

## C. Verhandlungen der Gesellschaft.

### 1 Protokoll der Januar-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 2. Januar 1889.

Vorsitzender: Herr HAUCHECORNE.

Das Protokoll der December-Sitzung wurde vorgelesen und genehmigt.

Der Vorsitzende eröffnete die Sitzung mit der Mittheilung, dass zunächst die Neuwahl des Vorstandes statutengemäss vorzunehmen sei.

Auf Vorschlag des Herrn Prof. SCHNEIDER wurde der bisherige Vorstand wiedergewählt. Für den bisherigen Schatzmeister, Herrn Dr. LASARD, der sein Domicil von Berlin verlegt hat, wurde Herr Landesgeologe Dr. LORETZ gewählt, welcher die Wahl annimmt.

Der Vorsitzende sprach dem Ausscheidenden den Dank der Gesellschaft aus für die sorgfältige und glückliche Geschäftsführung.

Demnach besteht der Vorstand für das laufende Geschäftsjahr aus folgenden Mitgliedern:

Herr BEYRICH, als Vorsitzender.

Herr RAMMELSBERG, }  
Herr HAUCHECORNE, } als stellvertretende Vorsitzende.

Herr DAMES, }  
Herr TENNE, }  
Herr WEISS, } als Schriftführer.  
Herr KOKEN, }

Herr EBERT, als Archivar.

Herr LORETZ, als Schatzmeister.

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

Herr KEILHACK sprach Folgendes:

Wenn man von einigen wenigen hart an der Weichsel gelegenen Blättern absieht, so haben im vergangenen Jahre die ersten geologischen Special-Aufnahmen in dem weiten Gebiete zwischen Oder und Weichsel stattgefunden. Das mir zunächst übertragene Gebiet, ein Quadrat von 9 Blättern, liegt ziemlich genau in der Mitte zwischen beiden Strömen, nördlich von der Stadt Neustettin, von der Küste ungefähr 45 km entfernt. Dieses Gebiet ist insofern sehr glücklich gewählt, als es den baltischen Höhenrücken überdeckt und sowohl nördlich als südlich von demselben gelegene Gebiete noch hineinfallen. Schon in diesem ersten Jahre ergaben sich mir einige für die Geologie dieser beträchtlichen Landeserhebung bedeutungsvolle Thatsachen, die ich im Folgenden in aller Kürze vortragen werde, indem ich mir ausführliche Mittheilung darüber in einem für das Jahrbuch der geologischen Landesanstalt bestimmten Aufsätze vorbehalte.

Um über einzelne Punkte zu einem klaren Verständniss zu gelangen, musste ich den Höhenrücken auf etwas grösserer Längserstreckung kennen lernen und habe zu diesem Zwecke denselben an einer Anzahl Punkten durchquert und in seiner ganzen Länge im Regierungs-Bezirk Cöslin von den Grenzen der Neumark bei Arnswalde bis nach Westpreussen hinein in der Gegend zwischen Bütow und Carthaus, einer Strecke von 200 km Länge, kennen gelernt. Auf dieser ganzen Linie und, wie ich glaube, auch weiter nach Osten und Westen hin, mindestens bis zur Weichsel und Oder, besitzt der Höhenrücken einen sehr gleichmässigen und höchst auffälligen Charakter: mag man von Norden her ihm nahen, wo er plötzlich und fast unvermittelt aus den weiten Ebenen des Küstengebietes sich heraushebt und wie ein kleines Gebirge am Horizonte auftaucht, oder von den öden Sandflächen seiner südlichen Begrenzung her, auf denen man in kaum merklichem Anstiege auf bedeutende Erhebungen gelangt, — immer wird man mit einem Schlage von einer völlig anderen und unverkennbaren, nur ihm eigenthümlichen Landschaftsform sich umgeben finden: der Moränenlandschaft. Ebene Flächen werden innerhalb der Gebiete dieser Landschaftsform nur durch die schimmernden Spiegel der grossen und kleinen Seen oder durch die an ihre Stelle getretenen Moore gebildet, während das feste Land nirgends mehr eben ist. In der unregelmässigsten Weise und im kürzesten Wechsel reiht sich hier Hügel an Hügel, Rücken an Rücken, unterbrochen durch zahllose grosse und kleine, auf das Unregelmässigste gestaltete, bald flache, bald tiefe Rinnen, Wannen, Kessel und Pfuhe, die in Folge des undurchlässigen Bodens zur Bildung zahlloser Seen und später daraus hervorgegangener

Moore Veranlassung gegeben haben. Es ist das dieselbe Landschaftsform, die uns aus Nordamerika und Skandinavien, dort unter dem Namen „terminal moraine“, so beschrieben ist, dass man die bezüglichen Schilderungen direct auf unser Gebiet übertragen kann. Als einen Beweis für die überaus beträchtlichen Höhendifferenzen, die hier vorkommen, führe ich Blatt Gr. Carzenburg an, auf welchem zwei kaum 2 km von einander entfernte Punkte 150 m Höhenunterschied besitzen. Die höheren Erhebungen des baltischen Höhenrückens, die sämmtlich in das Gebiet der Moränenlandschaft entfallen, liegen bei 200—300 m ü. M., unter 100 m Meereshöhe findet man zwischen Oder und Weichsel den Typus der Moränenlandschaft nirgends vertreten. Die Breite des denselben zeigenden Höhenrückens schwankt zwischen 8 und 25 km.

In petrographischer Beziehung ist für die Moränenlandschaft der Geschiebemergel bezeichnend. Derselbe bildet fast überall den tieferen Untergrund, ist aber gewöhnlich von mächtigen Verwitterungsschichten verhüllt oder von jüngeren Sedimenten überlagert. Die mittlere Tiefe, in der man ihn anzutreffen pflegt, beträgt 4 m. Die in den einzelnen Theilen Norddeutschlands sehr verschiedene Mächtigkeit der Verwitterungsrinde des Geschiebemergels (Prov. Hannover: 3,5 — 4,5 m, Berliner Gegend:  $1\frac{1}{4}$ —2 m, Uckermark:  $\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{4}$  m, Pommern:  $3\frac{1}{2}$ —5 m, Preussen: 0— $\frac{1}{2}$  m) ist eine sehr auffallende Erscheinung. Hängt sie zusammen mit einem ursprünglich sehr verschiedenen Kalkgehalte? oder mit der mechanischen Zusammensetzung? oder endlich mit der grösseren oder geringeren Menge der verändernd einwirkenden atmosphärischen Niederschläge? Für das erstere spricht der sehr geringe Kalkgehalt des Geschiebemergels (4—7 pCt.), dagegen, dass unter den Geschieben die als „Backsteinkalk“ bekannten Residua gewisser unreiner silurischer Kalksteine ungemein häufig sind, Kalkgeschiebe also ursprünglich in grosser Menge vorhanden gewesen sein müssen.

Zu den auffälligsten Erscheinungen im Gebiete der Moränenlandschaft gehören die in ganz unglaublicher Menge auftretenden Geschiebe. Obwohl Häuser- und Chausseebau grosse Mengen verschlungen hat, obwohl allenthalben landwehrartige cyclopische Mauern, aus zusammengelesenen Steinen aufgehäuft, die Felder durchziehen, obwohl unendliche Steinmengen im schlammigen Grunde schwimmender Moore, in Seen und Pfuhlen oder in gewaltigen, eigens dazu gegrabenen Gruben ihr Grab gefunden haben, so ist deren doch immer noch eine gewaltige Menge übrig geblieben. Hier sind die Felder dicht bedeckt mit einem groben Geschiebesande, dem hier und da ein grösserer Block entragt; an anderen

Stellen häufen sich die Geschiebe, und das Gelände erscheint damit dicht besät; und noch an anderen Stellen treten sie zusammen zu wallartigen Packungen vom Charakter der schönsten Endmoränen. Die längeren und kürzeren, aus aufeinander gehäuften Geschieben aufgebauten Kegel, Rücken, Kämme und Wälle sind unter einander verbunden durch Gebiete dichter Geschiebebeschüttung. Die bis jetzt von mir kartirten Endmoränen verlaufen einmal, bald auf längere Strecken unterbrochen, bald wieder weithin im Zusammenhange, längs des Südrandes der Moränenlandschaft, dann aber, von dieser randlichen Moräne sich abzweigend, riegelartig quer durch die Moränenlandschaft. Zwei solcher Querriegel sind bis jetzt aufgenommen. Aber schon ist mir von einer ganzen Anzahl anderer Stellen des kammartigen Höhenrückens ihr Vorkommen bekannt: bei Gowidlin, Reckow und Kistow zwischen Bütow und Carthaus, bei Cremerbruch zwischen Bütow und Rummelsburg, bei Hölkewiese zwischen Rummelsburg und Bublitz, bei Cölpin südlich von Bärwalde und am Sarranzig-See nördlich von Dramburg. Von Reetz bei Arnswalde kennt sie BERENDT und von Soldin in der Neumark LAUFER; ich bin fest überzeugt, dass diese einzelnen Spuren, die ich bei flüchtigem Durchwandern des Gebietes fand, sich bei specieller Aufnahme zusammenschliessen werden zu gewaltigen Endmoränenzügen.

Charakteristisch ist auch die Besiedelung der Moränenlandschaft. Da in Norddeutschland im Allgemeinen Ackerland sowohl wie Wiese in grossen zusammenhängenden Flächen aufzutreten pflegen, so ist die Besiedelungsform zumeist das geschlossene Dorf, von dem aus jeder einzelne Besitzer nach Feld und Wiese gleichen Weg hat. Anders aber auf dem Höhenrückens: der stete und kurze Wechsel von fruchtbarem Acker, Wasser und Moor, welches letzteres dem Besitzer sowohl den Brennmaterial spendenden Wald als auch die Wiese ersetzen muss, wies auf die Besiedelung in einzelnen Höfen als auf das Zweckmässigeres hin. So kommt es, dass nur immer 3 — 5, bisweilen noch weniger Dörfer auf einem Messtischblatte liegen, dass dagegen über die ganze Fläche zerstreut zahllose Güter und Gehöfte, sogen. Ausbaue, sich finden. So vermag eine Karte, die nur die Namen der Gehöfte und Dörfer enthält, ausschliesslich durch die Häufung der Namen die Verbreitung einer auch geognostisch gut charakterisirten Landschaftsform anzuzeigen.

An die Moränenlandschaft schliesst sich nach Süden ein bis 30 km breiter Streifen öden Haidesandes an, der sich im Zusammenhange von Berent bei Danzig bis zur Neumark verfolgen lässt. Diese gewaltige Sandfläche senkt sich von den Höhen des Rückens, an

die sie sich anlegt, zuerst schnell, dann immer langsamer nach Süden, geht schliesslich in ein System weiter, ebener Thäler über und wird endlich wieder von einem Gebiete fruchtbaren Geschiebemergels abgelöst. Sie ist aufgebaut aus Sanden und Granden, die, je näher dem Rande der Moränenlandschaft, um so gröber und unebener gelagert, je näher dem Südende, um so feinkörniger und ebener sind. Dieses fast ganz zur Provinz Westpreussen gehörige Haidesandgebiet macht einen unglaublich dürrtigen Eindruck: schlechte Kiefernwälder wechseln mit sauern moorigen Wiesen, kahlen, nur mit *Erica* bestandenen Haiden und nackten Dünenflächen. Selten nur trifft man ein Dorf, aus schmutzigen Holzhütten erbaut, bewohnt von einer noch schmutzigeren, dürrtigen Bevölkerung, die kaum das Kärglichste zum Leben dem dürrtigen Lande abzugewinnen vermag. Der Gegensatz ist um so auffallender, als man sowohl nördlich wie südlich von dieser Einöde fruchtbaren Mergeläckern und freundlichen, wohlhabenden Dörfern begegnet. Viel hat hier der Staat bereits gethan, indem er gewaltige Flächen angekauft und bewaldet hat. Hier wie überall zeigt es sich, dass eine verständige Waldwirthschaft selbst einem ganz dürrtigen Boden noch Erträge abzugewinnen vermag.

Aber wie keine Gegend so arm ist, dass ihr die Natur nicht wenigstens einen Reiz verliehen hätte, so auch hier. Wenn das Auge durch den stundenlangen Anblick der Kiefernhaiden ermüdet ist, dann ruht es um so lieber auf dem klaren Spiegel eines der zahlreichen Seen, dem einzigen Schmucke des öden Landes. Der Besitz dieser Seen ist dem sandigen Haidelande mit der fruchtbaren Geschiebelehm-Moränenlandschaft gemeinsam. Höchst auffällig aber ist es, dass jene Massenanhäufung von Seen, die zu dem Namen der baltischen Seenplatte Veranlassung gegeben hat, mit dem Nordrande der Moränenlandschaft völlig aufhört. Wohl findet man auch weiter nördlich noch Seen, aber diese sind entweder alte Haffseen, oder vereinzelte Thalseen, wie sie überall sich finden. Auch in dem Gebiete südlich des Haidelandes werden die Seen viel seltener, und das weist mit Entschiedenheit auf eine Beziehung dieser Seen zur Entstehung sowohl der Moränenlandschaft als auch des Haidelandes hin.

Ich habe in diesem Jahre begonnen, die Seen beider Landschaftsformen durch eine Reihe von Lothungen so genau zu untersuchen, dass ich ein Bild des Seegrundes mittelst Isobathen von 5 zu 5 m zu geben vermochte. Diese Untersuchungen ergaben das Resultat, dass die Seen zwei verschiedene Typen zeigen, von denen der eine auf die Moränenlandschaft beschränkt ist, während der andere in beiden auftritt. Wenn man die Isobathen-

karte beispielsweise des Papenzin-Sees (Moränenlandschaft) und des Tessenthin-Sees (Haideland) vergleicht, so zeigt es sich auf den ersten Blick, dass der erstere mit seinen Inseln und Buchten in seinem Untergrunde genau ebenso unregelmässig gestaltet ist, wie das ihn umgebende Gelände, während der letztere eine mit steilen Rändern eingesenkte, ziemlich gleichmässige Mulde darstellt. Noch ein charakteristischer Unterschied beider Seentypen ist vorhanden: während in der Moränenlandschaft die Seen meist in allseitig geschlossenen Einsenkungen liegen und, wenn überhaupt, nur einen von Menschenhand geschaffenen Abfluss besitzen, liegen die übrigens der Zahl nach bedeutend überwiegenden Seen der Haidelandschaft in grossartigen, sich gabelnden und wieder vereinigenden Rinnensystemen, auf deren Entstehung ich noch zurückkomme. Die grössten bis jetzt von mir gefundenen Seetiefen betragen 30 — 35 m.

Ich komme nunmehr zu einer Darlegung der Ansichten, die ich bezüglich der Entstehung der verschiedenen Reliefformen der baltischen Secenplatte gewonnen habe. In erster Linie scheint mir für eine Erklärung der Moränenlandschaft der Umstand maassgebend zu sein, dass diese Landschaftsform auf die Gebiete von mehr als 100 m Meereshöhe beschränkt ist. Dieser Umstand, verbunden mit dem Auftreten echter Endmoränen, die auf einen längeren Stillstand des Eises hinweisen, macht mir die folgende Erklärung zur wahrscheinlichsten: Bei dem Rückgange des Eises, dessen südlichstes Vordringen viele Meilen weiter im Süden seine Grenze fand, ging das Abschmelzen im niederen, ebenen Lande im Allgemeinen gleichmässig und schnell vor sich, sodass neben der übrig bleibenden Grundmoräne und den Ablagerungen der Thäler wenig andere oberdiluviale Sedimente geliefert wurden. Als der Eisrand aber beim Zurückweichen in das schon vorher höhere Gebiet des baltischen Höhenrückens gelangte, kam er damit zugleich in ein Gebiet niedrigerer mittlerer Jahrestemperatur. Die Folge davon musste die sein, dass der Nachschub wieder dem Abschmelzen das Gleichgewicht halten konnte, mit anderen Worten, dass eine Periode relativen Stillstandes eintrat. Da aber bekanntlich ein Stillstand bei grossen Eismassen niemals ein absoluter ist, vielmehr der Rand des Eises auch dabei sich bald vorschiebt, bald wieder zurückzieht, mit anderen Worten oscillirt, so müssen wir im Allgemeinen den Höhenrücken als ein zeitweiliges Oscillationsgebiet der zweiten, vielleicht aber auch der ersten Vergletscherung ansehen. Aus dieser Auffassung heraus erklären sich ungezwungen alle Eigenthümlichkeiten des Gebietes, d. h. die eigenthümliche Oberflächenform, die Geschiebe-Anhäufungen und die begleitende Erscheinung des Haidesandstreifens. Durch

die Forschungen dänischer Geologen in Grönland wissen wir, dass wenn durch ein Zurückweichen des Gletschers ein Theil des vorher von ihm bedeckten Landes frei geworden ist, dasselbe wie mit einem ungeheuren Pfluge bearbeitet erscheint. Der Eisrand muss also, wie das ja auch direct beobachtet ist, beim Vorrücken den Untergrund, den er vorfindet, zusammenschieben und aufstauchen, und wenn ein derartiger Wechsel der Bewegung, wie hier wahrscheinlich, mehrmals eintritt, so muss die Zusammenstauchung eine immer beträchtlichere werden. Die zusammengestauchten Sande des Untergrundes sind dann durch die Ueberkleidung mit der Grundmoräne beim Freiwerden von der Eisdecke vor weiterer Zerstörung geschützt. Auch das Auftreten von zwei verschiedenen Geschiebelehmen, die beide als obere aufgefasst werden müssen, erklärt sich durch die Oscillation einfach und ungezwungen. Die Undurchlässigkeit des Untergrundes, des Geschiebelehmes, bedingte die Ausfüllung der geschlossenen Einsenkungen durch Wasser, welches in den meisten Fällen bereits wieder durch Torf verdrängt wurde. Die bedeutend vermehrte Zufuhr von Grundmoränen-Material in der Zeit des Stillstandes erklärt ferner die Entstehung der Endmoränen, während der Verlauf derselben uns über die Richtung der Eisbewegung Aufschluss zu geben vermag. Darüber weitgehende Schlüsse zu ziehen, verbietet jetzt noch die geringe Zahl der Beobachtungen. Soviel aber scheint bereits festzustehen, dass nicht der ganze Südrand des Höhenrückens zu einer und derselben Zeit Eisrand war, sondern jeweilig nur ein Theil desselben, und dass die Rückwärtsbewegung sich mehr von Westen nach Osten, dem jetzt angenommenen baltischen Eisstrom entsprechend, vollzog. Dafür spricht einmal die Anordnung der zur Ostsee entwässernden Thäler von SO — NW, dann aber auch der Verlauf der von der randlichen Endmoräne quer durch die Moränenlandschaft verlaufenden Quermoränen. Auch die Geschiebe sprechen für einen Transport von NO — ONO. Feuersteine und Jurageschiebe fehlen, dagegen sind die finnischen Rapakiwi häufig, und in einem mineralreichen krystallinischen Kalke liegt möglicherweise ein Gestein von den Pargas-Inseln vor.

In den öden Flächen des Haidesandes aber haben wir ein bis in die Einzelheiten übereinstimmendes Analogon der von mir aus Island beschriebenen Sandr. Die Anhäufung der Geschiebe in der Moränenlandschaft setzt eine weit gehende Auswaschung und Zerstörung des Grundmoränen-Materials voraus, und die ungelagerten Sande und Schotter, die Absätze der Gletscher-Schmelzwasser sind es, die dem Haidegebiete Westpreussens ihren Stempel aufgeprägt haben. In den z. Th. mit Wasser gefüllten langen

Rinnen sehen wir heute noch die Reste der letzten Schmelzwasserläufe, die in ewig wechselndem Laufe ein so gewaltiges Gebiet zu überschütten vermochten. Wo z. B. die Pinnow-Seen als schmale, tiefe, steil eingesenkte Wasserbecken liegen, sieht man das Heraustreten dieser Rinnen unter dem damaligen Eisrande, und es gehört nicht viel Phantasie dazu, um sich vorzustellen, wie aus breiten Gletscherthoren hier die milchweissen Schmelzwasser als brausender Strom an die Oberfläche gelangten.

Herr FRECH sprach über die Corallen-Fauna der Trias.

Derselbe legte weitere Tafeln zu seiner Devon-Pelecypodenfauna vor.

Herr SCHEIBE legte vor und sprach über Rhodotilit von Paisberg.

Dieses von G. FLINK in Stockholm beschriebene Mineral mit der Formel  $2 (\text{Mn Ca}) \text{SiO}_3 + \text{H}_2\text{O}$  ist dasselbe wie der von SCHNEIDER und SCHEIBE beschriebene Inesit (diese Zeitschrift, Bd. 39, p. 829). Letzterer ist nur nicht mehr so frisch wie der Rhodotilit und weicht in der chemischen Zusammensetzung deshalb ein wenig ab. Geometrisch und optisch stimmen beide Mineralien überein und die abweichenden Angaben G. FLINK's beruhen auf Irrthum, der durch Verwechslung der Blätterbrüche entstanden ist. In einer späteren brieflichen Mittheilung an den Vortragenden hat Herr FLINK bestätigt, dass ein Versehen vorliegt, und erklärt, dass er den Namen Rhodotilit zurückziehe.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o.
HAUCHECORNE.	DAMES.	TENNE.

## 2. Protokoll der Februar-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 6. Februar 1889.

Vorsitzender: Herr BEYRICH.

Das Protokoll der Januar-Sitzung wurde vorgelesen und genehmigt.

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

Der Gesellschaft sind als Mitglieder beigetreten:

Herr E. JUST, Lehrer in Zellerfeld,  
vorgeschlagen durch die Herren FRECH, TENNE und  
KOKEN;

Herr Dr. MOELLER in Berlin,  
Herr Dr. RETHWISCH in Berlin,  
vorgeschlagen durch die Herren KLEIN, TENNE und  
RINNE.

Herr M. KOCH legte vor und besprach ein Vorkommen von Olivinfels aus dem Gabbrogebiet des Harzes.

Im oberen Theil des Kalten Thals bei Harzburg, nordöstlich der beiden Haupt-Gabbromassen vom Ettersberg-Winterberg-Radauerberg und derjenigen von der Baste tritt noch eine dritte kleinere Gabbropartie zu Tage, welche rings von Granit umgeben ist und von zahlreichen Gängen dieses Gesteins durchsetzt wird. Wie die erwähnten grösseren Massen zeichnet auch sie sich durch reiche Mannigfaltigkeit in der Ausbildung der vorkommenden Gabbrogesteine aus. Leider sind die Aufschlussverhältnisse wenig günstige, sodass es nur selten gelingt, die Verbreitung der einzelnen Abarten und ihre Beziehungen zu einander genauer festzustellen. Neben eigentlichem Gabbro treten einerseits olivinreiche Glieder auf, welche ausser Plagioklas, Olivin und Diallag reichlich Biotit, Hornblende und rhombischen Pyroxen führen, andererseits echte Norite, mittel- bis kleinkörnige Gemenge von Anorthit und Bronzit oder Enstatit mit fehlendem oder doch ganz untergeordnetem Gehalt an Olivin, Gesteine, welche von STRENG<sup>1)</sup> als Protobastitfels beschrieben worden sind. Nach Beobachtungen, welche E. KAYSER gelegentlich der geologischen Specialaufnahme der Gegend von Harzburg 1875 gemacht hat, ist das Vorkommen der Norite an das Auftreten der bekannten schönen Serpentin (Olivin)- Bastit (Bronzit)- Gesteine, den sogen. Schillerfels (Harzburgit ROSENBUSCH) gebunden, in der Weise, dass verhältnissmässig schmale, aber weithin fortsetzende Züge des letzteren von dem ersteren eingefasst werden. Derartige wohl als Schlierenbildungen aufzufassende basischere Gesteine durchsetzen in mehreren parallelen Zügen mit einem Streichen, welches dem Generalstreichen der Schichten entspricht (hor. 3), die Gabbromassen gewöhnlicher Zusammensetzung an der Baste und am Radauer Berg. Nordöstlich der Radau, in dem ausgedehnten Gabbrocomplex des Winter- und Ettersberges, sind sie dagegen bisher nicht beob-

<sup>1)</sup> Gabbro des Harzes etc. LEONHARD's Jahrbuch für Min. etc., 1862.

achtet worden. Deutet nun auch das Vorkommen der Norite im Kalten Thal ein Fortsetzen der Züge nach Norden hin an, so konnten doch basische Kernmassen von der Zusammensetzung des Harzburgits, trotz der Regelmässigkeit, mit welcher dieselben in dem Gebiete südwestlich der Radau an das Vorkommen der Norite geknüpft sind, nicht aufgefunden werden. Dort wo sie ihre Stelle haben müssten, also innerhalb des Verbreitungsgebietes der Norite, tritt jedoch ein anderes, ebenfalls sehr basisches Gestein auf, das zu der grossen Reihe verschiedenartiger Gesteine der Gabbroformation des Harzes einen neuen Typus hinzufügt. Es ist ein nahezu reiner und vollkommen frischer Olivin-Glimmerfels. Man trifft auf das Gestein, wenn man den Fussweg auf der Nordseite des Kaltethal-Baches verfolgt, ungefähr 230 Schritt oberhalb des Wässerchens, welches dem Bach vom Kaltethalskopf her zufliesst. Es steht hier an der Wegeböschung in einer Breite von  $2\frac{1}{2}$  m an. Ein Fortsetzen der Masse gegen Norden hin konnte nur auf eine kurze Erstreckung nachgewiesen werden; auf der südlichen Thalseite ist Beobachtung ohne aufzuschürfen nicht möglich, es kann daher über die Längenausdehnung keine sichere Angabe gemacht werden. Jedenfalls ist dieselbe ebenso wie die Mächtigkeit eine viel geringere, als diejenige der Serpentin-Bastitgesteine.

Das Gestein besteht aus einem Gemenge eckiger oder gerundeter, bis  $2\frac{1}{2}$  mm grosser Olivinkörner und tief dunkel brauner, grösserer Biotitflatschen, dem reichlich bis  $\frac{1}{2}$  mm grosse Körnchen eines dunkel blau-grünen Spinells und Titaneisenkörnchen eingestreut sind. Accessorisch in ganz geringer Menge ist Augit und Plagioklas vorhanden. Sie weisen auf die Zugehörigkeit des Gesteins zur Gabbrogruppe hin, die ja allerdings schon aus dem geologischen Zusammenhang hervorgeht. Der Spinell wird im Dünnschliff mit grauer bis bläulich grauer Farbe durchsichtig. Auffällig ist die grosse Frische des Olivins — er zeigt kaum Spuren beginnender Zersetzung — gegenüber dem Umstand, dass dasselbe Mineral in den Harzburgiten stets völliger Umwandlung in Serpentin unter Ausscheidung von Eisenerzen anheimgefallen ist.

Nach einer im Laboratorium der Königl. Bergakademie von Herrn HAMPE ausgeführten Analyse besitzt das Gestein folgende Zusammensetzung:

(Siehe die Analyse nebenstehend.)

Die Kieselsäurewerthe der bisher untersuchten basischeren Glieder der Gabbrogesteine des Harzes betragen für Norit nach einer von STRENG in der angeführten Arbeit veröffentlichten Ana-

SiO <sub>2</sub> . . . . .	34,98	pCt.
TiO <sub>2</sub> . . . . .	5,18	„
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	10,80	„
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	1,42	„
FeO . . . . .	21,33	„
MgO . . . . .	19,30	„
CaO . . . . .	0,43	„
K <sub>2</sub> O . . . . .	5,42	„
Na <sub>2</sub> O . . . . .	0,17	„
H <sub>2</sub> O . . . . .	1,28	„
SO <sub>3</sub> . . . . .	Spur	
	<hr/>	
	100,31	pCt.

Spec. Gew. = 3,2757.

lyse 49,23 pCt., für Olivinabbro vom Diebesstieg, seiner mineralogischen Zusammensetzung nach mit dem oben erwähnten Gestein aus dem Kalten Thal genau übereinstimmend, 46,43 pCt., für Schillerfels von der Baste nach STRENG 42,36 pCt. Der Olivinfels aus dem Kalten Thal steht mit seinen 34,98 pCt. demnach an der äussersten Grenze der Reihe. Der hohe Titangehalt des Gesteins kann unter Berücksichtigung des mikroskopischen Befundes nicht allein auf Titaneisenerz zurückgeführt werden. Wahrscheinlich trägt der Biotit mit dazu bei.

Herr K. A. LOSSEN sprach seine Befriedigung aus über den Zuwachs, welchen die Kenntnisse des Harzburger Gabbro durch die voraufgegangenen interessanten Mittheilungen des Herrn MAX KOCH erhalten haben. Er hoffe, der Nachweis so basischer Gabbro-Spielarten ganz im NO des Harzburger Vorkommens, wo man dieselben im Gegensatz zu denjenigen im S und W bisher nicht kannte, werde dazu beitragen, das Bild von der inneren Gliederung der Gabbro-Formation, auf welche er bereits vor Jahren hingewiesen habe<sup>1)</sup> und welche er demnächst noch näher besprechen werde<sup>2)</sup>, vollständiger hervortreten zu lassen.

Herr E. ZIMMERMANN sprach über die Gattung *Dictyodora* WEISS.

Eine von denjenigen paläozoischen Versteinerungen, die bisher nur oder fast nur in Thüringen gefunden sind, und zwar eine der

<sup>1)</sup> Vergl. Jahrb. d. königl. preuss. geol. Landesanstalt für das Jahr 1881, p. 44.

<sup>2)</sup> Vergl. das Protokoll der April-Sitzung dieses Bandes und den geologischen Jahresbericht des Vortragenden im Jahrb. d. kgl. preuss. geol. Landesanstalt für das Jahr 1888.

dort häufigsten, ist *Dictyodora Liebeana* WEISS. Sie wurde zuerst von R. RICHTER aufgefunden und als *Conularia reticulata* beschrieben, dann gab H. B. GEINITZ besseren Exemplaren den Namen *Dictyophytum Liebeanum*, endlich sah sich — und mit Recht — E. WEISS veranlasst, das neue Genus *Dictyodora* daraus zu machen.

Seiner ausführlichen, mit schönen Abbildungen versehenen Beschreibung im Jahrbuch d. kgl. preuss. geolog. Landesanstalt ist Folgendes ergänzend hinzuzufügen. Der flächenförmige, mehrfach in meist engen Windungen hin und her gebogene, vielleicht auch manchmal spiralig gewundene Körper der gesellig wachsenden Individuen zeigt jetzt eine Dicke von etwa 1 mm, die mit Zunahme der Höhe (die grössten Exemplare werden über 20 cm hoch, während die Breitenausdehnung niemals voll oder auch nur annähernd zu bestimmen ist) nicht zu wachsen scheint. Trotz dieser geringen Dicke und trotz der bedeutenden Ausdehnung in der Fläche war der Körper doch so consistent, dass er sich stets aufrecht in dem jetzt zu hartem Schiefer gewordenen Schlamm erhalten hat. Die durch Gitterzeichnung charakterisirte Flächenansicht dieses sonderbaren Körpers ist nur dann und soweit zu erhalten, als sie in die Schieferungsrichtung des Gesteins fällt und auf dieser durch Spaltung blossgelegt werden kann, während auf den sehr schwer zu erlangenden Flächen quer zur Schieferung, aber zugleich parallel der Längsaxe des *Dictyodora*-Körpers nur sehr undeutliche, annähernd parallele Durchschnittslinien, und endlich auf den (ja meist quer zur Schieferung stehenden) Schichtflächen die an Nemertiten oder Myrianiten etc. auf's Lebhafteste erinnernden und auf den ersten Blick auch als Wurmsspuren gedeuteten Querschnitte sichtbar sind. Mikroskopisch hat sich an den thüringischen Exemplaren bisher weder im Längs- noch im Querschnitt irgend eine organische Structur nachweisen lassen. Ob also Schwämme mit ehemaligem Skelett oder knorpelige Tange — an diese beiden Organismen - Arten ist bei der eigenartigen Consistenz zunächst nur zu denken — in den Dictyodoren vorliegen, muss unentschieden bleiben, zumal auch organische Substanz (als Kohle oder Bitumen etc.) nicht erhalten ist und der Versteinerungsstoff der 1 mm dicken Haut ungefähr dieselbe Schiefermasse wie das umgebende Gestein sein dürfte.

Neuerdings hat nun Herr Dr. M. КОСН<sup>1)</sup> bei seinen Kartirungen an der Nordwest-Seite des Bruchberg-Ackers im Harz in

<sup>1)</sup> Ihm verdanke ich nicht nur die Erlaubniss zur Besichtigung, sondern auch zur Bearbeitung und Besprechung seines reichlichen Materiales.

einem als schmaler Zug den Bruchberg-Quarzit begleitenden grünlichen, nach der Schichtung dünnplattig spaltenden Schiefer im Gr. Ifenthal, in der Rauhen Schacht etc. auch *Dictyodoren*, d. h. also flächenförmige, gewundene Körper mit gegitterter Oberflächenzeichnung aufgefunden und zwar im Zusammenhang mit schon früher von dort bekannten „Wurmsspuren“. Auch hier sind die Flächenansichten der *Dictyodora* nur quer zur Schichtung zu sehen, erreichen aber nur geringe Ausdehnung in der Längsaxe (wenig über 2 cm), ein Unterschied von den thüringischen Exemplaren, der vielleicht weniger in ihnen selbst als in der Schwierigkeit begründet ist, dicke Schichten-Querschnitte im Zusammenhang zu erhalten. Ein anderer Unterschied scheint darin zu bestehen, dass die einzelnen Windungen bei den harzer Exemplaren häufig weniger eng sind, und dass Kreuzungen nicht gar selten sind; doch kann dieser Unterschied vorläufig deswegen nicht so sehr in's Gewicht fallen, weil in Thüringen Querschnitte zu den seltensten Vorkommnissen gehören, während sie im Harz tausendfach neben einander vorkommen. — Schliesslich haben die harzer Exemplare auch mikroskopisch ein positiveres, wenn auch noch immer nichts besagendes Resultat ergeben: die wurmartig gewundenen Querschnitte zeigen nämlich einen sehr viel grösseren Reichthum an Glimmerblättchen als das umgebende Gestein, und diese Blättchen stehen mit ihren breiten Flächen senkrecht zur Schichtung und haben gegen einander solche Lage, dass der scheinbare Wurm oder Faden senkrecht zu seiner Längsrichtung eine in halbkreisförmigen Bogenlinien verlaufende Anwachsstreifung zu besitzen scheint. Eine Erklärung dieser, durch Infiltration von Eisenhydroxyd besonders an den Wandflächen noch deutlicher werdenden Erscheinung ist mir nicht möglich.

Dem Vortragenden erscheinen die hervorgehobenen Unterschiede der thüringer und harzer *Dictyodoren* nicht derart, dass man mit Bestimmtheit die letzteren als neue Art auffassen müsste; und andererseits ist die Zugehörigkeit zu der bisher nur aus dem Culm Thüringens bekannten und bisher monotypischen Gattung *Dictyodora* so sicher, dass man auf culmisches oder dem Culm nahestehendes Alter der betreffenden oberharzer, sonst ihrem Alter nach z. Z. noch nicht sicher bestimmten Plattenschiefer zu schliessen geneigt ist.

Herr WEISS sprach über folgende Gegenstände:

1. *Drepanophycus spinaeformis* GÖPP. aus unterdevonischem Thonschiefer von Hackenburg in Nassau. Diese ursprünglich zu den Algen gestellte Pflanze zeigt so grosse Verwandtschaft mit *Psilophyllum princeps* DAWSON, als man es für derartige

Erhaltungszustände bezüglich der Uebereinstimmung der Gattung nur erwarten kann. Einige Exemplare der Sammlung der Geologischen Landesanstalt lehren dies. Sie besitzen an einem breitgedrückten, stengelähnlichen, fast glatten Theile dieselben dornenartigen, sichelförmig aufwärts gekrümmten, steil abstehenden Anhängsel (Blätter) wie die amerikanischen Reste, welche letztere nur geringere Dimensionen zeigen und vollständiger, nämlich bis in die eingerollten Spitzen erhalten sind, die bei unseren Exemplaren fehlen. Die Blätter (beispielsweise den Nadeln von *Walchia filiciformis* vergleichbar) sind fein längsgestreift, und man sieht an einem Stück, dass sie nicht immer in die Ebene des breiten Stengelabdruckes fallen, sondern zum Theil dazu schief gestellt sind. An einem Exemplar ist der untere Theil 2 cm breit, verschmälert sich aber in einiger Höhe sehr rasch bis zu 8 mm Breite, indem er sich zugleich zur Seite wendet. Es liegt nämlich hier eine Gabelung vor, die nur leider so dicht am Rande des Gesteinsstückes stattfindet, dass nur der eine Gabelzweig noch erhalten ist. Die Gabelung selbst ist aber unzweifelhaft und stimmt mit der bei *Psilophytum* überein. Die Gattung *Psilophytum* wurde 1859 von DAWSON aufgestellt, *Drepanophycus* von GÖPPERT 1852. Aber DAWSON selbst und Andere stellten unter dem gemeinsamen Namen *Psilophytum* ausser dem Typus des *Ps. princeps* auch solche auf, wozu namentlich auch *Ps. robustius* D. gehört, welche von SOLMS-LAUBACH und SCHENK neuerlichst mit Recht als verschieden erklärt werden. Es fehlen ihnen vor Allem die dornenartigen Blätter, sie sind überhaupt weit problematischer, zum Theil sind es vielleicht sogar nur Farnspindeln. SOLMS-LAUBACH in seiner Einleitung in die Palaeophytologie hat sich hierüber kritisch ausführlicher ausgesprochen; gleichsam einen Extract seiner Anschauungen bilden die kürzeren Niederschriften von SCHENK. Beide erwähnen auch nebenbei *Drepanophycus* GÖPP., doch ohne diesen in directe Verbindung mit *Psilophytum* zu bringen. Wenn man nun die generische Identität von *Drepanophycus* und von *Psilophytum princeps* zugeibt, so folgt, dass der Name *Psilophytum* nur noch auf die anderen, nicht zu *princeps* gehörigen Reste übertragen werden kann, welche eben davon verschieden sind, während *Ps. princeps* mit *Drepanophycus* vereinigt werden muss. Da aber diese Pflanze, wie Alle anerkennen, keine Alge ist, so kann der Name *Drepanophycus* nicht so fortgeführt werden. Der Vortragende schlägt die Umänderung in *Drepanophytum* vor, wohin dann *Dr. spinnaeforme* und *Dr. princeps* gehören würden. — Gewiss gehören diesem Gattungstypus auch Reste an, welche STUR (Silurflora der Etage H—h<sub>1</sub> in Böhmen. Sitzungsber. d. k. Ak. d. Wiss., Wien,

84. Bd.) als Algen beschrieben hat und über welche ich mich bereits (Referat im N. Jahrbuch f. Mineral., 1882, II, p. 151) ausgesprochen habe. Andere von STUR *Drepanophycus* genannte Reste und sonstiges in der Litteratur als *Psilophytum* beschriebene Material steht ausserhalb des Kreises der hier besprochenen Form.

2. *Sigillaria Brardi* GERMAR. Der Vortragende legte eine Probetafel in Lichtdruck vor, welche hauptsächlich eine vollständige Darstellung des Original-Exemplares von GERMAR's *Sigillaria Brardi* von Löbejün bringt. Schon in der Generalversammlung der Deutschen geologischen Gesellschaft 1888 (siehe diese Zeitschrift, 1888, p. 565) ist hiervon durch Vermittelung des Herrn Prof. von FRITSCH Mittheilung gemacht worden. Es mag hier nur noch hervorgehoben werden, dass das Stück ein kurzes Bruchstück eines Stammes mit langem seitlichen Zweig ist und dass an diesem Zweige die Beschaffenheit der Polster und Blattnarben von der des Stammes beträchtlich abweicht, dass aber auch am Zweige selbst diese Merkmale, an 5 sich folgenden Stellen entnommen, unter einander recht verschieden sind. Am Stamme sind die Blattnarben subquadratisch, die Polster wegen bogiger Furchen spatelförmig oder umgekehrt krugförmig; am Zweig geht beider Form mehr und mehr in quer-rhombische bis augenförmige Gestalt mit sehr scharfen Seitenecken über. Am ähnlichsten sind die Polster und Narben des Zweiges noch denen des Stammes in der Nähe des letzteren; sie gehen dann aber durch 6-eckige Gestalt mit Favularien-Typus bald in die transversale über. Die 6 getrennten Detailzeichnungen von Stamm und Zweig könnten für sich als ebenso viele Typen von Sigillarien-Arten gelten. So auffällige Verschiedenheiten in diesen Merkmalen an ein und demselben Individuum sind bis jetzt an keinem zweiten Exemplare einer *Sigillaria* bekannt, obschon dem Vortragenden eine Reihe von Fällen vorgekommen sind, wo an demselben Stücke grössere Verschiedenheiten der Polster und Blattnarben auftreten. Die Tragweite dieser Thatsache wird daher erst noch weiter zu prüfen sein.

3. *Odontopteris obtusa* BRONGN. verglichen mit *Odontopteris obtusa* ZEILLER, *Alethopteris Grand' Euryi* ZEILL. (partim) und *Callipteris discreta* WEISS. — In der oberen Stufe der productiven Steinkohlen-Formation (Ottweiler Schichten) und dem Rothliegenden bildet *Odontopteris obtusa* eine der verbreitetsten Leitpflanzen. Da dieselbe sehr vielgestaltig an den verschiedenen Stellen des Wedels ist, so haben ihre Bruchstücke eine Menge Namen erhalten, welche seit einer Reihe von Jahren durch den hier vorangestellten ersetzt wurden, der wohl allge-

meine Anwendung gefunden hat. Die am frühesten so bezeichneten Reste waren von BRONGNIART (histoire, p. 255, t. 78, f. 3 und 4 (aus Gruben von Terrasson, Dép. de la Dordogne)) publicirt worden, aber ZEILLER weist jetzt in seiner Flore fossile in den Études sur le terrain houiller de Commentry (St. Etienne 1888) nach, dass die 2 von BRONGNIART vereinigten Stücke zu verschiedenen Arten gehören, dass das eine mit dem Farn aus dem Rothliegenden übereinstimmt, das andere jedoch nicht. Dieses letztere Stück war BRONGNIART's f. 4, nur mit Seitenfiederchen von etwas länglicherer Form als bei den übrigen bekannten Resten dieses Namens, aber nach BRONGNIART's Vergrösserung fast ohne erhaltene Nervation. Dieser kleine Rest wird von ZEILLER wieder abgebildet (l. c., t. 23, f. 2) und mit einer Vergrösserung (f. 2 A) begleitet, welche zeigt, dass trotz BRONGNIART die Nervation gut erkennbar ist und eine *Callipteris* darstellt, da ein deutlicher Mittelnerv vorhanden ist. Mit diesem Rest identificirt ZEILLER, und gewiss mit Recht, ein schönes Stück von Commentry t. 23, f. 1 und glaubt nun beide als *Odontopteris obtusa* BRONGN. bezeichnen zu müssen, nicht aber mit diesem Namen den anderen Rest (BRONGNIART's f. 3), da BRONGNIART es schon für möglich hielt, dass seine f. 3 eine andere Art als f. 4 vorstelle, welche letztere er bei der Namengebung zunächst im Auge gehabt hatte. Da ZEILLER die Gattung *Callipteris* nicht anerkennt, so gilt ihm die Pflanze diesmal als *Odontopteris*, während er sonst die *Callipteris*-Arten bei *Alethopteris* unterzubringen pflegt. Es möge gestattet sein, um Irrungen vorzubeugen, die f. 4 bei BRONGNIART und f. 1 und 2 bei ZEILLER als *Odontopteris obtusa* ZEILLER hier aufzuführen. So ist also *Odont. obtusa* ZEILLER eine andere Pflanze als die bisher als *Odont. obtusa* BRONGN. bezeichnete (BRG. f. 3), und letztere bekannte Leitpflanze müsste, so glaubt ZEILLER, wieder einen anderen Namen erhalten. Es ist einleuchtend, dass das für den allgemeinen Gebrauch eine grosse Calamität sein würde, und dass in der Litteratur eine beträchtliche Verwirrung entstehen würde, ist sehr zu befürchten.

Die *Odontopteris obtusa* ZEILLER nämlich (l. c., f. 1 u. 2) dürfte mit der auf der vorhergehenden Tafel von Commentry (t. 22, f. 1—4) abgebildeten *Alethopteris Grand' Euryi* ZEILLER theilweise ident sein, nämlich mit f. 4. Denn die Zusammengehörigkeit aller 4 Reste erscheint durchaus nicht erwiesen und mindestens f. 3 dürfte davon auszunehmen sein. f. 2 ist wohl mit f. 4 zu vereinigen, der Wedel könnte auch allenfalls an gewissen Stellen solche Blättchen wie f. 1 getragen haben, doch wäre dies erst durch Funde zu beweisen. Die Form aber der Fiederchen von f. 4, noch mehr deren Nervation stimmt so

gut mit der bei *Od. obtusa* ZEILLER überein, dass ich mich zu ihrer Vereinigung veranlasst sehe. Weiter aber ist deren Uebereinstimmung mit der *Callipteris discreta* WEISS (diese Zeitschrift, 1870, p. 872, t. 20, f. 1 u. 2), wie ich glaube, unverkennbar. Eine wiederholte genaue Vergleichung meiner Originale und der ZEILLER'schen Figuren lässt mich keinen wesentlichen Unterschied entdecken und ZEILLER's Bedenken gegen die Identificirung seiner *Al. Grand' Euryi* mit *C. discreta*, soweit sie nicht auf den Verschiedenheiten der hier als nicht zugehörig ausgeschiedenen Formen der ersteren beruhen, können nicht als zwingend anerkannt werden. Denn das behauptete jüngere Alter der Schichten von Commentry, verglichen mit dem der Schichten von Saarbrücken, worin *Callipteris discreta* auftrat, ist einerseits nicht maassgebend, andererseits aber auch auf ein Minimum zu beschränken. Was man in Frankreich obere Stufe der (productiven) Steinkohlen-Formation nennt, ist nicht ganz gleichbedeutend mit der oberen im Saarbecken, wo die Ottweiler Schichten dieselbe bilden. Speciell die Stufe von Commentry scheint, nach der bis jetzt publicirten Flora zu urtheilen, zwischen Saarbrücker und Ottweiler Stufe zu vermitteln. Dazu kommt, dass das Lager mit *Callipteris discreta* dem oberen Flötzzuge der Saarbrücker Schichten entstammt und von der Ottweiler Stufe nur durch die an Flötzen und Pflanzenresten armen oberen Saarbrücker Schichten getrennt ist. Daher glaube ich die *Callipteris Grand' Euryi* ZEILLER partim (l. c., t. 22, f. 4) und die *Odontopteris obtusa* ZEILLER (l. c., t. 23, f. 1 u. 2) als *Callipteris discreta* W. bestimmen zu müssen.

Wenn man nun die Gattungen *Odontopteris* und *Callipteris* getrennt lässt, so würde der Name *Odontopteris obtusa* BRGN. im bisherigen Sinne der bekannten Leitpflanze der Ottweiler Schichten und des Rothliegenden verbleiben, da BRONGNIART's f. 4 eine *Callipteris* ist. Man könnte dann nebenbei noch eine *Callipteris obtusa* BRONGN. sp. (= *Odontopteris obtusa* ZEILLER = *Alethopteris Grand' Euryi* ZEILLER partim = *Callipteris discreta* WEISS) bilden. Da aber Manche die Gattung *Callipteris* in *Odontopteris* einbeziehen, sowie da man überhaupt Verwechslungen vorbeugen sollte, so thut man besser, für die letztere Art den Speciesnamen *discreta* beizubehalten, sei es als *Callipteris discreta* oder als *Odontopteris discreta*.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o.
BEYRICH.	DAMES.	KOKEN.

## 3. Protokoll der März-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 6. März 1889.

Vorsitzender: Herr BEYRICH.

Nachdem die Sitzung eröffnet, nahm Herr HAUCHECORNE das Wort zu einem Nachruf auf den verstorbenen Oberberghauptmann HEINRICH VON DECHEN.

Darauf wurde das Protokoll der Februar-Sitzung vorgelesen und genehmigt.

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

Der Gesellschaft sind als Mitglieder beigetreten:

Herr Dr. BODENBENDER in Córdoba (Argentinien).

Herr cand. H. WERMTER, z. Z. in Göttingen,

vorgeschlagen durch die Herren VON KÖENEN, DAMES  
und KÖKEN.

Herr A. SCHENCK sprach über die Karroo-Formation Süd-Afrikas, ihre Lagerungsverhältnisse und Beziehungen zu den älteren Bildungen dieses Landes und ging besonders auf die in derselben auftretenden glacialen Erscheinungen ein.

Es finden sich im Bereiche jener Formation Conglomerate (Dwyka Conglomerat, Vaal Conglomerat), die durch ihre ganze Structur, welche eine grosse Aehnlichkeit zeigt mit der unseres norddeutschen Geschiebemergels, weiterhin dadurch, dass sie gekritzte Geschiebe führen und auf geglätteter und geschrammter Unterlage ruhen, in auffallender Weise an glaciäle Bildungen erinnern. Diese Conglomerate gehören dem Alter nach etwa dem Carbon an; höchstens könnte noch die permische Formation in Betracht kommen. Dagegen wies der Vortragende darauf hin, dass sich gegen die Schlüsse, die man aus den Oberflächenformen der Gegenden südlich von den Nieuweveldbergen, Schneebergen und Stormbergen auf eine diluvale Vergletscherung derselben gezogen habe und vor Allem gegen die hieraus in neuerer Zeit von STAPFF abgeleitete Theorie einer diluvialen südafrikanischen Drift erhebliche Bedenken geltend machen lassen; dass sich vielmehr jene Erscheinungen in ungezwungener Weise durch die regionale Verwitterung in trockenem Klima und durch die Fortführung der verwitterten Massen theils durch fliessende Gewässer, theils durch den Wind erklären lassen.

Ausführlicheres über die Glacialerscheinungen Süd - Afrikas vergl. Verhandlungen des VIII. deutschen Geographentages in Berlin.

Herr KUCHENBUCH besprach eine neue Art von Geschieben aus der Umgegend von Müncheberg und der Mark, welche auf Grund der zum Vergleich mit vorgelegten Handstücke des anstehenden Gesteins ziemlich sicher auf die cambrischen *Eophyton* - Sandsteine von Lugnås in Ostgotland zurückgeführt werden können.

Die Geschiebe sind quarzitische, harte Sandsteine von grau-grüner Färbung, auf frischem Bruch mehr weiss und zuweilen durch braune Manganflecken von getigertem Ansehen; sie enthalten wenig hellen Glimmer und finden sich bei Müncheberg ziemlich häufig in meist 2, einzeln 4 cm starken, kleineren Platten, nur zuweilen grösser als eine Handfläche. Ihre Form ist nicht die typische, kantenabgerundete, sondern eckig und ziemlich scharfkantig, wegen der grossen Härte und Neigung zum Zerklüften senkrecht auf die Schichtung. Die Oberfläche ist stets von unregelmässig geformten, öfter aber in gleicher Richtung angeordneten Wülsten, Vertiefungen und Erhöhungen bedeckt, welche, wie NATHORST wahrscheinlich gemacht hat, Ausfüllungen von im Sande erzeugten Kriechspuren oder von der Welle bewegten Gegenständen sind. Entweder zeigen diese plattigen Geschiebe auf beiden Seiten eine so geformte Oberfläche oder nur auf einer, in welchem Fall dann die andere schalige Schichtung zeigt, wie sie in gleicher Weise am anstehenden Gestein auftritt. Hier tritt Glimmer reichlicher auf und die mehr sandige Beschaffenheit kommt mehr zur Geltung, während sonst dichte Quarzitmasse das Gestein bildet und die feine Schichtung zurücktreten macht. Petrefacten sind nicht darin gefunden. In einzelnen Stücken befinden sich unregelmässig verlaufende, röhrenförmige Höhlungen.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o.
BEYRICH.	DAMES.	KOKEN.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1889

Band/Volume: [41](#)

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

Artikel/Article: [Verhandlungen der Gesellschaft. 155-173](#)