

C. Verhandlungen der Gesellschaft.

I. Protokoll der April-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 7. April 1875.

Vorsitzender: Herr BEYRICH.

Das Protokoll der März - Sitzung wurde vorgelesen und genehmigt.

Der Vorsitzende legte die für die Bibliothek der Gesellschaft eingegangenen Bücher und Karten vor.

Herr HALFAR hielt folgenden Vortrag: Ich wollte mir nur einige Bemerkungen über einen interessanten Petrefactenfund während meiner vorjährigen geognostischen Untersuchungen auf dem nordwestlichen Oberharze erlauben. Die letzteren erstrecken sich neuerdings blos auf die Devon- und Culmschichten, und zwar vorerst in der kleinen Partie zwischen dem Schalk- und Okerthale bis an die Einmündung des Sülpkethales in letzteres. Es ist dies aus der Generalstabskarten-Section Zellerfeld im Maassstabe von 1:25000 ersichtlich, welche vorliegt. Dass ich bisher keine grössere Fläche geognostisch kartirt habe, beruht, abgesehen von der geringen Zeit, die mir für diese Untersuchungen vergönnt war, in meinem Bestreben, die einzelnen Glieder der dortigen Devon-schichten durch das Aufsuchen von bezeichnenden Versteinerungen zunächst ihrem Alter nach festzustellen, was mir bei den in dieser Hinsicht noch fraglichen auch einigermaassen gelang.

Bekanntlich werden in dem Oberharzer Devon von Unten nach Oben unterschieden:

der Spiriferensandstein,
die Calceolaschichten,

die sogen. Wissenbacher Schiefer A. ROEMER's, — welche ich wegen der noch fraglichen Altersstellung der Dachschiefer bei dem Dorfe Wissenbach im Nassauischen in dem genannten Harzgebiete als „Goslarer Schiefer“ bezeichne — und der Kramenzelkalk A. ROEMER's.

Nur aus den obersten zwei Devonabtheilungen erlaube ich mir, hier eine kleine Auswahl von Petrefacten vorzulegen. Wichtig sind unter diesen insbesondere die aus dem kramenzelartigen Kalke stammenden Exemplare, da aus demselben bis auf eine von A. ROEMER beschriebene *Clymenia striata* v. MÜNST., deren richtige Fundortsangabe überdies nicht völlig zweifellos ist, kein sicheres Leitpetrefact bisher bekannt war. Der neue, sichere Fundpunkt liegt nördlich von Unterschulenberg und westlich von der Rohmker - Halle im Thale der Grossen Bramke. Hier am östlichen Fusse des Strausberges, dicht südlich von der Stelle, wo der Bramkebach aus seinem bisherigen südöstlichen Laufe in einen südlichen übergeht, ragen oben an dem etwa 150 Fuss hoch abstürzenden westlichen Ufer dicht an und in einer vom Strausberge herabgeführten Waldschneise zwei kleinere Klippen und gegen 100 Fuss tiefer nordnordöstlich von ihnen in einer grösseren Partie die hellen dicken Bänke des kramenzelartigen Kalkes aus dem Grün der umgebenden Fichtendickung steil empor. Ihre Gesamtmächtigkeit mag mindestens 4 Meter betragen, ihr Streichen ist oben am Thalgehänge ca. h. 4. 3. 0. des sächsischen Grubencompasses*) bei 50° südöstlichem Einfallen und schwankt in dem ausgedehnteren unteren Felsen zwischen h. 3. 5. 0. bis 3. 3. 0. bei 55° Fallen nach SO. Nordwärts von letzterem setzen dieselben Kalkbänke noch in einer im Dickicht versteckten Partie fort und erscheinen endlich als das nördlichste deutliche Vorkommen der kleinen Kramenzelfelsen dicht am Bette der Grossen Bramke. Jede ihrer Kalkbänke ist durch überaus dünne Thouschieferlamellen in 3—4 Cm. starke, der Schichtung parallele Lagen abgetheilt, welche mit einem zweiten System ähnlicher, fast senkrechter, aber zu einander weniger regelmässig parallel lau-

*) Die westliche magnetische Declination betrug nach einer gütigen Mittheilung des Hrn. Bergrath BORCHERS 1864 für Clausthal 13° 15'.

fender Lamellen auf dem angewitterten Querbruche ein leistenförmig vorspringendes Netzwerk bilden. Auf den Schichtflächen dieses Kalkes sind an allen genannten Stellen bei genauerer Besichtigung sehr zahlreich die angewitterten Oberflächen, indess nur ausnahmsweise Querschnitte von Versteinerungen wahrzunehmen. Ihre kaum etwas helleren kalkigen Schalen im Gesteine selbst zu erkennen, ist dagegen schwierig. Noch viel schwieriger ist es aber, dieselben bei der grossen Festigkeit und Kurzklüftigkeit des mit ihnen eng verwachsenen dichten Kalksteins aus ihm unversehrt herauszuschlagen.

Das häufigste Fossil ist *Cardiola retrostriata* v. BUCH. Nächst ihm erscheinen Goniatiten (— ob unter denselben auch Clymenien? —) in grosser Menge, wogegen Orthoceren an Häufigkeit sehr zurücktreten. Unter diesen Cephalopoden zeigen sich die angewitterten 3 bis 4 Umgänge einer ziemlich enggekammerten, anscheinend fast evoluten Art von ca. 2 Cm. Durchmesser wiederum vorwaltend; etwas seltener sind mehr involute Formen von 3,5 Cm. Diameter und nur ausnahmsweise erscheinen kleine, völlig involute Goniatiten. Die Orthoceren besitzen z. Th. eine bedeutende Grösse. Sehr selten beobachtet man ein Kopfschild-Bruchstück von einem Trilobiten, wohl von *Phacops latifrons* BURM.?

Die Bestimmung der Cephalopoden kann nach dem überaus schwierigen Blosslegen ihrer Windungen noch am besten durch ein sehr behutsames allmähliges Anschleifen ihrer Suturen ermöglicht werden, was mir vorerst bei ein paar Exemplaren zur Zufriedenheit gelang. Das wichtigste von diesen ist das Bruchstück eines *Goniatites intumescens* BEYRICH. Da die letzte vor der Wohnkammer erhalten gebliebene Kammer desselben bereits eine Breite von $2\frac{7}{8}$ Zoll = 7,5 Cm. besitzt, so dürfte der Durchmesser seiner vollständigen Schale mindestens $6\frac{1}{2}$ Zoll = 15 Cm., also wahrscheinlich eine von dieser Species bislang noch nicht gekannte Grösse erreicht haben. Die hohen Umgänge sind am Rücken völlig gerundet und an den Seiten flach gewölbt. Die Suture unterscheidet sich von den durch BEYRICH und die Gebrüder SANDBERGER publicirten Abbildungen einzig durch eine bedeutendere Breite des oberen, spitz-glockenförmigen Laterallobus, vielleicht eine Folge des grösseren Alters dieses Individuums im Verhältniss zu den

bisher bekannten, oder auch bloß des zufällig tiefer geführten Schliffes an dieser Stelle.

Da dieser Goniatit so bezeichnend für die untere Abtheilung des Oberdevon ist, dass sich E. KAYSER (Zeitschr. d. d. geol. Ges., Jahrg. 1873 pag. 664) veranlasst sieht, deshalb eine besondere „Intumescens-Stufe“ in Vorschlag zu bringen, so ist die Oberharzer Kramenzelkalk-Zone — wenigstens in den oben genauer petrographisch beschriebenen Bänken — zweifellos vom Alter des unteren Oberdevon, zumal die den *Goniatites intumescens* hier begleitenden Petrefacten keineswegs gegen eine solche Altersfeststellung sprechen.

Eine weitere Ausbeutung der neuen Petrefacten-Fundstelle und die genauere Bestimmung des von mir in denselben Schichten im Aecke- und Riesenbachthale schon früher gesammelten, allerdings noch spärlichen Materials wird hierfür den näheren Beweis liefern. Dabei mag gelegentlich jetzt bereits hervorgehoben werden, dass auch an diesen Punkten die *Cardiola retrostriata* verhältnissmässig häufig ist, und dass mit ihr zusammen der *Phacops latifrons*, eine zollgrosse, kaum näher bestimmbare Pelecypodenart und ein kleiner, flach scheibenförmiger, fast ganz involuter Goniatit mit der Sutura des *Goniatites retrorsus* var. *undulatus* SDBG. (im Aeckethale) vorkommen, mir ausserdem aber auch zwei Exemplare eines gleich dem vorigen verkalkten anderen Goniatiten aus dem Riesenbachthale bekannt wurden, welche ganz den Habitus und die Sutura des *Goniatites Dannenbergi* BEYRICH = *G. bicanaliculatus* SDBG. zeigen, indess bis $2\frac{3}{4}$ Zoll = 7,2 Cm. Durchmesser erreichen. Da nun die versteinierungsführenden Kramenzelkalkbänke des Riesenbach- und Bramkethales sich petrographisch von einander nicht unterscheiden lassen und in demselben Fortstreichen liegen, so ist mit Sicherheit anzunehmen, dass auch auf dem nordwestlichen Oberharze ebenso wie in der Eifel*) primordiale Goniatiten mit nautilinen

*) Vergl. E. KAYSER, diese Zeitschr. diesen Bd. pag. 254 und von GRODDECK, Jahrg. 1873 der ministeriellen Zeitschr. für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen pag. 9. Ich bin der Ansicht, dass die von v. GRODDECK genannten Goniatiten aus dem Bockswieser Ernst-August-Stolln-Flügelort im Hangenden des Grünlindener Ganges und zwar aus dunklen Einlagerungen im Kramenzelkalk dem Niveau des Goniatitenkalkes nördlich

in ein und derselben Abtheilung der Oberdevon zusammen vorkommen.

Auf eine nicht tiefere als die vorhin angenommene Altersstellung der charakteristisch kramenzelartig ausgebildeten oberharzer Kalke deutet schon der Umstand hin, dass ich bereits in den dunklen Kalken der tiefer liegenden Goslarer Schiefer am bewässerten Schalkteiche ein verkiestes Exemplar des *Gon. simplex* v. BUCH = *Gon. retrorsus typus* SDBGR. mit $1\frac{5}{8}$ Zoll = 4,2 Cm. Durchmesser an der letzten Kammer vor der Wohnkammer aufgefunden habe, dessen Sutura durchaus mit der auf Taf. XIX. Fig. 6 Jahrg. 1873 der Zeitschr. d. d. geol. Ges. von E. KAYSER gegebenen Abbildung dieser Species übereinstimmt, und dass ferner bereits in jenen, an winzigen Tentaculiten reichen, tieferen Kalken eine *Cardiola* vorkommt, welche sich als eine blosse Varietät der *Card. retrostriata* v. BUCH ergeben dürfte und die, abgesehen von ihrer geringeren Grösse an dieser Stelle, kaum von *Avicula exarata* PHILL. sich unterscheiden lässt, worauf mich die Herren BEYRICH und KAYSER gütigst aufmerksam machten. Letztere tritt aber sogar erst in oberdevonischen Schichten in Cornwall bei South-Petherwin auf (vergl. JOHN PHILLIPS, Palaeozoic fossils of Cornwall, Devon and West-Somerset pag. 51 pl. XXIII. f. 89).

Was den in Rede stehenden Kramenzel endlich mindestens in das untere Oberdevon verweist, das ist die Thatsache, dass, wie auch schon TRENKNER hervorhebt, der zweifellos dahin gehörende Goniatiten-Kalk im Kellwasserthale nördlich von Altenau eine Einlagerung in ihm bildet. Um mich davon zu überzeugen, habe ich die wichtige, kaum 1 Fuss oder 0,31 M. mächtige Bank dieses dunklen Kalkes unter dem Schutte des dortigen verfallenen Kalksteinbruches blosslegen lassen. Sie wird von hellen, dichten, anscheinend petrefactenleeren Kalken im Hangenden wie Liegenden eingeschlossen, welche A. ROEMER und TRENKNER ohne nähere Begründung als „Clymenien-Kalke“ bezeichnen und die von derselben Beschaffenheit auch im Kramenzel des Riesenbachthales nordöstlich von Ober-Schulen-

von Altenau im Kellwasserthale entsprechen dürften. Dasselbe vermuthete bereits A. v. GRODDECK (vergl. die Anmerkung pag. 82 seines Abrisses der Geognosie des Harzes).

berg eingelagert sind. Da an letzter Stelle der Kramenzel ebenso wie im Bramkethale Petrefacten führt und andererseits dem Goniatitenkalk petrographisch ähnliche dunkle Kalkeinlagerungen enthält, so dürfte es sogar gelingen, nachzuweisen, ob die oberharzer Intumescenz - Stufe über oder unter dem letzteren liegt. Dass die Cypridinen-Schiefer auf dem Oberharze erst über dem Goniatitenkalke folgen, hat v. GRODDECK 1869 festgestellt und wurde von mir aus den Lagerungsverhältnissen unterhalb Lautenthal desgleichen nachgewiesen (vergl. pag. 66 meines geogn. Reiseberichts pro 1871).

Herr BEYRICH sprach über die Parallelsirung der Muschelkalk-Ablagerungen von Ampezzo und Recoaro.

Herr LASARD machte neue Mittheilungen über die Funde pliocäner Fossilien in einer Moräne bei Bernate unweit Camerlata.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o.
BEYRICH.	DAMES.	BAUER.

2. Protokoll der Mai-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 5. Mai 1875.

Vorsitzender: Herr RAMMELSBURG.

Das Protokoll der April - Sitzung wurde vorgelesen und genehmigt.

Der Vorsitzende legte die für die Bibliothek der Gesellschaft eingegangenen Bücher und Karten vor.

Herr WEISS legte vor und besprach die Abhandlung von D. STUR: Die Kuln-Flora des mährisch-schlesischen Dachschiefers.

Herr KOSMANN referirte über G. VOM RATH's Aufsatz über Monzonigesteine.

Herr RAMMELSBURG betonte im Anschluss daran, dass Batrachit und Monticellit nach seinen früheren Untersuchungen als ident aufzufassen seien; ferner dass Hornblende und Augit nur molecular verbunden seien.

Herr LASARD legte zwei LASAULX'sche Seismometer vor, welche an den Uhren der kaiserlich deutschen Telegraphenämter angebracht werden sollen.

Herr MEYN sprach über Imatrasteine von Schweden und Norwegen im Vergleich mit solchen jetzt entstehenden Imatrasteinen, die er auf dem sich noch bildenden Meeresboden der Hamburger Hallig aufgefunden hatte. Er wies nach, dass viele dieser Concretionen sich um Fischgräten, Muschelreste etc. gebildet haben, andere dagegen im Anschluss an die dort auch vorkommenden Pseudo-Gaylussitkrystalle.

Herr K. A. LOSSEN machte die in der Gesamtsitzung der königl. Akad. der Wissenschaften zu Berlin am 22. October 1874 von Herrn BAEYER gegebene „Uebersicht der bis jetzt in Thüringen und im Harz ermittelten Lothablenkungen“ (Monatsber. pag. 660 ff.) zum Gegenstand folgender Betrachtung:

Aufmerksam gemacht durch Herrn v. RICHTHOFEN auf die höchst interessante Frage, inwieweit die ansehnlichen Lothablenkungen im Harz und zumal auf dem Brocken von geologischem Gesichtspunkte aus vielleicht eine Erklärung finden könnten, hat der Vortragende die von Hrn. BAEYER a. a. O. mitgetheilten Differenzen zwischen der auf geodätischem Wege vom Seeberg bei Gotha aus berechneten und der durch astronomische Messung gefundenen Polhöhen, welche in sehr übersichtlicher Weise auf einem Gradnetz in ihrer örtlichen Vertheilung dargestellt sind, mit einem von ihm nach den neuesten und älteren Beobachtungen im Harz entworfenen geologischen Uebersichtskärtchen verglichen. Dabei hat sich herausgestellt, dass, soweit die immerhin noch sehr lückenhaften Lothablenkungszahlen mit dem gegentheilig ziemlich vollständig in seinen Grundzügen bekannten geologischen Bild des Harz einen Vergleich gestatten, eine ganz auffällige Abhängigkeit der Lothablenkung statthat von der Vertheilung der basischen Eruptivgesteine, besonders des im Harz so constant und massenhaft und doch so ungleich verbreiteten Diabas.

Dieses Resultat verdient umsomehr Beachtung, als es a priori einleuchtet, dass wenn Lothablenkungen nicht vorzüglich nach dem Volumen des im Relief der Erdoberfläche aufragenden Gebirgskörpers statthaben, derart, dass ohne wesentliche Einwirkung des Volumgewichts der das Gebirge zusammensetzenden Gesteine auf oder zunächst dem Haupt-

erhebungspunkt die Ablenkung $0''$. 0 ist, am Fuss des Gebirges dagegen das Loth allseitig gegen jenen Haupterhebungspunkt hinzu abgelenkt wird, rationeller Weise zunächst an eine Abhängigkeit der Ablenkung vorzüglich von der Masse des Gebirges, d. h. von seinen spezifisch schwersten Gesteinsmassen gedacht werden muss. Nun ist aber der Diabas mit seinem im Mittel um 2,9 herum schwankenden, häufig 3,0 übersteigenden spec. Gewicht von den allein hier in Betracht kommenden herrschenden Gesteinsmassen des Harz weit aus das schwerste, wogegen die geringen Differenzen der spezifischen Gewichte von Granit, Grauwacke, Thonschiefer, Kalkstein ganz zurücktreten. So begreift es sich eher, warum die Granitmassen des Harz, welche die Haupterhebung der Brockengruppe zusammensetzen, den Einfluss auf die Lothablenkung nicht ausüben, welchen man denselben nach ihrem Volumen zuschreiben möchte.

Eine Nordsüdlinie durch den Brocken zerlegt den Harz in zwei ungleiche Hälften, abgerundet $\frac{2}{5}$ Oberharz gegen W., $\frac{3}{5}$ Unterharz gegen O. Für den Oberharz fehlen die Polhöhebestimmungen noch. Für den Brocken selbst giebt die Tabelle des Herrn BAEYER $+ 9''$.18 Lothablenkung an, für das ohngefähr zwei Stunden nördlich gelegene Ilsenburg $+ 10''$.85, dagegen für das nahezu doppelt so weit gegen Süden vom Brocken gelegene Hohegeiss $- 1''$.36. Danach dürfte der Nullpunkt wenig nördlich von diesem letzteren Orte liegen. Von Ilsenburg bis auf den Brocken herrscht, abgesehen von einem schmalen Streifen, soweit bekannt, diabasfreien Schiefergebirgs am Nordrand des Gebirges, gleichmässig Granit, was die geringe Differenz der Zahlen für Ilsenburg und Brocken ganz gut erklärt. Auch südwärts des Brocken bis in die Nähe von Braunlage hinzu steht Granit an und erst südlich von Braunlage sind die ersten beträchtlichen Diabasmassen auf dieser Nordsüdlinie entwickelt, Schwärme körniger Diabase im unteren Wieder Schiefer, mehr durch die Zahl der einzelnen Lagergänge, als durch die Ausdehnung derselben beträchtlich, obwohl auch diese letztere gerade hier bedeutender, als vielerorts im Harz. Geht man aber noch südlicher über die diabasfreie Sattelzone der Tanner Grauwacke, so gelangt man nach abermaliger Ueberschreitung der Wieder Schiefer über die Kieselschiefermassen des Ebersbergs nördlich von Hohegeiss

in jene ausgedehnte geschlossene Region dichter Diabase im Zorger Schiefer, die durch ihren alten Eisensteinbergbau bei Hohegeiss, Zorge, Wieda bekannt ist. In ihr liegt also der Nullpunkt des Nordsüdprofils durch den Brocken und es würde nun die weitere Aufgabe sein, nach Westen und Osten noch mehrere Nullpunkte zu gewinnen, um die Gleichgewichtslinie durch den Harz kennen zu lernen. Nach Westen zu fehlen die Daten, wie schon erwähnt, fast ganz, nach Osten hin liegen vier Polhöhebestimmungen an der Peripherie des Harzes vor, auf dem Harz selbst kein weiterer Punkt. Am Nordrand des Harz wurde ost-südöstlich von Ilsenburg (+ 10".85) auf dem Regenstein bei Blankenburg + 5".3 und wiederum ost-südöstlich von da auf dem Gegenstein bei Ballenstedt + 8".5 gefunden; am Südrand dagegen bei Tettenborn südwest-südlich von Hohegeiss — 5".10, auf dem Kuhberg zwischen Breitung und Rossla in einer Nordsüdlinie des Harz, die den Ramberg-Granit schneidet, — 5".2, endlich auf der Bornstädter Warte, südwestlich von Eisleben — 4".6. Sämmtliche Punkte liegen geologisch betrachtet nicht mehr auf dem hercynischen Insulargebirge, sondern auf den dasselbe randlich umziehenden Flötzformationen: Regenstein, Gegenstein Senon-Quader, Tettenborn Zechsteindolomit, Kuhberg oberer Zechstein oder unterer Buntsandstein, Bornstädter Warte oberes Rothliegendes. Es braucht kaum hervorgehoben zu werden, dass diese Verschiedenheit der Flötzformation hier gar nicht in Betracht kommt, nur das Kupferschieferflötz im Mansfeldischen könnte allenfalls fühlbare Einwirkung auf die Lothablenkung zeigen gegenüber den Diabas-Massen des Harz. Darauf ist zu achten, wann es gilt, die Grenze der Lothablenkung nach Osten zu finden. Diese fällt nach den mitgetheilten Zahlen, wie Herr BAEYER hervorhebt, jedenfalls über die Ostgrenze*) des Harz hinaus. Nimmt man die Verbreitung des Diabas im Harz als Maassstab für das Urtheil, so ist nichts

*) Auf dem sehr übersichtlichen Gradnetz-Grundriss der Hrn. BAEYER ist die Südostecke des Harzgebirges etwas zu sehr abgestutzt, orographisch wie geologisch reicht der Harz über den Meridian 29° östlich hinaus, die äussersten geologischen Grenzpunkte Quenstädt, Walbeck liegen ungefähr 29° 7'. 5; danach liegt der Punkt auf der Bornstädter Warte nicht so sehr von der Peripherie entfernt, als der scizzirte Grundriss vermuthen lässt.

natürlicher als dies Ergebniss, denn eine Linie vom Gegenstein bei Ballenstedt nach Bornstädt schneidet einen der diabasreichsten Districte des Harz. Das von der Leine und Eine und anderen kleinen Zuflüssen durchfurchte Plateau zwischen Selke und Wipper ist von Königeroide bis Welbsleben wie durchsiebt von Diabaslagergängen im unteren Wieder Schiefer — auf dem einen Messtischblatt Pansfelde der Generalstabskarte (1 : 25000) kommen allein ungefähr 1000 einzelne Diabasmassen zur kartographischen Darstellung. Ueberdies schneidet jene Verbindungslinie nächst dem geologischen Südrand des Harz noch eine an Karpholith resp. Eisen- und Mangan reiche und eine sogen. „Grüne“ (d. h. dem spec. Gew. nach den Diabazonen wesentlich gleichwerthige) Schieferzone.

Die drei am Südrande des Harz gefundenen Lothablenkungswerthe, zumal Tettenborn und Kuhberg, differiren so wenig, dass sie einstweilen keine weiteren Anhaltspunkte geben. Unter den drei am Nordrand des Harz gelegenen Punkten fällt der Regenstein (+ 5".3), zwischen Ilsenburg (+ 10".85) und Gegenstein (+ 8".5) gerade in der Mitte gelegen, durch seine Lothablenkungsdifferenz sehr auf, während die geringere Differenz zwischen Ilsenburg und Gegenstein auf die etwas grössere Entfernung des letzteren Punktes von der Peripherie des Harz, sowie auf die immerhin nicht zu unterschätzende Höhendifferenz der gegenüberliegenden Gebirgsmasse einstweilen ungezwungen bezogen werden könnte. Gegenstein und Regenstein sind dagegen zwei Punkte, wie sie kaum besser mit geologischem Takt zur Probe der hier entwickelten Ansicht ausgesucht werden konnten: Beide Punkte liegen auf mauerähnlich aus dem Flötzgebirge aufragenden Senon-Quader-Felsen; beide in wesentlich gleichem Abstand vom geologischen und orographischen Harzrand. Nun ist aber das dem Regenstein gegenüberliegende Bruchstück des Harz zwischen Blankenburg und Hüttenrode sehr reich an Diabas, Schaalstein (d. h. Diabastuff) und Diabas-Eisenerz, während gegenüber dem Gegenstein von Ballenstedt bis jenseits der Selke eintönig Grauwacke herrscht und erst nördlich Pansfelde in Entfernung von 2 Stunden Diabas*) anstehend ge-

*) Eine kleine, ganz isolirte Diabasmasse unmittelbar bei Ballenstedt kommt natürlich gar nicht in Betracht.

funden wird. Sonach erscheint die bei sonst so gleichen Bedingungen des Beobachtungsortes doppelt auffällige Differenz durch die Nähe des durch sein Volumgewicht ausgezeichneten Eruptivgesteins hinreichend erklärt und ist damit zugleich darauf hingewiesen, dass die Gleichgewichtslinie durch den Harz keineswegs dessen Längsaxe parallel geht, sondern zickzackförmig darüber hinwegläuft, gleichwie die Streichlinien der Schichten des hercynischen Schiefergebirges, welchen die Diabase, wie schon früher von dem Redner gezeigt, wesentlich folgen.

Gerade weil bei der Wahl des Orts der bisher in und an dem Harz stattgehabten Polhöhebestimmungen die geologischen Verhältnisse nicht bestimmend eingewirkt haben, und dennoch ihr Ergebniss so wohl übereinstimmt mit den Resultaten geologischer Forschung auf einem der heutzutage allgeringsten durchforschten Gebiete, dürfte diese Betrachtung umsomehr die Hoffnung nähren, der Harz, dessen ausgezeichnete insulare Masse ganz besonders zu einer solchen Prüfung einladet, werde die Frage, ob die Lothablenkung in erster Linie von dem Volumen oder von der Masse des Gebirges abhängig sei, der Lösung näher bringen. Dafür, dass es dem Redner gestattet ist, nach dieser Richtung einen Versuch zu wagen, ist er den Herren BAEYER und v. RICHTHOFEN zu aufrichtigem Dank verpflichtet, dem er auch gern an dieser Stelle Ausdruck verleiht.

Da Herr BAEYER durch Herrn ALBRECHT, den Sectionschef des preussischen geodätischen Instituts für diese Gegend, dem wir die meisten der in Rechnung gezogenen Werthe für den Harz verdanken, weiterhin nach Westen vom Brocken, also nach dem Oberharz hin, die Lothablenkung verfolgen will, hat der Redner vorgeschlagen, bei Harzburg eine Polhöhebestimmung zu veranlassen. Die grosse Nähe der bereits bestimmten Punkte Ilsenburg und Brocken und somit auch des Granit und des Haupterhebungspunktes des Harzgebirges, andererseits die ausserordentliche Entwicklung der Harzburger Gabbro-Massen*) im Gegensatz zu dem Herrschen des Granit

*) Was für den Diabas gilt, gilt selbstverständlich auch für den Gabbro.

auf der Linie Ilsenburg - Brocken, lässt hier nach der vorge-tragenen Ansicht eine wesentliche Differenz zwischen Ilsenburg und Harzburg erwarten. Auch für die Festsetzung anderer Beobachtungspunkte hat Herr BAEYER freundlich zugesagt, den Vorschlag der Geologie thunlichst zu berücksichtigen und wird der Redner seinerseits der deutschen geologischen Gesellschaft über das Ergebniss fernerhin Bericht erstatten.

Noch sei hier aus den von Herrn BAEYER a. a. O. mitgetheilten Resultaten der Gegensatz zwischen Meissner ($- 0'' . 14$) und Brocken ($+ 9'' . 18$) hervorgehoben: Die compacte Basaltmasse des insular aufragenden hessischen Bergriesen scheint nahezu den Nullpunkt auf den Gipfel zu bannen; ganz anders der weitem Rundschau bietende Harz-Gipfel, er ist Theil einer Gebirgsinsel von sehr complicirtem geologischem Bau, deren Haupterhebungspunkt keineswegs das Centrum für die Lothablenkung abgiebt.

Herr WEISS theilte Beobachtungen über das gegenseitige Niveau - Verhalten der Individuen in den sogen. Dauphinéer Zwillingen des Quarzes mit. Allgemein bekannt sind die festungsartigen Zeichnungen auf verschiedenen Flächen der Quarzkrystalle, welche dadurch hervorgerufen werden, dass zwei Individuen derart mit einander verwachsen, dass Beide zwar die Axen gemein haben, aber das eine gegen das andere um 60° um die Hauptaxe gedreht erscheint, und dass beide Individuen in ihren Haupt- und Gegenflächen einen physikalischen Unterschied von Matt und Glanz zeigen, der bei der eigenthümlichen Vertheilung desselben im Zwilling jene fleckigen Zeichnungen veranlasst. Man pflegt dabei als merkwürdig hervorzuheben, dass beide Quarzindividuen sich derart das Gleichgewicht und die Flächen des einen Individuums diejenigen des anderen so beständig im gleichen Niveau halten, dass es als eine ungewöhnliche Annahme erscheint, wenn einmal Krystalle gefunden werden, woran das eine Zwillingindividuum aus dem anderen hervortritt und herauspringt. Dazu gehört der durch G. VOM RATH beschriebene Fall an Krystallen von Oberstein, wo scheinbare Dihexaëder mit eingekerbten Kanten dadurch gebildet werden, dass wie beim Diamant das eine Individuum sich ein wenig über das andere erhebt und vorspringt. — Prüft man nun jene Dauphinéer Krystalle, welchen im Wesentlichen dasselbe

Zwillingsgesetz zu Grunde liegt, nur mit unregelmässigem Verlaufe der Grenze, näher, so findet man, dass die gleichgeneigten Flächen erster und zweiter Ordnung der zwei Individuen durchaus nicht immer in ein und dieselbe Ebene fallen und dass ein mehr oder weniger grosser Niveau-Unterschied bei ihnen weit öfter vorkommt, als man es wohl bisher vermuthet hat, nur sind diese Unterschiede meist gering, zwar im Falle recht deutlicher Zeichnung auch am leichtesten erkennbar, aber in anderen Fällen schwieriger wahrzunehmen. Am deutlichsten ist die Zwillingszeichnung auf den Dihexaëderflächen (Di-Rhomboëder), den Flächen des dreifach schärferen Rhomboëders und den Säulenflächen. Das damit verbundene Vorspringen und Zurücktreten der Individuen wurde bis jetzt am grössten gefunden auf den Flächen $3r$, wohl weil hier die matt erscheinenden Flecken in den glänzenden Feldern nicht durch das Gegenrhomboëder $3r'$, sondern nach ROSE durch $\frac{7}{2}r'$ gebildet werden, wodurch ein Niveau-Unterschied befördert zu werden scheint. Auf den Flächen des Haupt- und Gegenrhomboëders ist der Grad der Deutlichkeit der Erscheinung verschieden; dagegen auf denen der Säule am wenigsten evident, weil hier die starke Flächenstreifung für die Bestimmung des vorspringenden Theiles dieser Flächen meist hinderlich ist. — Selten kann man schon mit blossem Auge das Heraustreten aus der Ebene erkennen; es giebt aber ein sehr einfaches Mittel, um sich selbst von sehr feinen vorhandenen Niveau-Unterschieden sicher zu überzeugen. Da nämlich der Rand des hervortretenden Theiles des Krystalls stets von schrägen glänzenden, sehr schmalen Flächen gebildet wird, die nicht viel, aber etwas von der Richtung der herrschenden Krystallfläche abweichen, so lässt sich durch Spiegelung leicht entscheiden, wo der ein- oder ausspringende Winkel dieser Randflächen liegt, mithin welches der vertiefte und hervortretende Theil ist. Man nimmt auf diese Weise wahr, dass in der That sich sehr gewöhnlich ein Individuum über das andere erhebt, wie bei den oben genannten Obersteiner Krystallen. Einige solche Fälle wurden vorgezeigt und die vorläufig erhaltenen Resultate waren folgende: 1. Auf den Flächen des Haupt-Dihexaëders (Di-Rhomboëders) sind entweder die matten Stellen erhaben, die glänzenden tiefer

liegend — und zwar in allen Sextanten (z. B. Bergkrystall des Dauphiné, Schweiz, Schlesien), oder dieselben sind — ebenfalls am ganzen Krystalle — vertieft (Rauchquarz und schwach gefärbter Amethyst der Schweiz). Im letzteren Falle wurde der Niveau-Unterschied bedeutender gefunden, jedoch waren bei dem genannten ausgezeichneten Amethyst die glänzenden Randflächen erst durch Befeuchten der matten Stellen wahrnehmbar zu machen. — 2. Auf den Flächen des dreifach schärferen Rhomboëders kommen ebenfalls beide Fälle vor, jedoch meist wie es scheint der letztere, dass die matten Stellen die vertieften sind (Schweizer Kr.). — Endlich 3. lassen sich auch auf den Säulenflächen die Niveau-Unterschiede beobachten (Striegau, Schweizer Kr.) und zwar dann so, dass wenn die Zwillingsgrenze sichtbar von den Dihexaëderflächen auf die Säulenflächen fortsetzt, stets die in denselben Sextanten liegenden aneinander stossenden Flächen beiderlei Art beide entweder die vor- oder zurücktretenden Theile des Krystalls bilden.

Vergleicht man diese Resultate mit dem von VOM RATH beschriebenen Falle, so ergiebt sich eine Erweiterung dieser interessanten Erscheinung bei den Dauphinéer Zwillingen. Denn während bei jenem Obersteiner Zwillings Individuum seine Rhomboëderfläche zweiter Ordnung vortreten lässt, finden wir hier beide möglichen Fälle, dass sowohl die Flächen erster als zweiter Ordnung die weiter aus der Ebene tretenden sind, vorausgesetzt natürlich, dass man überall die glänzenderen Flächen als solche gleicher, die matteren als die entgegengesetzter Ordnung zu betrachten berechtigt ist.

Manchmal beobachtet man als Rand der Zwillingsgrenze solcher Krystalle einen kleinen vortretenden Wall gleichsam mit Böschung nach beiden Seiten, einer steileren nach der einen, einer sanfteren nach der anderen. Diese Abdachungen werden durch glänzende, sogen. vicinale Flächen hervorgerufen und durch diese auch je eine besondere Flächenzeichnung in der Nähe der Zwillingsgrenze. Ueberhaupt treten diese dem Ausgleichen der einspringenden Winkel gewidmeten vicinalen Flächen bei stärkeren Niveau-Unterschieden der Individuen auf und reihen sich somit der bei vielen Zwillingbildungen beobachtbaren und bereits bekannten Erscheinung an, dass,

wo ein Individuum aus dem anderen hervorspringt, gern derartige (manchmal krystallographisch bestimmbare) Flächen sich bildeten.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o.
RAMMELSBURG.	WEISS.	DAMES.

3. Protokoll der Juni-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 2. Juni 1875.

Vorsitzender: Herr RAMMELSBURG.

Das Protokoll der Mai-Sitzung wurde vorgelesen und genehmigt.

Der Vorsitzende legte die für die Bibliothek der Gesellschaft eingegangenen Bücher und Karten vor.

Herr REMELÉ berichtete unter Vorlegung des betreffenden Stücks über die Auffindung eines fossilen Säugethierknochens im Löss des Annabergs in Oberschlesien. An diesem $\frac{2}{3}$ Meilen nordöstlich vom Bahnhof Leschnitz der oberschlesischen Eisenbahn gelegenen Punkte, der mit ungefähr 400 Metern über dem Meeresspiegel die höchste Erhebung des Landes auf der rechten Oderseite ist, erscheint die westliche, Gross-Strehlitzer Partie des breiten Muschelkalk-Rückens, welcher, vielfach unterbrochen durch Diluvium, annähernd von West nach Ost in mehr als 10 Meilen Länge von Krappitz a. d. Oder über Tarnowitz bis Olkusz in Polen sich hinzieht. Die Höhe des Annabergs, an der Südgrenze dieser Muschelkalkzone, besteht bekanntlich aus Basalt, welcher in zwei an der Oberfläche getrennten, in der Tiefe jedoch unzweifelhaft zusammenhängenden Kuppen auftritt und im Uebrigen die Schichtenstellung des durchbrochenen Muschelkalks nicht merklich verändert hat. Von besonderem Interesse ist nun die Lössablagerung, welche von dort bis über Ujest hinaus am südlichen Gehänge des Muschelkalk-Rückens breit entwickelt sich erstreckt und ganz die Charaktere des rheinischen Löss, sowie desjenigen anderer grosser Flussthäler zeigt, nämlich

die eines lebhaft gelblichbraunen, geschiebefreien und kalkreichen Süsswasser-Lehmes mit zahlreichen kleinen Concretionen von weisslichem Kalkmergel und tief eingeschnittenen engen Hohlwegen und Schluchten. Besonders mächtig ist dieser Löss, welcher nach Süden zu an das nordische Diluvium grenzt, am Südabhang des Annabergs, dessen Basalt rings von ersterem umgeben ist, so dass der Löss hier theils auf dem Basalt, theils auf dem Muschelkalk lagert und zu namhafter Höhe ansteigt.

Redner besuchte die genannte Localität im August 1874 bei Gelegenheit einer Studienreise der königl. Forstakademie zu Neustadt-Eberswalde. Er besichtigte u. a. die Kalksteinbrüche am Kuhthal auf der Westseite des Annabergs, in welchen die dem Rüdersdorfer Schaumkalk äquivalenten Bänke gebrochen werden, während sonst in dieser Gegend nach ECK's Aufnahmen dem unteren Wellenkalk im Alter gleichstehende Schichten vorwalten. In einem dieser Steinbrüche zeigte sich eine Kluft im Muschelkalk, die mit Löss und Basaltgeröllen, auch solchen des Muschelkalks selbst, erfüllt war; hier hatte die Einwirkung des Wassers mannichfache Kalksintergebilde erzeugt, sowie lose Stücke eines Conglomerats, in welchem abgerundete Basalt- und Kalksteinbrocken durch eine mit Löss gemengte Kalksintermasse verkittet waren. Unmittelbar neben dieser Kluft nun, etwa 500 Meter westlich vom Annaberger Basalt, fand Redner in dem Löss, der hier den Muschelkalk einige Meter mächtig überdeckt, ein Knochenfragment, welches von den Herren Prof. HENSEL, Prof. GERSTÄCKER und Dr. DAMES freundlichst untersucht worden ist. Die genaue Bestimmung war wegen der Kleinheit des Stückes (es wiegt 188 Gramm, ist 10 Cm. lang und 4—7 Cm. dick) nicht ohne Schwierigkeiten und erforderte die Vergleichung mit Skeletttheilen der verschiedensten lebenden und ausgestorbenen Säugethiere, wobei namentlich Herr GERSTÄCKER keine Mühe gescheut hat; es ergab sich jedoch mit Bestimmtheit, dass jenes Fragment das untere Ende der Tibia eines sehr jungen Individuums von *Elephas primigenius* ist, an dem die Epiphyse fehlt. Obwohl im oberschlesischen Diluvium mehrfach Ueberreste fossiler Säugethiere vorgekommen sind, so wird doch in FERD. ROEMER's „Geologie von Oberschlesien“, Breslau 1870, der Leschnitzer Löss, welcher im äussersten Norden des schle-

sischen Verbreitungsgebietes dieser Gebirgsart liegt, als Fundort derartiger Reste nicht aufgeführt, vielmehr als solcher, soweit es sich um deren Vorkommen im Löss handelt, nur Ratsch unweit Katscher namhaft gemacht (a. a. O. pag. 435); während allerdings in der Lössablagerung bei Leschnitz von H. ECK die im rheinischen Löss häufigen Landschnecken *Succinea oblonga* DRAP., *Pupa muscorum* LAM. und *Helix hispida* MÜLL. entdeckt worden sind.

Derselbe Redner legte sodann einen sehr grossen 5,43 Kilogramm wiegenden Knochen von *Elephas primigenius* vor, welcher in Gemeinschaft äusserst mannichfacher Geschiebe in einer Kiesgrube des nordischen Diluviums bei Heegermühle unweit Neustadt-Eberswalde ca. 7 Meter unter der Erdoberfläche gefunden wurde. Es ist ein abgesehen von den abgebrochenen Enden gut erhaltener Oberschenkelknochen, dem rechten Hinterbein angehörend. Unter den ebendasselbst angetroffenen Rollsteinen verdient besonders ein olivinhaltiger Basalt hervorgehoben zu werden, welches Gestein unter den nordischen Geschieben sehr selten vorkommt. Redner behält sich nähere Mittheilungen über die dortigen Funde vor.

Herr DAMES legte ein von Herrn Superintendent TAUSCHER in Rixdorf gefundenes Geweihstück von *Cervus megaceros* vor. Dasselbe ist der Anfang des linken Geweih's mit Rose und Ansatz der Augensprosse von einem, wie es scheint, völlig ausgewachsenen Thier. Der Fund ist als der erste in der Mark, so viel bekannt, interessant, einmal da er das Verbreitungsgebiet des Riesenhirsches erweitert, und sodann, weil sich genau feststellen liess, dass derselbe aus echten Diluvialschichten stammt in Vergesellschaftung mit *Rhinoceros tichorhinus*, *Elephas primigenius* und *Bos priscus*. Dadurch wird von Neuem die zuerst von OWEN, dann weiter von HENSEL hervorgehobene Thatsache bestätigt, dass der Riesenhirsch ein echtes Diluvialthier ist und nicht aus älteren Alluvionen (Torfmooren) stammt, wie gewöhnlich in Handbüchern angegeben wird, somit auch sein Zusammenleben mit dem Menschen mindestens zweifelhaft sein muss.

Herr KOSMANN legte einige Funde von Geschiebesteinen mit Versteinerungen aus den Mergelgruben des Gutes Neuhaus bei Greifenhagen in Pommern mit folgenden Bemerkungen vor:

Gelegentlich eines Pfingstbesuches auf dem Gute Neuhaus bei Greifenhagen in Pommern wurden die daselbst mehrfach vorhandenen, im oberen Diluvialmergel angelegten Gruben bezüglich der darin enthaltenen Findlinge untersucht. Die dortige Gegend, in ungefähr $1\frac{1}{2}$ Meilen Entfernung vom rechten Ufer des östlichen Oderarms, der Reglitz, bietet den Charakter eines von leicht ansteigenden und breit gedehnten Hügelrücken unterbrochenen Flachlandes dar; die in demselben vorhandenen Einsenkungen sind entweder rinnenartige und langgedehnte Thäler alter und nun vertrockneter Flussläufe, oder beckenartige, deren Tiefstes mit einem See oder Teich ausgefüllt ist, deren Wasserstand ehemals, als die Entholzung dieses Landstriches begann, ein bedeutenderer war, wie aus der Bildung des Uferrandes leicht zu erkennen ist.

Alle diese hervorstehenden Kuppen bestehen auf ihrer Höhe aus dem oberen Diluvialmergel, der von einer kleinen Sand- und Humusschicht bedeckt ist, und da in Folge der Oberflächenformation dieselben von der Seite her leicht zugänglich sind, so sind an vielen Stellen in den hochgelegenen Theilen derselben Mergelgruben angelegt, in welchen, wie an vielen Orten, der Mergel als Düngemittel gewonnen wird. Die hier vorgefundenen Geschiebe schliessen die bekannten Eruptivgesteine wie Granit, Syenit, Diorit, Glimmergneiss u. a. ein; so zeigte sich besonders ein sehr schöner Labradorporphyr, als auch Geschiebe von Basalt und rothem Porphy. Von sedimentären Gesteinen war interessant das häufige Vorkommen des Vaginatenkalks, sowie jurassischer Sandsteine; es fand sich ausserdem der vorgelegte Block, bestehend aus der thonigen Varietät des von ROEMER und HEIDENHAIN beschriebenen Graptolithenkalkes aus dem Obersilur (diese Zeitschr. Bd. XIV. und XXI.), einschliessend ein 6" langes und 2" dickes Exemplar von *Orthoceras duplex* oder *Ludense*, mit schön erhaltenem randlichem Siphon, dessen hintere Endkammer mit braunem Kalkspath erfüllt war; die nächste Umgebung dieses Fossils wimmelte von Exemplaren des *Monograpsus priodon* (*Ludensis*) in bester Erhaltung und zeigte ausserdem einige Exemplare von *Orthoceras gregarium*.

Ein anderes der vorgelegten Stücke gehört dem gleichfalls von ROEMER charakterisirten, von Gotland stammenden röthlichen Kalkstein an, welcher durchweg von Stielgliedern

des *Cyathocrinus pentagonus* und *rugosus* zusammengesetzt ist, auf deren einigen die radiale Streifung der Gelenkflächen gut zu beobachten ist.

Herr HALFAR sprach hierauf unter Vorlegung von Stufen veränderter und unveränderter Gesteine ein und derselben Schichten des Devon und Culm aus der Umgegend der Rohmker Halle im Okerthale auf dem nordwestlichen Oberharze über die äusseren Erscheinungen der sogen. Contactmetamorphose des Okerthal-Granits mit besonderer Berücksichtigung der vom Vortragenden in den veränderten Schichten neuerdings aufgefundenen Petrefactenreste. Eine von ihm vorgelegte, vorläufig angefertigte, geognostische Karte über dieses schwierig zu bearbeitende Gebiet diente zur besseren Orientirung und zur Erläuterung bei der Auseinandersetzung der verwickelten Lagerungsverhältnisse.

Nach einer allgemeinen Betrachtung über die vorwiegend bekannte Gliederung der hierher gehörenden Formationsabtheilungen wurde darauf hingewiesen, dass alle Sedimentärbildungen im Okerthale und seinen Nebenthälern nach der Umgrenzung des Granits hin im Allgemeinen eine wachsende und obschon nicht gleichmässige, so doch recht auffällige Veränderung in ihrer petrographischen Beschaffenheit und den Strukturverhältnissen zeigen. Diese kann entlang der Chaussee von der Vereinigung des Weissen Wassers mit der Oker thalabwärts über die Birkenburg, Rabenklippe, die Rohmker-Klippe mit dem Wasserfalle bis zum Auftreten des Granits an der Kestenecke am besten beobachtet werden. Sie macht sich durch ein mehr starres, compacteres Aussehen aller hiesigen Gesteine gegen ihr sonstiges Vorkommen selbst dann sofort bemerklich, wenn dieselben auch nicht die damit gewöhnlich verbundene grössere Härte besitzen. Mit dieser Metamorphose hängt einerseits zusammen eine Neigung der Gesteine ihres Gebietes zur Bildung schroffer Felsen oder Klippen, andererseits eine erst jetzt in ihnen deutlich hervortretende Zerklüftung, bisweilen in regelmässige Parallelepiped.

Auf die eigentlichen Ursachen der Umbildung des Grauwacken-Sandsteins, der verschiedenen Thonschiefer und Sandsteine, sowie der Grauwacken zu vorwiegend Hornfelsarten in der Nähe des Granits kann erst nach dem Vorliegen

chemischer und mikroskopischer Analysen von Stufen aus je ein und derselben Schicht in ihrem normalen und veränderten Zustande näher eingegangen werden, da man durch Löthrohrversuche nicht viel mehr mit Sicherheit festzustellen vermag, als die leichtere oder schwierige Schmelzbarkeit der entstandenen Silicate, die in den ursprünglich kalkigen und thonigen Bildungen nun Flussspath- bis nahezu Quarzhärte zeigen.

Redner erörterte dann genauer insbesondere die petrographischen Unterschiede der metamorphosirten verschiedenen Gesteinsarten in jedem einzelnen Formationsgliede, und zwar durch eine Vergleichung einmal mit ihrem normalen Vorkommen, andererseits unter sich selbst.

Da aber die ursprünglichen petrographischen Eigenthümlichkeiten bei Zunahme der Metamorphose immer mehr zurücktreten und manche dem Alter nach verschiedene Schichten zuletzt wegen ihres ähnlichen Aussehens kaum sicher von einander zu trennen sind, so hängt in solchen Fällen die Möglichkeit einer richtigen Altersbestimmung nur allein von der Ermittlung bezeichnender Petrefacten ab, und jeder neue Fund von ihnen ist darum hier von um so grösserer Wichtigkeit als sonst.

Der zu Goslar verstorbene Oberbergmeister AHREND war es, welcher zuerst auf Versteinerungen aus der sogen. Contactzone des Okerthal-Granits hingewiesen hat. In seiner „geognostischen Beschreibung des Okerthals von dem Anfange des Harzgebirges bis an die Herzog-Julius-Stau“ (Berichte des naturwissenschaftl. Vereins des Harzes, 1840/41 pag. 15 bis 18) erwähnt derselbe einen von ihm aus dem veränderten Spiriferen-Sandstein*) des Adenberges bei Oker bei Anlage eines Wasserlaufes gesammelten *Homalonotus*, angeblich *H. Knightii* MURCH. Aus den damals noch nicht als Calceola-Schichten bezeichneten und ebensowenig von den ähnlichen Gesteinen der Goslarer Schiefer getrennten Kalk- und Thonschieferhornfelsen der Birkenburg-Klippe führt dieser Beobachter (l. c. pag. 18) an:

Cyathophyllum Dianthus GOLDF., *Calamopora Gotlandica*
und *Calymene Jordani* A. ROEM. (= *Phacops latifrons*
BURM.),

*) AHREND nennt das Gestein allgemein „Grauwacke“.

während der mitgenannte *Orthoceratites gracilis* GOLDF. bereits den veränderten Goslarer Schiefeln daselbst angehört. Auch kannte AHREND aus den noch wenig metamorphosirten Culmthonschiefern unfern unterhalb der Grossen Julius-Stau schon die *Posidonomya Becheri* BRONN, welche neuerdings ebenfalls der Vortragende an zwei Stellen und zuletzt noch Dr. von GRODDECK in der nämlichen Gegend nachgewiesen haben.

AD. ROEMER führt in seinen so überaus wichtigen „Beiträgen zur geologischen Kenntniss des nordwestlichen Harzgebirges“ aus den metamorphosirten Calceolagesteinen des in das Okerthal ausmündenden Birkenthales, vermuthlich von der Birkenburg selbst oder aus ihrer unmittelbarsten Nähe an:

Calceola sandalina und *Pleurodictyum problematicum* etc. (l. c. I. pag. 8), *Leptaena Sedgwickii* DE VERN. und *Terebratula* sp. (l. c. II. pag. 73), *Favosites fibrosa* und deren Varietät *ramosa* (l. c. III. pag. 128),

während es hinsichtlich der von ihm einfach als aus dem Birkenthal stammend beschriebenen *Turbinolopsis elongata* LONSD. (l. c. I. pag. 9) und *Nautilus? falcifer* A. ROEM. (l. c. II. pag. 75) vorläufig zweifelhaft bleiben muss, ob sie nicht schon in unveränderten Schichten höher aufwärts in jenem Thale gefunden wurden.

Die Petrefactenführung der Calceolaschichten am Adenberge bei Oker erwähnte zuerst Herr Prof. ULRICH in Hannover (s. BRUNO KERL, „der Communion-Unterharz“, Freiberg 1853 pag. 153). Derselbe verglich zwar das Vorkommen mit demjenigen an der Birkenburg, machte indess ebensowenig wie später Herr v. GRODDECK (vergl. dessen „Abriss der Geognosie des Harzgebirges“, Clausthal 1871 pag. 80) irgend eine der beobachteten Gattungen namhaft, und zwar jedenfalls wegen deren schlechter Erhaltung.

Leider ist auch dem Vortragenden die Ermittlung wohl erhaltener organischer Reste in den metamorphosirten Devon- und Culmschichten höchst selten geglückt und dieser Umstand erlaubte ihm bisweilen nicht einmal ihre sichere generische Bestimmung. Dennoch wurden die folgenden neuen Vorkommen von Versteinerungen festgestellt:

Zunächst enthält der Spiriferensandstein auf dem höheren der beiden Gipfel der Birkenburg-Klippe in einer z. Th. dünn

hellgestreiften Bank von Grauwackensandstein-Hornfels ausser Hohldrücken von Crinoiden - Stielstücken und dem Abdruck eines sehr eng gekammerten *Orthoceras* (— Kammerhöhe etwa $\frac{1}{9}$ des Durchmessers —) zahlreiche Steinkerne der Schnabelschale von *Spirifer hystericus* v. SCHLOTH. und in einigen Exemplaren die *Chonetes sarcinulata* v. SCHLOTH. Ein an der Kestenecke gefundenes Stück von einer jedenfalls in nächster Nähe fest anstehenden Schicht, welches einen Hornfels mit kaum noch kenntlicher psammitischer Textur darstellt, zeigt ausser dem obengenannten *Spirifer* mehrere Hohldrücke der kleineren Schale älterer und jüngerer Individuen einer mässig langflügeligen, mit zahlreichen Radialrippen versehenen Spiriferen-Art, conf. *Sp. elegans* STEINING., sowie eine kleine *Chonetes*, wohl *Ch. sarcinulata*.

Aus den Calceolaschichten wurden dem Redner bekannt, und zwar:

1. vom Felsgrat der Birkenburg, dicht westlich von der niedrigeren, einem Altarsteine ähnlich hervorragenden Spitze in einem Kalkhornfels, worin die eingeschlossenen späthigen Crinoidenstielstücke nur allein noch mit Säuren brausen, der Hohldruck der Epitheka einer grossen rugosen Koralle, wohl eines *Cyathophyllum* (?) und eine *Aulopora*-Art, gleichfalls nur in Hohldrücken. Unmittelbar südlich von der Ausmündung des Birkenthals an der westlichen Böschung der von der Okerthalsohle sanft ansteigenden alten Chaussee fand sich in dem vorigen Gesteine dieselbe *Aulopora* sp. und in einem sehr dunklen Kieselschiefer - ähnlichen Hornfels *Fenestella* sp., Hohldrücke von Crinoidenstiel - Gelenkflächen mit 0,7 Cm. Durchmesser und einem sternförmigen, fünfstrahligen Nahrungsanal (*Rhodocrinus* sp.), der unvollständige Rumpf und das undeutliche Schwanzschild eines sehr kleinen, etwa 2 Cm. langen, 0,9 Cm. breiten Trilobiten mit 8 wahrnehmbaren Rumpsegmenten und der von hier bereits Herrn AHREND bekannte *Phacops latifrons* BURM.

2. von der flachen Bergabdachung zwischen dem grossen und kleinen Scheckenkopfe südlich vom Forstwege über dem linken, hohen und steilen Okerthalgehänge in einem fast blauschwarzen, auf dem Querbruche fein hell gesprenkelten, äusserst harten und dichten Kalkhornfels *Fenestella* sp.

3. gegen 62 Schritte östlich von der Mitte des verlassenenen

grossen Spiriferensandsteinbruches*) oberhalb der Kestenecke an der nördlichen Böschung der neuen Chaussee am rechten steilen Ufer der Oker in den liegendsten, auffällig ockergelb bis bräunlich verwitterten Bänken der hier gegen 40 Schritte breiten Calceolaschichten - Zone eine interessante, wenn auch artenarme Fauna. Das Gestein ist vorherrschend ein glasbarter, dunkel graublauer, dichter Kalkhornfels mit sehr vielen, verschieden grossen, unregelmässigen, lagenweise erscheinenden Hohlräumen von ausgewitterten Kalkschalen der fossilen Thierreste. Auch hier brausen die noch erhaltenen späthigen Crinoidenstielglieder nur allein noch bei Behandlung mit Säuren. Ausser der zahlreichen *Calceola sandalina* LAM. in Hohldrücken der Innenfläche des Korallendeckels und Steinkernen des Kelches sind einzellige Cyathophyllen von bis 3,5 Cm. grösstem Durchmesser und bis 6,5 Cm. Länge, theils mit ziemlich gut erhaltenen Steinkernen von den Wirtellamellen, nicht selten, ferner Hohldrücke der Gelenkflächen von Crinoidenstielen mit 0,2 bis 2 Cm. Durchmesser, von denen die ersteren z. Th. *Cupressocrinus*, die letzteren z. Th. *Cyathocrinus* angehören. Endlich fand sich in einem immerhin noch deutbaren Reste *Pleurodictyum problematicum* GOLDF.

4. von der Kestenecke, etwa 100 Fuss über No. 3, an der östlichen Böschung der alten Chaussee und wahrscheinlich im Fortstreichen des eben genannten Vorkommens in einer unregelmässigen Kalkhornfels-Einlagerung der dasigen Calceolaschichten ausser undeutlichen Rugosen dieselbe *Aulopora* wie an der Birkenburg.

5. aus dem Achtermannsthale oberhalb des Steinbruchs des Lehrers SCHUCHT, an einer aus dem nördlichen Thalgehänge hervorspringenden Klippe in einem charakteristisch, nämlich sehr dunkel röthlichbraun gefärbten Thonschiefer-Hornfels *Fenestella* sp. und in einer am häufigsten vorkommenden Hornfelsart, welche aus einer Wechsellagerung von sehr dünnen veränderten, hellen Kalk- und dunklen, bis blauschwarzen Thonschieferlagen besteht, das Pygidium von wahr-

*) Aus einer gefälligen Mittheilung des Lehrers SCHUCHT in Oker, dass derselbe in diesem Steinbruche Spiriferen beobachtet habe, folgerte Redner das Vorhandensein der Calceolaschichten im Hangenden von jenem Punkte und gelangte so zur Entdeckung einer der wichtigsten Petrefacten-Fundstellen in diesem Gebiete.

scheinlich *Phacops latifrons* BURM., welches Herr SCHUCHT zuerst sah. Endlich

6. von der westlichen Abdachung des Adenberges an drei verschiedenen Stellen in den soeben erwähnten dünngebänderten Hornfelsschichten *Fenestella* sp., sowie unfern westlich vom Berggipfel einer von den für die Calceolaschichten überaus bezeichnenden Hohldrücken, welche A. ROEMER ausgewitterten Armgliedern seines *Cupressocrinus Urogalli* zuschrieb.

Wenn hiernach die Calceolaschichten im Contactringe des Granits zwar nur wenige Arten von Fossilresten geliefert haben, welche jedoch immerhin noch für die Altersbestimmung genügen, so muss es auffallen, dass aus den veränderten Goslarer Schiefeln mit Ausnahme des *Orthoceras*, welches der Oberbergmeister AHREND an der Birkenburgklippe fand, Petrefacten bisher fast gänzlich unbekannt blieben. Dem Vortragenden wenigstens gelang nichts weiter, als an derselben Stelle in sehr dunklen, dünnplattigen und schiefrigen Kalkhornfelsbänken Hohldrücke ausfindig zu machen, die mit einem Ockerhäutchen überzogen sind und muthmaasslich von ehemals verkiesten Orthoceren herrühren.

Auch aus den vorwiegend Hornfelse bildenden Kramenzelkalken ist bis auf das eine Exemplar von *Clymenia striata* v. MÜNST., welches angeblich am Fusse des jetzigen Rohmker-Wasserfalls gefunden wurde, kein weiterer organischer Rest bekannt geworden. Beiläufig sei bemerkt, dass man das Vorkommen von Grossular-Granat im metamorphosirten Kramenzel am besten in einem von der Rabenklippe herabgestürzten sehr grossen Block zwischen der Chaussee und Oker beobachten kann, worin die schmutzig bräunlichgrünen Körner in den helleren, härteren, der Verwitterung besser widerstehenden Lagen des Gesteins massenhaft eingesprengt sind.

Hinsichtlich der bis jetzt in den veränderten Culmschichten gefundenen Versteinerungen ist ausser zusammengedrückten Calamitenstämmchen in Kieselschiefer-ähnlichen Thonschiefeln oberhalb des Birkenthals an der neuen Chaussee im Okerthale nur noch das vom Redner zweimal beobachtete Vorkommen der *Posidonomya Becheri* BRONN zu erwähnen. Nördlich vom Sülpkethale tritt diese Leitmuschel im Hangenden des Kramenzels an der westlichen Böschung und der ersten scharfen

Wendung des dasigen Waldweges über der hohen und steileren, westlichen Abdachung des Okerthales in recht schiefrigen, sehr zerklüfteten, gehärteten, dunkel blaugrauen, ockergelb bis braungefleckten Thonschiefern auf, welche ausserdem Abdrücke von undeutbaren Pflanzenstengeln einschliessen. Nordöstlich von dieser Stelle, unten im Okerthale, da, wo an der neuen Chaussee unterhalb der Rohmker Halle eine Tafel in einem Kramenzelfelsen den Oberbergmeister AHREND als Erbauer der Kunststrasse bezeichnet, stehen als wahres Hangendes des Kramenzels und östliche Böschung der unmittelbar darüber hinführenden alten Chaussee dünnbänkige, zerklüftete, z. Th. äusserst harte und dichte, sehr dunkle, bis blauschwarze und wie die eben genannten Schiefer ockergelb- bis braungefleckte Thonschieferhornfelse an, welche Schwefelkies in hirsekorn- bis linsengrossen Würfeln lagenweise gruppirt enthalten und die bekannte *Posidonomya* in deutlichen Abdrücken erkennen lassen.

Da sich ein dem eben beschriebenen petrographisch genau entsprechendes Gestein in einer etwa 3 Meter mächtigen Schicht sowohl im wahren Hangenden wie im scheinbaren Liegenden des Kramenzelkalkfelsens an der Rohmker Halle vorfindet und die Schichtenfolge rechts und links von diesem Kramenzel-Vorkommen überhaupt eine analoge ist, da ferner eine eingehende Beobachtung der Lagerungsverhältnisse durchaus nicht dagegen spricht, so kann die Rohmker Klippe in ihrem unteren Theile mit dem Wasserfall nur einen aus dem Culm emportauchenden, an seinem Kopfe im Laufe der Zeit fortgeführten Kalkstein-Sattel darstellen, dessen beide Flügel nach Ost hin einfallen (einen sogen. einseitig überkippten Luftsattel). Da ferner von hier nach Westen auf die veränderten Culmthonschiefer und ihre Grauwackeneinlagerungen wiederum Kramenzelkalk, nämlich in den hahnenkammähnlichen, malerischen Felsen der Rabenklippe, in einer breiten Zone folgt, welche, abgesehen von ihren Specialfalten als Ganzes desgleichen nach Osten einfällt und im Liegenden concordant von den metamorphosirten Goslarer Schiefen, Calceolaschichten und dem Spiriferensandstein begleitet wird, so müssen die Culmgesteine an der Rohmker Halle nothwendig das Innerste einer Mulde mit synklinem, östlichem Einfallen beider Flügel bilden, von welchen der östlichere wiederum der eben erwähnte

Sattel ist. Das Tiefste dieser Mulde steigt, insofern man einige Unterbrechungen durch querschlägige Verwerfungen unberücksichtigt lässt, allmählig nach Norden hin an, so dass sich oberhalb der Kestenecke die beiden Kramenzelzonen rechts und links von der Oker im Flussbette bereits vereinigt haben. Vermuthlich durch eine neue Schichtenstörung von dieser Vereinigung abgeschnitten, tritt am weitesten gegen Nord an der neuen und alten Chaussee unterhalb Rohmker Halle zuletzt nur eine Kramenzelzone in Begleitung der tieferen Devonglieder auf.

Herr K. A. LOSSEN theilte neuerdings gemachte Beobachtungen aus dem Diluvium bei Berlin mit und knüpfte daran Betrachtungen über dessen Gliederung. Er machte zunächst auf Abgrabungen aufmerksam, die in ausgedehnter Weise auf der Südseite der Stadt bei dem Dusteren Keller gerade jetzt statthaben und vorübergehend den Bau und die Zusammensetzung des der Stadt zugekehrten Uferrandes des Teltower Diluvialplateau bloßlegen: Die alte Lehmgrube des Dusteren Keller's, vielleicht die älteste nächst der Stadt, baute nicht, wie man nach der Karte des Herrn VON BENNINGSEN-FÖRDER schliessen müsste, den oberen (mergligen) Geschiebelehm, sondern den unteren ab. Wie am Kreuzberg, so ist auch an der östlich davon gelegenen Höhe bis zu der KUNHEIM'schen Fabrik in Folge einer dem Uferrand nahezu parallelen Aufsattelung der Schichten der obere Geschiebelehm auf dem Scheitel der Plateaukante und an dem der Stadt zugekehrten Abhang gar nicht vorhanden, vielmehr südwärts zurückgeschoben bis nahe an die Grenze des Exercierplatzes, wo derselbe auf dem Terrain der SCHÄLLING'schen Bäckerei, auf dem der Molkerei und der HOF'schen Brauerei ansteht. Die 9 bis 15 Fuss mächtige Geschiebelehmplatte, die auf jenem, von einem neuen Strassenproject durchschnittenen, Scheitel und in dem Hange liegt, in welchen der Dusterer Keller von N. nach S. ansteigend eingegraben ist, lässt im frischen Anbruch alle Merkmale des unteren (mergligen) Geschiebelehms erkennen: frisch dunkelgraublaue Farbe, unterbrochen durch zahlreiche weisse, eckige Kreidebrocken, starke prismatische Zerklüftung, hie und da bis zu einer blätterigen Ablösung gesteigert, und den Uebergang in Diluvialgrand. Von dem oberen Geschiebelehm des Tempelhofer Feldes ist sie getrennt durch den Diluvial-

sand, der bei der Windmühle zwischen der HOF'schen Brauerei und dem Terrain der Molkerei über einem Grandlager gut entblöst ist und, wie die jetzt planirten Abgrabungen auf letzterem Terrain eine Zeit lang gut beobachten liessen, steil unter die Platte des oberen Geschiebelehms einschiesst, wie es dem Südflügel eines nahezu O.-W. streichenden Sattlrückens zukommt. *) Auf dem Scheitel des Plateaurandes ist die flach gen S. geneigte Auflagerung des Diluvialsandes auf dem Unteren Geschiebelem wahrzunehmen, während in der Plateaukante selbst letzterer in Folge der Erosion unbedeckt zu Tage tritt und, nunmehr nach N. geneigt, den grössten Theil des der Stadt zugekehrten Abhanges ausmacht, in den vom Kreuzberg bis zur Hasenheide den Nordflügel jenes eben erwähnten Sattlrückens fällt. **) Unter dieser Platte des unteren Geschiebelehms tritt derselbe Sand wieder auf, der dieselbe bedeckt***), was sowohl am unteren Ende des Dusteren Kellers, als an der Ostecke des oberen Ausgangs aus demselben, ganz besonders deutlich aber in einer neuerdings auf dem Scheitel der Erhebung südlich der Windmühle eröffneten Grube zu beobachten ist. Diese Grube baut zumal ein Grandlager ab, das nichts weiter ist als die directe Fortsetzung der in Rede stehenden Platte des unteren Geschiebelehms, die nach

*) So war auch vor einigen Jahren in der Fundamentgrube des auf der Westseite der Tivoli-Brauerei errichteten Gebäudes deutlich das Einsenken der Sand- und Grandmassen des Kreuzberg-Gipfels unter den gegen das Tempelhofer Feld geneigten oberen Geschiebelem zu sehen. Die Neigung war hier jedoch ganz gegen SW. gerichtet, wie es der Endigung jenes Sattlrückens im Kreuzberg auch entspricht. Denn die nächst westwärts gelegene Lehmmergelgrube Kriegersfelde zeigt den continuirlichen Verlauf des oberen Geschiebelehms vom Tempelhofer Feld bis zu den Alluvialbildungen des Spreethals; hier ist also im Gegensatz zum Kreuzberg eine Tiefenlage vorhanden.

**) Ehedem hatte die, jetzt in eine Villenanlage verwandelte, tiefe Sandgrube zwischen der Fahrstrasse nach Tempelhof und dem Kreuzberg den Sattel der ganzen Querlinie nach aufgeschlossen, was leider jetzt nirgends mehr deutlich der Fall ist und sehr bald noch weniger der Fall sein wird nach Bebauung des Terrains bis zur KUNHEIM'schen Fabrik.

***) Bekanntlich folgen nach unten noch mehrere, in ihrer Mächtigkeit sehr wechselnde, bald auskeilende, bald untereinander verschmelzende Geschiebelehmlagen im Diluvialsand zwischen dem Kreuzberg und dem Dusteren Keller. Dieselben, früher in den tiefen Sandgruben trefflich erschlossen, sind jetzt kaum irgendwo gut entblöst.

S. zu, wie man Schritt für Schritt verfolgen kann, immer mehr den Gehalt an thonigen Theilen verliert. Es ist dies ein schönes Beispiel der petrographisch sehr wechselnden Facies in den Schichten des Unteren Diluviums.

Was im südlichen Schweden, in Schonen, mit dem Namen Krosstenslera bezeichnet wird, stimmt, wie mir Herr Dr. LUNDGREN von der Universität zu Lund, den ich nach dem Dusteren Keller, sowie nach Rixdorf geführt habe, an Ort und Stelle versicherte, petrographisch ganz genau überein mit dem norddeutschen unteren mergeligen Geschiebelehm. Der Thongehalt der von den schwedischen Geologen als Gletscherrückstand (Moräne) gedeuteten Krosstens-Bildungen*) wird nach Angabe desselben Gelehrten ausserhalb Schonens vermisst und dann spricht man von Krosstensgrus an Stelle von Krosstenslera, was sonach unserem Diluvialgrand entspricht.

Diese grandige, thonleere Bildung herrscht in Schweden weitaus vor, daher man auch Krosstensgrus in weiterem Sinne (mit Inbegriff der Facies Krosstenslera) gebraucht, wie dies auf den Karten von A. ERDMANN der Fall ist.**). In der Mark, wenigstens speciell in der Umgebung von Berlin, herrscht das umgekehrte Verhältniss. Indessen sind die Faciesunterschiede, wie dem Redner nach seinen Erfahrungen aus den Berliner Bohrungen scheinen will, hier noch zu wenig gewürdigt, weil vollständige und zusammenhängende Profile im unteren Diluvium selten zu beobachten sind. Wenn man mit BERENDT im Allgemeinen mit Recht die Entwicklung des unteren Diluviums in der Mark als eine vorwiegend sandige, diejenige von Ostpreussen als eine vorwiegend thonige bezeichnen kann, so schliesst das nicht aus, dass, wie die Bohrungen auf der Nordseite und auf der Südseite der Stadt Berlin gezeigt haben, diese Faciesunterschiede sich auch auf beschränktem Gebiete

*) An Geschieben aus dem Diluvialgrand, der bei Rixdorf über dem unteren Geschiebelehm lagert, zeigte mir Herr LUNDGREN parallel gestreifte und polirte Stellen als Gletscherwirkung, wie in Schweden.

**) Hiernach ist die von meinem verstorbenen Freunde A. KUNTH in dieser Zeitschrift in seinem „Bericht über eine geologische Reise im südlichen Schweden“ (Jahrg. 1867 Bd. XIX. pag. 701 ff.) gezogene Parallele des „Thons mit Geschieben (TORRELL) = Krosstensgrus“ mit dem „unteren Lehm“ der märkischen Diluvialbildungen ganz correct.

wiederholen; denn der Südrand des auf der Nordseite des Spreethals gelegenen Diluvialplateau's zeigt hier im Gegensatz zu dem Nordrand des auf der Südseite desselben Thales gelegenen Plateau entschieden den ostpreussischen Faciescharakter.

Es dürfte aber die Bedeutung der Faciesunterschiede im unteren Diluvium der Mark noch weit mehr zu Tage treten. Während Herr BERENDT schon vor einigen Jahren in Preussen zu dem Resultat gelangt ist, der sogen. geschiebefreie, richtiger geschiebearme oder Glindower Thon sei wesentlich nur als ein Faciesunterschied des unteren Geschiebelehm's und nicht als ein durch constante tiefere Lage von diesem letzteren durchaus verschiedenes Formationsglied aufzufassen, haben die Herren VON KOENEN, KUNTH und ECK, welche zuletzt durch ihre verdienstvollen Arbeiten die Kenntniss des märkischen Diluviums erweitert haben, den Glindower Thon als dritte, älteste thonreiche Bildung, wesentlich verschieden von dem nächst jüngeren unteren Geschiebelehm (= unteren Diluvialmergel, unteren Sandmergel oder unteren Geschiebethon) und davon durch eine sandige Zwischenschicht getrennt, festgehalten.

So finden wir bei KUNTH *) folgende Gliederung von unten nach oben:

Sand,
Glindower Thon,
Sand,
Unterer Lehm,
Sand,
Oberer Lehm,

mit der die Schemata der Herren v. KOENEN **) und ECK ***), abgesehen von der Benennung der einzelnen Glieder, ganz übereinkommen.

Demgegenüber ist Redner zu folgender allgemeinen schematischen Gliederung gelangt, welche zeigen mag, dass auch für das märkische Diluvium fortgesetzte vergleichende Beobachtung zahlreicher nahe beisammen gelegener Einzelprofile zu der Auffassung des Verhältnisses von unterem Geschiebelehm und Glindower Thon führt, die BERENDT im Gegensatz zu seiner ersten Arbeit „Ueber die Diluvialablagerungen der Mark Brandenburg“ seither in Preussen gewonnen hat:

*) l. c. pag. 708.

**) Ueber einige Aufschlüsse im Diluvium südlich und östlich von Berlin, diese Zeitschr. Jahrg. 1866 Bd. XVIII. pag. 1.

***) Rüdersdorf, Abhandl. zur geol. Karte von Preussen und den thüringischen Staaten Heft 1.

Oberes Diluvium (ohne *Paludina diluviana* KUNTH*):**Oberer (mergeliger) Geschiebelehm**

(zusammt der in kalkfreien Decklehm und in Decksand an Ort und Stelle umgewandelten Oberfläche)

Sand und Grand im oberen Geschiebelehm)****Unteres Diluvium** (mit *Paludina diluviana* KUNTH):**Diluvial-Hauptsand****Diluvial-Grand****Glimmer- und Mergelsand****Unterer (mergeliger) Geschiebelehm****Glindower Thon**

}	Sand-Facies
}	Lehm- und Thon-Facies.

In diesem Schema drücken also nur die beiden Hauptabtheilungen ein constantes Lagerungsverhältniss aus. Durch dasselbe soll jedoch keineswegs besagt werden, dass Gliederungen, wie die oben nach KUNTH mitgetheilte in der Natur nicht vorkommen. Im Gegentheil mögen solche für manche Districte so häufig sein, dass man local darin eine Gesetzmässigkeit erkennen muss; nur dass allgemein in der Mark oder selbst bei Berlin die bisher dort gebräuchliche Gliederung als eine Ordnung stetig auf einander folgender Formationsglieder nicht aufrecht erhalten werden kann, das soll hiermit ausgesprochen sein. Die Gründe dafür bald an anderer Stelle.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o.
BEYRICH.	WEBSKY.	DAMES.

*) Soweit meine Kenntniss der Literatur und meine eigene Erfahrung reicht, ist *Paludina diluviana* KUNTH, eine ausgestorbene Art, bis jetzt noch niemals im oberen Geschiebe-führenden Lehm und den ihm eingeordneten Sanden, dagegen in allen sandigen und lehmigen oder thonigen Schichten des gleichviel in welcher Reihenfolge im Einzeln geordneten unteren Diluviums beobachtet worden, ein Umstand, der um so schwerer in's Gewicht fällt, als dieses wichtige Fossil auch nach BERENDT neben der marinen Fauna des unteren Diluviums von Preussen vorhanden ist.

**) Eine selbständige Sandbildung über dem oberen Geschiebelehm habe ich bei Berlin nicht beobachtet und darum nicht aufgeführt, womit deren thatsächliches Vorkommen jedoch nicht negirt werden soll.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1875

Band/Volume: [27](#)

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

Artikel/Article: [Verhandlungen der Gesellschaft. 465-494](#)