Mit *Encrinus liliiformis* kann daher die beschriebene Krone keinesfalls vereinigt werden.

¹⁾ Vergl. BEYRICH. Ueber die Crinoiden des Muschelkalkes. Abh. d. kgl. Akad. d. Wiss., Berlin 1857, p. 23 ff. — V. KÖNEN. Beitrag zur Kenntniss der Crinoiden des Muschelkalkes. Abh. d. kgl. Ges. d. Wiss. zu Göttingen, 1887, 34. Bd., p. 17 ff.

²⁾ BEYRICH. l. c., p. 24

Von *Encrinus aculeatus* v. MEYER. speciell dem ersten von H. v. MEYER¹⁾ beschriebenen Exemplare dieser Art aus Oberschlesien, unterscheidet sie sich durch ihre bedeutendere Grösse und die Anordnung der Dornen, welche bei jener Krone in Folge der wechselzeitigen Anordnung der Armglieder und der die ganze Breite einnehmenden Keilform der Täfelchen in einander geschoben sind.

Wenn man nun auch bei diesem jungen Exemplare der Armgliederung eine grosse Bedeutung nicht zukommen lassen wollte, da sich „bezüglich der Arme ganz kleine Individuen von den grösseren am meisten unterscheiden“²⁾. so trifft doch dieses Unterscheidungsmerkmal auch auf alle übrigen grösseren, bis jetzt beschriebenen Kronen dieser Art zu³⁾, selbst auf den durch WAGNER⁴⁾ zuletzt bekannt gewordenen *Encrinus aculeatus* vom Kernberge bei Jena. bei welchem der Winkel der Zuschärfungsflächen der distichalen Armglieder nur 35° beträgt. obwohl diese Form das obere Ende einer in Bezug auf den Armbau aufsteigenden Entwicklungsreihe bezeichnet⁵⁾.

In dem Exemplare von Chorulla liegt ein *Encrinus* vor mit der annähernd vollkommen entwickelten Distichie des *Encrinus liliiformis*, allen übrigen charakteristischen Merkmalen des *Encrinus aculeatus*, der sich nach meiner Ansicht mit keinem von beiden vereinigen lässt, ohne dass ich es andererseits wagen möchte, auf die Arme allein hin trotz ihrer schönen Erhaltung und deutlich ausgeprägten Merkmale eine neue Art aufzustellen.

¹⁾ Palaeontographica, I, 1851, p. 262, t. 32, f. 1.

²⁾ v. KÖNEN. l. c., p. 18.

³⁾ Bezüglich der Literatur vergl. ECK, diese Zeitschrift, 1887, XXXIX, p. 550 ff.

⁴⁾ Diese Zeitschrift, 1891, XLIII, p. 890 ff.

⁵⁾ l. c., p. 896.

3. Herr K. KEILHACK an Herrn C. A. TENNE.

Fossile Characeen von Klinge¹⁾.

Berlin, den 14. November 1893.

In dem oft beschriebenen Schichtenprofile von Klinge bei Kottbus tritt in allen drei Gruben unter der untersten Torf- und Lebertorfschicht eine kalkreiche Schicht von wechselnder Mächtigkeit auf, die ich in meiner Mittheilung in der Sitzung vom Mai 1892 als Süsswasserkalk und als eine selbstständige Bildung innerhalb der Thone im unteren Theile der Süsswasserbecken bezeichnet habe.

Herr NEHRING hat dem mündlich und schriftlich widersprochen und die Kalkbildung als eine ganz untergeordnete Erscheinung, gewissermaassen nur als einen etwas kalkreicheren Thonmergel hingestellt. Dagegen sprechen das Auftreten genau derselben Bildung in allen drei grossen Aufschlüssen im gleichen Niveau, noch mehr aber einige in letzter Zeit von mir ausgeführte Untersuchungen, durch welche die Flora von Klinge zugleich um 2 Gattungen mit wenigstens 3 Arten bereichert wurde.

Der Süsswasserkalk der südlichen Grube, der sehr zahlreiche Schnecken führt, enthält 84 pCt., derjenige der westlichen, die nach NEHRING die meiste Ausbeute geliefert hat, 40.2 pCt. CaCO_3 , der neben ganz kalkfreiem Thone auftretende Thonmergel derselben Grube dagegen nur 12 pCt. CaCO_3 .

Der Kalk der letztgenannten Grube lässt auf frischer Bruchfläche weissliche, stengelartige Kalkabscheidungen erkennen, die mich auf den Gedanken brachten, dass hier ein Charen-Kalk vorliegen könne, eine Vermuthung, die durch die genauere Untersuchung vollkommen bestätigt wurde.

Die Characeen oder Armleuchtergewächse sind zu den Cryptogamen gehörende Süsswasserpflanzen mit quirlständigen, blattartigen Zweigen, deren Fructificationsorgane aus männlichen Antheridien und weiblichen Sporenknospen bestehen. Diese letztgenannten Organe besitzen eine sehr auffällige Structur; sie bestehen aus einer Eizelle, welche von fünf spiralig aufgewickelten, lang gestreckten Zellen umhüllt wird. Durch Verdickung des der Eizelle anliegenden Theiles derselben und durch das Verwachsen beider entsteht ein Kern, auf dessen harter Schale die Umgänge als spiralige, am Rande mehr oder weniger stark hervortretende

¹⁾ Vortrag in der Sitzung am 1. März 1893.

Leisten erscheinen. Die Sporenknospe trägt am oberen Ende ein sogenanntes Krönchen, welches bei *Chara* aus 5. bei *Nitella* aus 10 den Spiralzellen entsprechenden Zellen besteht. Nach der Reife schwindet sowohl das Krönchen als auch der unverdickte Theil der Spiralzellen, und nur die Kerne des Sporenknöspchens bleiben als kugelige oder länglich elliptische, dunkel gefärbte Körperchen erhalten.

Diese Kerne nun sind in Menge in dem in Rede stehenden Süsswasserkalke von Klinge vorhanden. Beim Aufweichen einer kleinen Probe des Kalkes erschien eine grosse Zahl derselben auf der Oberfläche des Wassers, alle mit scharf ausgeprägten Spiralleisten. Unterschiede in der Gestalt des Kernes und in der Zahl der Umgänge weisen auf wenigstens drei Arten von Characeen; eine kugelige Form mit 7 Umgängen gehört zur Gattung *Nitella*, während zwei andere lang gestreckte Formen mit 10—11 resp. 13 Umgängen der Gattung *Chara* zuzuzählen sind. Eine Speciesbestimmung dürfte bei der grossen Zahl einander äusserst ähnlicher Arten nur schwer durchführbar sein.

Die Characeen stellen eine in geologischer Beziehung nach zwei Richtungen hin interessante Familie dar. Eine ganze Anzahl Arten von *Chara* und *Nitella* sind kräftige Kalkabscheider. Die Oberfläche der Stengel und blattartigen Aeste ist häufig so stark überkrustet, dass die Pflanzen beim Berühren in Stücke zerbrechen. Der Kalk setzt sich auf der Rinde in kleinen, dicht neben einander gelagerten Kryställchen ab, deren Form nur an ganz jungen Zweigen zu erkennen ist, während sie an älteren durch theilweise Wiederauflösung verloren geht. Die Stärke der Kalkabscheidung hängt weder vom Kalkgehalte des Wassers noch von der Art, sondern vielmehr von der Stärke der Belichtung ab, so dass im selben Wasserbecken die gleiche Art im flachen, offenen Wasser stark überkrustet und im Schutze eines Busches oder im Schatten der Binsen kalkfrei erscheint. Die Kalkabscheidung im Lichte hängt natürlich mit der darin stärkeren Assimilation der Kohlensäure zusammen, durch deren Aufnahme aus dem Wasser die Pflanze den gelösten doppeltkohlen-sauren Kalk unlöslich macht, so dass er ausfällt.

Dieser Umstand befähigt die Characeen, als wichtige Kalkbildner aufzutreten, und so kennen wir vom Tertiär bis zur Jetztzeit zahlreiche Süsswasserkalke und Kalktuffe, die fast lediglich durch die Thätigkeit dieser merkwürdigen Pflanzen entstanden sind. Ich erinnere nur an die Kalktuffe von Burgtonna und an die berühmten Kalkablagerungen an den Wasserfällen des Teverone bei Tivoli in den Sabiner Bergen.

Auch zur Ackermeloration eignen sich die Characeen und

ich habe es beispielsweise in der Mark gesehen, dass ein kleiner, dicht mit Charen gefüllter Teich ausgeräumt, und das an der Luft getrocknete, weiss gebleichte Haufwerk von Charen als gehaltreicher Mergel auf den Acker gefahren wurde.

Auch das hohe Alter dieser Familie ist von geologischem Interesse, da dieselbe in Formen, die mit den heutigen, bis auf die etwa doppelte Grösse des Sporenknöspchens übereinstimmen, bereits im Muschelkalk auftritt und in etwa 20 Arten aus Jura, Kreide und Tertiär bekannt ist. Die diluvialen Arten stimmen, soweit bis jetzt bekannt, mit den lebenden überein.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: [45](#)

Autor(en)/Author(s): Redaktion Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Artikel/Article: [Briefliche Mitteilungen. 498-505](#)