C. Verhandlungen der Gesellschaft.

1. Protokoll der Januar-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 8. Januar 1896.

Vorsitzender: Herr HAUCHECORNE.

Das Protokoll der December-Sitzung wurde vorgelesen und genehmigt.

Der Vorsitzende forderte zur Neuwahl des Vorstandes für das neue Geschäftsjahr auf.

Herr SCHNEIDER dankte im Namen der Gesellschaft dem Vorstande für die Geschäftsführung im vergangenen Jahre.

Herr ZIMMERMANN stellte den Antrag, dass mit Stimmzetteln abgestimmt werde.

Es wurden gewählt:

Herr BEYRICH, als Vorsitzender.
Herr HAUCHECORNE, } als stellvertretende Vorsitzende.
Herr DAMES, }
Herr BEYSCHLAG, }
Herr SCHEIBE, } als Schriftführer.
Herr JAEKEL, }
Herr JOH. BÖHM, }
Herr EBERT, als Archivar.
Herr LORETZ, als Schatzmeister.

Der Vorsitzende dankte dem aus dem Vorstande ausscheidenden Herrn TENNE für seine langjährige, verdienstvolle Thätigkeit für die Gesellschaft.

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

Der Gesellschaft sind als Mitglieder beigetreten:

Herr Dr. phil. Max Belowsky, Assistent am mineral.-petrogr. Institut der Universität Berlin,
vorgeschlagen durch die Herren Klein, Tenne und Klautzsch;

Herr Martin Schmidt, Hilfsgeologe an der kgl. geolog. Landesanstalt zu Berlin,
vorgeschlagen durch die Herren Keilhack, Ebert und Scheibe;

Herr stud. rer. nat. Detlev Lienau aus Berlin, z. Z. in Tübingen,
vorgeschlagen durch die Herren Dames, Böhm und Schellwien.

Herr E. Kayser legte vulkanische Bomben aus nassauischem Schalstein vor.

Diese Bomben bestehen aus einem Kern eines sehr eigenthümlichen, grobkörnigen, grosse Glimmer- und Diallagblätter enthaltenden Gabbro- (?) artigen Gesteins und einer scharf davon getrennten, bis ein paar Centimeter starken Mandelsteinrinde, die meist feinporös, hie und da aussergewöhnlich grosse (bis mehrere Centim. lange), mit Kalkspath und anderen Mineralien ausgefüllte Dampfporen einschliesst. Die Bomben sind meist rundlich, mitunter aber auch eckig und kantig, gewöhnlich von Kopfgrösse oder darunter, mitunter indess sehr viel grösser, und in grosser Menge in einem feinerdigen, wohlgeschichteten Schalstein eingebettet, der am sogen. Gonkelloch nördlich Bicken (Messtischblatt Oberscheld) eine kleine Bergkuppe auf der linken Thalseite zusammensetzt. Geologisch stellt diese Schalsteinpartie eine sattelförmige Erhebung aus der umgebenden Culmgrauwacke dar und ist demgemäss dem allerobersten Horizonte des Oberdevon zuzurechnen.

Redner wies auf die weitgehende Uebereinstimmung dieser devonischen Bomben mit den, ebenfalls mit einer Lavarinde umgebenen Olivin-, Glimmer-, Augit- etc. Bomben in den vulkanischen Tuffen der Eifel und des Laacherseegebietes hin. Neben den durch Denckmann und R. Brauns bekannt gewordenen devonischen Diabas-Stricklaven bilden sie einen unzweideutigen Beweis dafür, dass die vulkanische Thätigkeit der altpaläozoischen Zeit derjenigen unserer Tage in allen wesentlichen Stücken ähnlich war. Während die Stricklaven den Oberflächen alter Lavaströme angehören, weisen die in Rede stehenden Bomben auf explosive Vorgänge hin. Offenbar befinden wir uns am Gonkelloch in nächster Nähe einer ehemaligen Vulkanesse, aus der neben grossen

Massen erdigen oder staubförmigen Materials auch zahlreiche grosse Bruchstücke der in der Tiefe anstehenden durchbrochenen Gesteine ausgeschleudert wurden. Während am Gonkelloch die meisten (aber nicht alle) Auswürflinge mit flüssigem Magma in Berührung gekommen waren und daher mit einer Mandelsteinrinde umkleidet sind, finden sich in der Umgebung von Oberscheld, ebenfalls in einem dem höchten Niveau des Oberdevon angehörigen Schalsteinzuge, zahlreiche Bruchstücke des nämlichen eigenthümlichen, Gabbro - artigen Gesteins ohne Lavarinde. Für die bisher noch sehr auseinander gehenden Anschauungen über die Entstehung des Schalsteins sind diese Funde von grosser Bedeutung, indem dessen Tuffnatur dadurch auf das Schlagendste dargethan wird.

Im Anschluss an diese Mittheilungen legte Herr Kayser noch Photographien 1. von oberdevonischem Deckdiabas (Eisenspilit C. Koch) mit seinen eigenthümlichen Absonderungsformen — grossen, durch eine langsame Flussbewegung der der Erstarrung nahen Gesteinsmasse in die Länge gezogenen und in merkwürdiger Weise verbogenen Sphäroide mit einer ausgezeichneten radial-stengeligen Zerklüftung — und 2. von mechanisch umgeformten, vollständig zertrümmerten und dadurch einer Tuffbreccie ähnlich gewordenen Partieen desselben Diabases vor. Alle Aufnahmen wurden vom Redner in der Umgebung von Oberscheld gemacht.

Herr Paul Gustaf Krause sprach unter Vorlegung einiger Belegstücke über die Auffindung von Lias im nordwestlichen Borneo.

Eine reichhaltige Collection Fossilien, welche das geologische Reichsmuseum zu Leiden durch den Bergingenieur Wing Easton Ende vorigen Jahres aus dem nordwestlichen Borneo empfing, enthielt 2 verschiedene jurassische Niveaus. Das eine, dessen Gestein aus einem zähen, dunkel blaugrauen, etwas kalkhaltigen Thone besteht, ist ausserordentlich reich an verhältnissmässig gut erhaltenen Lamellibranchiaten und Gastropoden. Daneben fanden sich einige unbestimmbare Ammoniten-Reste. Dieses Material ist augenscheinlich gleichen Alters wie eine kleinere, ältere Sendung, für welche K. Martin vor kurzem auf Grund eines darin enthaltenen *Perisphinctes* ein oberjurassisches Alter annahm.

Das zweite Niveau ist in noch höherem Maasse interessant. Petrographisch besteht es aus etwas bituminösen, ebenflächigen Schieferthonen, welche auffallend den entsprechenden Gesteinen unseres deutschen Ober-Lias gleichen. In ihnen fanden sich zahl-

reiche, plattgedrückte Ammoniten aus der Gruppe des *Harpoceras radians* Rein. Wenn auch die Art nicht sicher bestimmt werden kann, so lässt sich doch mit genügender Sicherheit an der Hand derselben ihr geologischer Horizont als dem oberen Lias angehörig feststellen.

Dieser erste Fund von Lias auf Borneo gewinnt dadurch noch an Interesse, dass vor nicht langer Zeit auch auf der kleinen Insel Rotti im SW von Timor durch A. Wichmann und Rothpletz mariner Lias (sowie Dogger und wahrscheinlich auch Weisser Jura) nachgewiesen werden konnte. Diese Lias- resp. Jura-Vorkommnisse auf zwei weit von einander entfernten Inseln geben daher von der Vertheilung von Wasser und Land in Indonesien während der Jurazeit ein wesentlich anderes Bild als es Neumayr in seinen geistvollen Untersuchungen über diesen Gegenstand entwarf. Statt der Mitte seines sino-australischen Kontinentes muss schon zur Liaszeit ein breites Meeresbecken hier gefluthet haben, das anscheinend während der ganzen Jurazeit hier bestand. Und, wenn wir die jüngst durch K. Martin auf Buru entdeckten rothen, Belemniten führenden Aptychen-Kalke, deren jurassisches Alter wohl zweifellos ist, mitberücksichtigen, so muss dieses Meeresbecken auch mit dem pacifischen Ocean in offener Verbindung gestanden haben.

Herr Jaekel machte den Vortragenden auf neue Harpoceren-Vorkommnisse in Persien aufmerksam.

Herr Potonié sprach über die deutschen Floren von Kulm und Zechstein in ihren Beziehungen zu den geologischen Horizonten.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o.
Hauchecorne.	Jaekel.	Scheibe.

2 Protokoll der Februar-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 5. Februar 1896

Vorsitzender: Herr HAUCHECORNE.

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 ALTHANS, Geh. Bergrath a. D. in Berlin W, Calvinstr. 25.
vorgeschlagen durch die Herren BEYRICH, HAUCHECORNE und POTONIÉ;

Herr LIENENKLAUS, Rector in Osnabrück,
vorgeschlagen durch die Herren BEUSHAUSEN, EBERT und SCHRÖDER;

Herr ENGEL, kgl. Berginspector in Essen,
vorgeschlagen durch die Herren BEYSCHLAG, LORETZ und SCHEIBE.

Herr EBERT sprach über das Deckgebirge des Oberschlesischen Steinkohlengebietes.

Herr KOSMANN protestirte gegen die von dem Vorstande beschlossene Abweisung eines von ihm angemeldeten Vortrages über Thorium- und Didym-Salze von dem Programm der Sitzung.

Herr HAUCHECORNE erwiderte darauf, dass mineralogisch-chemische Vorträge in den Sitzungen sehr gern gesehen seien, dass aber solche, die sich wie der von Herrn KOSMANN beabsichtigte mit künstlichen Salzen beschäftigen, in das Gebiet der Chemie gehören.

Herr POTONIÉ sprach über die floristische Gliederung des deutschen Carbon und Perm.

Herr BEYSCHLAG betont, dass gegenüber der floristischen Gliederung die paläozoologischen Reste z. Th. erheblich abweichende Resultate liefern und in erster Linie berücksichtigt werden müssten.

Herr POTONIÉ hob hiergegen hervor, dass es ihm zunächst nur darauf ankam, die Aenderung des floristischen Charakters in der Schichtfolge festzustellen, dass er aber auch die Ueberzeugung gewonnen habe, dass die bisher zu wenig berücksichtigten Pflanzen für die geologische Gliederung gerade des Carbon und Perm werthvolle Dienste leisten können.

Herr HAUCHECORNE schloss sich den Gesichtspunkten des Herrn POTONIÉ an.

Herr JAEKEL kann einer Verwerthung der Pflanzenreste zur geologischen Gliederung des Carbon und Perm nur dann objectiven Werth beimessen, wenn diese selbständig und unabhängig von anderweitigen Gesichtspunkten durchgeführt wird, und glaubt im besonderen Falle gegenüber Herrn BEYSCHLAG annehmen zu müssen, dass die Ausbreitung analoger Thierfaunen in den genannten Formationen verschiedenen Zeiten angehöre und deshalb durchaus nicht allein für deren chronologische Gliederung maassgebend sein könne.

Herr DATHE sprach über seinen Antheil an der Gliederung des Carbon und Perm in Niederschlesien.

Herr VON REINACH hielt einen Vortrag über die Diluvialablagerungen im unteren Mainthal mit besonderer Berücksichtigung des von ihm kartirten Gebietes bei Hanau.

Er erörterte die über weite Strecken ausgedehnten Ablagerungen der alten Hochterrasse sowie die bei Beginn der Mitteldiluvialzeit erfolgte tiefe Auswaschung des ziemlich einheitlichen Flussthales, in welchem sich dann die Niederterrasse ablagerte. Letztere gliedert sich in untere Schotter und obere Sande. Zwischen diesen beiden Zonen findet sich eine schwache, lettig sandige, auch mergelige Zone, welche vielfach Conchylien enthält, dabei Arten, die auch paläontologisch auf ein mittleres diluviales Alter schliessen lassen. Die jüngere Diluvialzeit brachte wieder hauptsächlich Auswaschung, welche sich in die Alluvialzeit fortsetzt, aber erst der heutige Main hat in seinem Bette die Niederterrasse bis zu ihrem Liegenden durchschnitten. Die spärlichen Absätze der jungdiluvialen Flussläufe bestehen aus sandigen, z. Th. Conchylien führenden Aulehmen. Durch die Einschnitte der jungdiluvialen Flussläufe in die obere (Sand) Zone der Niederterrasse bildeten sich schwache Hügelzüge, welche vielfach äusserlich das Ansehen von Dünen haben.

Redner legte einige Profiltafeln zur Erläuterung seines Vortrages vor, dabei auch das Profil des Rheinthales bei Mosbach-Biebrich, welches die gleiche Gliederung des Diluvium wie diejenige des Mainthales zeigt.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o.
Hauchecorne.	Scheibe.	Jaekel.

3. Protokoll der März-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 4. März 1896.

Vorsitzender: Herr HAUCHECORNE.

Das Protokoll der Februar-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 F. A. KRUPP, kgl. Geh. Commerzienrath auf dem Hügel bei Essen,

vorgeschlagen durch die Herren JAEKEL, BEYRICH und FRAAS;

Herr Dr. CHARLES CHEWINGS in North Adelaide,

vorgeschlagen durch die Herren ROSENBUSCH, OSANN und SCHEIBE;

Herr FRITZ WIEGERS, stud. geol. aus Lüneburg, z. Z. in Halle,

vorgeschlagen durch die Herren v. FRITSCH, SPANGENBERG und DAMES.

Herr BEUSHAUSEN sprach über einige Ergebnisse seiner vorjährigen Aufnahmen im Oberharze.

Der Vortragende hob zunächst hervor, dass durch seine vorjährigen Untersuchungen die im Jahrbuche der kgl. geologischen Landesanstalt für 1894, p. XXV ff. von ihm aufgestellte vorläufige Gliederung der höheren Devonschichten im Bereiche des Blattes Zellerfeld nur in einem Punkte modificirt worden sei; dagegen seien zwei Horizonte neu zur Beobachtung gelangt und die Schichtenreihe dadurch vervollständigt worden.

Im ersteren Falle handelt es sich um die unter den die Basis des Stringocephalen-Kalkes bildenden Odershäuser Kalken mit *Posidonia hians* WALDSCHM. auftretenden dunklen krystallinischen Knollenkalke in unreinen dickschieferigen Schiefern, welche im Jahre 1894 als besondere hangende Zone von den tiefer folgenden Goslarer Schiefern abgetrennt worden waren. Es hat sich

jetzt herausgestellt, dass diese Kalke und Schiefer nur petrographisch etwas abweichend entwickelte Schichten innerhalb der, ebenflächigere Thonschiefer mit etwas helleren, dichten Knollenkalken darstellenden Goslarer Schiefer sind, aber kein festes Niveau einnehmen. Auch ihre Fauna bietet keinen Anhaltspunkt für eine Abtrennung als besondere jüngere Zone. Demgemäss sind die „Knollenkalke“ mit den Goslarer Schiefern zu vereinigen. Der Vortragende betonte weiter, dass, wie A. Halfar[1]) bereits 1887 erkannt und ausgeführt hatte, der Name „Goslarer Schiefer“ zu Gunsten der alten Roemer'schen Bezeichnung dieser Schichten als Wissenbacher Schiefer wieder aufgegeben werden muss, nachdem sich herausgestellt hat, dass sie nicht jünger sind als die Wissenbacher Schiefer Nassaus. Ob die bisherigen „Goslarer Schiefer“ nur die jüngere Zone der letzteren repräsentiren, wie dies u. a. Kayser und Holzapfel annehmen, ist noch nicht sicher zu entscheiden.

Wenn Kayser und Holzapfel wegen des Vorkommens von *Tornoceras circumflexiferum* Sdb. in den Wissenbacher Schiefern Nassaus zu der Auffassung neigen, dass diese noch in das obere Mitteldevon hinaufreichen, so ist dies für den Oberharz zu verneinen. *T. circumflexiferum* ist aus den Wissenbacher Schiefern des Blattes Zellerfeld lange bekannt; wo aber die obere Grenze derselben hier aufgeschlossen ist, beobachtet man regelmässig die Ueberlagerung durch die auch von Kayser und Holzapfel als Basis des oberen Mitteldevon angesehenen Odershäuser Kalke. Im Oberharze gehören die Wissenbacher Schiefer demnach trotz des Vorkommens von *T. circumflexiferum* in ihrer Gesammtheit in das untere Mitteldevon.

Von neu zur Beobachtung gelangten Schichten-Complexen sind zunächst die Büdesheimer Schiefer zu erwähnen, deren Vorkommen im Harze bislang nicht bekannt war, obwohl A. Halfar[2]) in seinen Berichten mehrfach Thonschiefer im unteren Oberdevon beschrieben hatte, ohne sie jedoch kartographisch von den Cypridinen-Schiefern zu trennen.

Die Büdesheimer Schiefer treten im Hangenden des Stringocephalen-Kalkes und im Liegenden des Adorfer Kalkes auf, mit von O. nach W. beträchtlich zunehmender Mächtigkeit. Es sind meist typische Bandschiefer mit öfters kaum 1 mm starken, abwechselnd gelblich, lauchgrün, grünlich grau, dunkler blaugrau bis schwarz gefärbten Lagen. Sie enthalten mehr oder minder reichlich kle

[1]) Diese Zeitschrift, XXXIX, p. 844, und Jahrbuch d. kgl. geol. Landesanstalt für 1887, p. XXXVIII.

[2]) Besonders Jahrb. d. kgl. geol. Landesanstalt f. 1883, p. XXXIV

nere oder grössere Knollen oder auch bankartige Lagen eines fast immer dichten, blaugrauen Kalkes; durch Vorwiegen der Kalkknollen kann ein förmlicher Knotenkalk entstehen. Verbreitet und charakteristisch sind ferner Knollen von in Brauneisenstein umgewandeltem Schwefelkies. Die Schiefer, besonders ihre kalkreicheren Lagen, welche oft in unreine, gelblich verwitternde, winzige Kalkbänkchen übergehen, sowie die Kalkknollen wimmeln fast immer von Styliolinen und selteneren Tentaculiten — *T. tenuicinctus* A. Rœmer —, und hierdurch sind auch die Knotenkalke dieses Horizontes stets sicher von denen der Clymenien-Stufe zu unterscheiden. Stellenweise enthalten die Büdesheimer Schiefer auch schlecht erhaltene Cypridinen, und zwar nach dem Hangenden zunehmend und die Styliolinen verdrängend, wie man oft an ein und demselben Handstücke beobachten kann.

Von anderen Versteinerungen kommen, meist als plattgequetschte, verzerrte Abdrücke, seltener in Brauneisenstein erhalten, sogenannte Camarophorien *(Leiorhynchus)*, Orthoceren und Goniatiten vor. Von den letzteren konnten bestimmt werden:

Tornoceras simplex v. Buch.
Gephyroceras orbiculus Beyr.
— *complanatum* Sdb.
— *forcipiferum* Sdb.

Diese sehr charakteristische Fauna bestätigt die auf stratigraphischem Wege gewonnene Deutung dieser Schichten als Büdesheimer Schiefer.

Im Anschlusse hieran ergiebt sich, wie der Vortragende betonte, eine sehr einfache Erklärung für die so lange räthselhaft gewesene verkieste Goniatitenfauna vom Bockswieser Ernst August-Stolln-Flügelort, welche charakteristische Arten der Wissenbacher Schiefer mit solchen des Oberdevon zusammen enthält, und welche nicht wenig dazu beigetragen hat, den „Goslarer Schiefern“ ein jung-mitteldevonisches oder gar oberdevonisches Alter zu vindiciren. Die oberdevonischen Arten sind *Tornoceras simplex* und *Gephyroceras complanatum*. Der Vortragende spricht seine Ueberzeugung dahin aus, dass die Goniatiten des Stollnorts, deren genaue Fundstelle nicht bekannt geworden ist, zum Theil den Wissenbacher, zum Theil den Büdesheimer Schiefern entstammen und wegen der gleichartigen Erhaltung von den unkundigen Bergleuten zusammengeworfen worden sind. Die durch von Groddeck[1]) vom Bockswieser Stollnort

[1]) Zeitschr. f. Berg-, Hütten- und Salinenwesen, XXI, p. 9.

beschriebene angebliche Wechsellagerung von oft mächtigen dunklen Thonschiefer - Schichten mit Kramenzelkalken deutet der Vortragende auf Grund seiner Kenntniss der geognostischen Verhältnisse bei Bockswiese dahin, dass hier in Wirklichkeit das Profil

Wissenbacher Schiefer,
Stringocephalen - Kalk,
Büdesheimer Schiefer,
Adorfer Kalk

vorliegt. Untersuchungen an Ort und Stelle sollen folgen.

Weiter sind zur Beobachtung gelangt die Cypridinen-Schiefer, und zwar zunächst NO Ober-Schulenberg, wo A. Halfar sie 1890 entdeckt hatte, und sodann neu in der Umgebung des Okerthals. Der Vortragende hebt besonders hervor, dass sie hier stets als oberstes Devonglied über den Clymenien-Kalken auftreten, aus denen sie sich petrographisch entwickeln, und von oben her in engem Zusammenhange mit dem Culm stehen. Ihre stratigraphische Stellung ist hier demnach die gleiche wie nach A. Denckmann's Untersuchungen am Kellerwalde. Zwischen Adorfer Kalk und Clymenien-Kalk hat der Vortragende nirgends eine Spur von Schiefercomplexen beobachten können. Er regt weiter die Frage an, ob es sich bei der Angabe von Cypridinen - Schiefern im unteren Oberdevon anderer Gegenden nicht vielleicht um die ja auch Cypridinen führenden Büdesheimer Schiefer handle, betont aber, dass diese scharf von den echten Cypridinen-Schiefern des oberen Oberdevon zu unterscheiden seien und nicht mit ihnen verwechselt werden dürfen.

Die Gliederung des Devon im Bereiche des Blattes Zellerfeld gestaltet sich nunmehr wie folgt:

Cypridinen - Schiefer Clymenien - Kalk	oberes Oberdevon.
Adorfer Kalk Büdesheimer Schiefer	unteres Oberdevon.
Stringocephalen - Kalk (An der Basis Odershäuser Kalk)	oberes Mitteldevon.
Wissenbacher Schiefer und Knollenkalke *Calceola* - Schichten	unteres Mitteldevon.
Kahleberg - Sandstein .	Unterdevon.

Herr ZIMMERMANN bemerkte zu dem Vortrage des Herrn BEUSHAUSEN mit Bezug auf das thüringische Oberdevon, dass sich darin, besonders in dem von Eruptivgesteinen freien nordöstlichsten und westlichen Theile (unter anderem recht schön auf den Blättern Gera und Probstzella), die Büdesheimer Schiefer in genau der vom Vorredner geschilderten Gesteinsbeschaffenheit wiederfänden, ebenso die Adorfer Kalke (diese bei Schleiz besonders typisch und versteinerungsreich) und die anderen beiden oben genannten Horizonte. Bei einer nochmaligen Kartirung des (ja grösstentheils schon publicirten) Gebietes würde man diese Horizonte vielleicht auch kartenmässig ausscheiden können. LIEBE hat die betreffenden Gesteine, auch nach ihrer gegenseitigen Alterstellung, wohl gekannt, aber seine Grundanschauung war doch die, dass das Oberdevon „im Wesentlichen aus Schiefern [„Cypridinen-Schiefern“ in seinem Sinne] zusammengesetzt sei“ (Schichtenaufbau von Ostthüringen, p. 21), die sich örtlich durch Kalke oder andere Gesteine „vertreten“ lassen könnten; sein unterster Kalkhorizont, den er „unteren Goniatiten-Kalk“ nannte, mag den Adorfer Kalken —, sein oberster („Clymenien-Kalk“) dem gleichnamigen BEUSHAUSEN's entsprechen; wohin sein mittlerer Horizont („oberer Goniatiten-Kalk“) zu stellen ist, bedarf freilich weiterer Untersuchung; für BEUSHAUSEN's „Cypridinen-Schiefer“ über dem Clymenien-Kalk wandte LIEBE den besonderen Namen „*Venusta*-Schiefer“ an, und es dürfte sich wohl auch jetzt noch empfehlen, für den mehrdeutigen Namen „Cypridinen-Schiefer“ (i. e. S.) einen anderen eindeutigen Namen einzuführen, vielleicht den genannten LIEBE'schen.

Herr A. DENCKMANN berichtete über wissenschaftliche Ergebnisse seiner Aufnahmsarbeiten im Sommer 1895.

Der Vortragende beobachtete in unterdevonischer Umgebung im südlichen Kellerwalde nachstehende Schichtenfolge, von oben nach unten gerechnet:

1. Goniatiten-Kalk, dicht, flaserig, kramenzelartig.
2. Körniger Kalk und unreiner Knollenkalk.
3. Rauhe, glimmerreiche Thonschiefer.

Die beiden unteren Abtheilungen enthalten eine Fauna, die mit bestimmten Faunen des Harzes (im Klosterholze bei Ilsenburg und am Schneckenberge bei Harzgerode) übereinstimmt. Besonders zu erwähnen ist das keineswegs seltene Auftreten der Trilobiten-Gattung *Dalmania*. Die in dem Goniatiten-Kalke enthaltene Fauna ist für Deutschland neu. Charakteristisch für sie ist eine Gruppe von Formen der Gattung *Agoniatites*, welche zum

Theil mit den Formen übereinstimmen, welche Barrande als *Goniatites fecundus* beschrieben hat. Die erwähnten Schichten wurden am Steinhorn bei Schönau, im Bernbache und am alten Silberstollen bei Densberg beobachtet. Die Aufschlüsse im Kellerwalde sind nicht so geartet, dass sich aus ihnen sichere Schlüsse über das Alter der fraglichen Schichten ziehen liessen. Der Vortragende fasst sie als Unterdevon (siehe untenstehendes Profil) auf und stützt sich dabei auf Beobachtungen des Herrn Dr. M. Koch, der die Ueberlagerung der älteren Kalkfauna im Klosterholze bei Ilsenburg durch Hauptquarzit (= Michelbacher Schichten des Kellerwaldes) nachgewiesen hat.

Der Vortragende hat weiterhin die Goniatiten-Fauna des Schönauer Kalkes am Schneckenberge bei Harzgerode im Unterharze aufgefunden, von wo schon der verstorbene K. A. Lossen eines Goniatiten Erwähnung gethan hat. Den durch seine Fauna sowie durch seine stratigraphische Stellung von den Goniatiten-Kalken des Mitteldevon zu sondernden Goniatiten-Kalk von Schönau bezeichnet der Vortragende mit dem Localnamen Schönauer Kalk.

Weiter wird über einen neuen Horizont in den höheren devonischen Kalken des Kellerwaldes berichtet, den der Vortragende seinem Gestein nach ursprünglich an die Basis der Schichten mit *Agoniatites discoides*, in das Hangende des Odershäuser Kalkes zu versetzen geneigt war. Es haben sich jedoch in ihm Formen der oberdevonischen Gattung *Gephyroceras* gefunden, so dass die Entscheidung über das Alter des neuen Horizontes von einer nochmaligen Untersuchung des Vorkommens im blauen Bruche bei Wildungen abhängig gemacht werden muss.

Drittens legte der Vortragende die Gesteine der drei Horizonte des Clymenien-Kalkes bei Wildungen vor, die hier auch petrographisch leicht zu unterscheiden sind. Neu ist die Ausscheidung eines mittleren Horizontes der *Clymenia annulata* Münster.

Profil der devonischen Schichten des Kellerwaldes.

1. Auenberger Schichten	Oberdevon.
2. Oberer Clymenien-Kalk	
3. Mittlerer Clymenien-Kalk (Zone der *Clymenia annulata*)	
4. Unterer Clymenien-Kalk	
5. Adorfer Kalk	
6. Büdesheimer Schiefer	

7. Zone des *Agoniatites discoides* 8. Odershäuser Kalk 9. Ense-Kalk (z. Th. dem Günteröder Kalke von KAYSER und HOLZAPFEL entsprechend) mit Crinoiden-Kalk 10. Wissenbacher Schiefer und Grauwacken-Sandstein des Hahnberges	Mitteldevon.
11. Kieselgallen-Schiefer 12. Michelbacher Schichten (Coblenz-Fauna führend) 13. Schönauer Kalk (Goniatiten-Kalk) mit körnig kalkiger, unrein kalkiger und schieferiger Unterlage 14. Grauwacken-Sandstein des Ortberges 15. Wüstegarten-Quarzit 16. Schiffelborner Schichten 17. Urfer Schichten (mit Densberger Kalk)	Unterdevon.

Endlich legte der Vortragende Gervillien-Platten aus dem Buntsandstein vor. *Gervillia Murchisoni* GEINITZ, ein sonst nicht häufiges Fossil, wurde vom Vortragenden am südlichen Rande des Kellerwaldes, direct Gesteine erfüllend, an etwa zweihundert Fundstellen in der Gegend von Treysa beobachtet. Die Gervillien-Platten, welche den tiefsten Horizont des mittleren Buntsandsteins einnehmen, dienten bei der Aufnahme-Arbeit dem Vortragenden namentlich zur Feststellung der die Buntsandstein-Gebiete durchsetzenden Störungslinien, welche, wie sich nun herausgestellt hat, in ähnlicher Weise auftreten, wie die Coulissen-Verwerfungen des Kellerwaldes. Ueberlagert werden die Gervillien-Platten durch grobe, lockere Sande, denen zunächst wieder feinkörnige Sandsteine, und schliesslich Bausandsteine folgen.

Herr KEILHACK sprach Folgendes:

Als ich zum ersten Male einen schwedischen glacialen Sand sah, — er stammte vom Upsala-As und war von Prof. WAHNSCHAFFE heim gebracht — fiel mir sofort der ausserordentliche Unterschied in der petrographischen Zusammensetzung dieses skandinavischen und der bei uns als „nordische“ bezeichneten Dilualsande auf. Derselbe besteht in dem Mengenverhältniss zwischen Quarz und Silicatmineralien. Während der Sand von Upsala zu $^3/_4$ und mehr aus Orthoklas und anderen Mineralien besteht, enthalten unsere norddeutschen Sande bekanntlich Quarz in solcher Menge, dass derselbe $^3/_4$ bis $^9/_{10}$ des Ganzen auszumachen pflegt. Um zu sehen, ob dieser Unterschied ein allgemeiner ist, wandte

ich mich an Freiherrn de Geer in Stockholm mit der Bitte um Uebersendung von Proben schwedischer fluvioglacialer Sande mittlerer Korngrösse aus verschiedenen Theilen des Landes, und derselbe entsprach meiner Bitte mit der liebenswürdigsten Bereitwilligkeit. Die übersandten Proben zeigten bis auf eine alle dieselbe Erscheinung, wie der Sand von Upsala, also ein gewaltiges Ueberwiegen des Feldspathes über den Quarz. Nur eine Probe war sehr quarz- und zugleich kalkreich, aber de Geer schrieb mir, dass dieselbe durch das anstehende Gestein der nächsten Umgebung, Kreide und kaolinisirten Gneiss, stark beeinflusst sei. Ich schied diese deshalb bei der ferneren Untersuchung aus. Die schwedischen Sande rühren her von Bellevue bei Stockholm, von Kolby auf Blatt Vaxholm, nordöstlich von Stockholm, vom Upsala-Ås (mittleres Schweden), von Arbrå in Helsingland (nördliches Schweden), von Ifö (Blatt Bäckaskog) und Stoby (Blatt Hessleholm) im nordöstlichen Schonen (südliches Schweden). Es sind also Vorkommnisse aus den verschiedensten Theilen des Landes zwischen dem 62. und dem 56. Breitengrade.

Um Vergleiche zwischen dem Quarzgehalte der skandinavischen und norddeutschen Sande anstellen zu können, musste ich denselben in irgend einer Weise quantitativ zu bestimmen suchen. Das ist bekanntlich auf directem Wege ganz unmöglich und selbst mit Hülfe vollständiger Analysen vermag man bei der Mannichfaltigkeit der in diesen Sanden auftretenden Mineralien keine zuverlässigen Berechnungen der Zusammensetzung auszuführen. Ich beschränkte mich daher auf die Gewinnung vergleichbarer Näherungswerthe, die ich auf folgende Weise erlangte:

Ich bestimmte die gesammte Kieselsäuremenge der einzelnen Sandproben und nahm an, dass der Rest von Basen der Silicatmineralien herrührt; da kohlensaurer Kalk fehlt, oder wo er vorhanden war, durch Behandeln mit verdünnter Salzsäure vorher entfernt wurde, Magnet- und Titaneisen aber nur in höchst geringen Mengen auftreten, so erscheint diese Annahme gerechtfertigt. Der Augenschein lehrt nun, dass unter den Silicaten der nordischen Glacialsande der Orthoklas so überwiegt, dass er gewiss $^9/_{10}$ des Ganzen ausmacht. Da der Orthoklas in 100 Theilen 65 Theile SiO_2 enthält, die anderen noch in Betracht kommenden Silicate (Augit, Glimmer, Hornblende, trikliner Feldspath) aber weniger Kieselsäure führen, so begeht man wahrscheinlich keinen grossen Fehler, wenn man zur Bildung von 100 Theilen Silicate 62 Theile Kieselsäure für erforderlich hält. Berechnet man nach diesem Verhältnisse den nicht aus Kieselsäure bestehenden Antheil der Sande auf Silicatmineralien, so muss der Kieselsäurerest von dem vorhandenen Quarze herrühren.

Die untersuchten Sande hatten nun folgenden SiO_2-Gehalt.

nördliches Schweden:
1. Sand von Arbrå 74,9 pCt.

mittleres Schweden:
2. Bolby 69,8 pCt.
3. Bellevue bei Stockholm 70,6 pCt.
4. Upsala-Ås 69,6 pCt.

südliches Schweden:
5. Stoby 74,0 pCt.
6. Ifö 84,4 pCt.

Berechnet man nach der angegebenen Methode den Quarzgehalt, so findet man bei

	Quarz.	Andere Mineralien.
1.	34 pCt.	66 pCt.
2.	20 „	80 „
3.	23 „	77 „
4.	20 „	80 „
5.	32 „	68 „
6.	59 „	41 „

In gleicher Weise wurde der SiO_2-Gehalt einer Anzahl norddeutscher Diluvialsande der verschiedensten Fundorte bestimmt, und es ergaben sich dabei folgende Werthe:

1. Schneidemühl (Provinz Posen) 90,2 pCt.
2. Mark (nordwestlich von Berlin) 89,2 pCt.
3. Lankwitz (südlich von Berlin) 89,4 pCt.
4. Wittstock (Priegnitz) 92,8 pCt.
5. Stendal (Altmark) 90,8 pCt.

Berechnet man daraus wieder den Quarz, so erhält man bei:

	Quarz.	Andere Mineralien.
1.	75 pCt.	25 pCt.
2.	72 „	28 „
3.	72 „	28 „
4.	81 „	19 „
5.	76 „	24 „

In den „Mittheilungen aus dem Laboratorium für Bodenkunde“ von Laufer und Wahnschaffe, sowie in des Erstgenannten „Werderschen Weinbergen“ finde ich noch einige weitere für meinen Zweck brauchbare Analysen:

	SiO_2	Quarz.	Andere Mineralien.
6. Thalsand bei Werder	93,9	84 pCt.	16 pCt.
7. Unt. Dil.-Sand bei Werder . .	92,9	81 „	19 „
8. „ „ (Rixdorf) . . .	95,2	87 „	13 „
9. „ „ (Grossbeeren). .	95,5	88 „	12 „

Diese Zahlen beweisen, dass die schwedischen Diluvialsande eine andere Zusammensetzung haben als die norddeutschen, und dass der Unterschied im Quarzgehalte liegt. Wenn ich das Bild von Flüssigkeiten anwenden darf, so möchte ich sagen, dass die schwedischen Sande bei uns gewissermaassen stark verdünnt erscheinen, wobei als Verdünnungsmittel der Quarz zu betrachten ist. Und wenn wir aus den gefundenen Werthen das Mittel nehmen, so gewinnen wir damit einen wenigstens annähernden, vorläufigen Werth für das Maass dieser Verdünnung. Es enthalten die untersuchten schwedischen (I) und deutschen (II) Sande im Mittel

	Quarz.	Andere Mineralien.
I.	31 pCt.	69 pCt.
II.	80 „	20 „

Berechnet man zu den letzten 20 pCt. die zugehörige Quarzmenge nach Maassgabe dieses Verhältnisses bei dem Durchschnitte der schwedischen Sande, so erhält man als den skandinavischen Antheil unserer norddeutschen Sande rund 30 pCt., während die übrigen 70 pCt. die Menge des später dazu gekommenen „verdünnenden“ Materials bezeichnen.

Es lässt sich aber auch feststellen, dass es fast ausschliesslich feineres Quarzmaterial ist, Körner von weniger als 2 mm Durchmesser, welches diese Verdünnung des skandinavischen Gesteinsmaterials bewirkt hat. Es ist nämlich eine längst bekannte Thatsache, dass der Quarzreichthum unserer norddeutschen Sande mit zunehmender Korngrösse abnimmt, und dass in den gröberen Granden eine ganz augenfällige Zunahme des Feldspathgemengtheils, daneben aber auch der Kalksteine etc. zu beobachten ist. Diese groben Bildungen also nähern sich in ihrer Zusammensetzung wieder den skandinavischen Sanden, wie sich das auch in den beiden folgenden Analysen[1]) darstellt. Die erste ist von einem groben grandigen Diluvialsande von Lichterfelde (I), die zweite aber von einem reinen Feinkiese, wie er durch die Brandung an diluvialen Steilufern der Ostsee erzeugt wird (II).

---

[1]) Auf kalkfreies Material bezogen.

Es enthielt:

	SiO_2	Quarz.	Andere Mineralien.
I.	80,0	48 pCt.	52 pCt.
II.	74,2	32 „	68 „

Wie zu sehen, überwiegen in beiden bereits die Silicate, a aber der Grand von Lichterfelde noch eine grosse Menge eineren, quarzreichen Sandes enthält, so kommt dieser noch stark nit zur Geltung, während der reine Kies unter II so sehr mit dem kandinavischen Materiale übereinstimmt, dass er in seiner Zusamnensetzung genau den bei jenem ermittelten Durchschnitt zeigt.

Die Aufnahme der grossen Mengen mittel- und feinkörnigen Quarzsandes in das vom Inlandeise südwärts geführte Material ann in Skandinavien selbst nicht mehr erfolgt sein, da die tellen, denen die untersuchten Sande entstammen, nicht weit im nnern des Landes, sondern an der baltischen Küste oder weigstens in nicht allzu grosser Entfernung von derselben sich efinden. Da nun andererseits die norddeutschen Diluvialsande ereits im Küstengebiete der Ostsee die ausserordentliche Aneicherung mit Quarzsand zeigen, so ist der Schluss gerechtfertigt,

dass das nordische Inlandeis auf seinem Wege von Skandinavien nach Deutschland, also im Gebiete der Ostsee, gewaltige Ablagerungen von Quarzsanden angetroffen, zerstört und in seine Grundmoränen aufgenommen haben muss.

Es können 3 Formationen als Lieferanten dieser Quarzandmengen in Betracht kommen.

1. Das Cambrium. Aus dieser Formation kennen wir Quarzandsteine, die heute noch in Bornholm in der Gegend von akirkeby anstehend vorkommen.

2. Der Jura. In dieser Formation enthält der baltische ias, wie das Bohrloch Cammin uns gelehrt hat, eine gewaltige olge von zum Theil völlig losen, unverkitteten, reinen Quarzanden.

3. Das Tertiär, und zwar die jüngere miocäne Braunkohlenormation, die von Mecklenburg an durch Pommern hindurch bis ach Preussen hin in weiten Gebieten unmittelbar unter dem iluvium lagert und vorwiegend aus mittel- und feinkörnigen Quarzsanden zusammengesetzt ist, wozu sich local Thon- und raunkohlenlager gesellen.

Von diesen drei Formationen kann aber nur die zuletzt geannte ernstlich in Frage kommen, da die beiden ersten nur in eschränkten Arealen auftreten, die cambrischen Sandsteine zudem egen ihrer grossen Härte nur wenig zur Lieferung losen Quarzandes geeignet erscheinen.

Erkennen wir aber in der jüngeren, sogenannten märkisch-pommerschen Braunkohlenbildung die Quelle der gewaltigen Quarzsandmassen unseres Diluvium, so müssen wir nothgedrungen annehmen, dass vor der Glacialzeit das heute von der Ostsee eingenommene Gebiet — mit Ausnahme der sogenannten Beltsee, das heisst des Theiles westlich einer von Rügen nach Schonen zu ziehenden Linie, welches zur Miocänzeit unter Meeresbedeckung lag — von ausgedehnten und mächtigen fluvio-lacustrinen, vorwiegend aus Quarzsanden bestehenden Ablagerungen erfüllt war, die höchst wahrscheinlich beim Herannahen des ältesten Inlandeises Land darstellten. In präglacialer Zeit war also Norddeutschland von Schweden durch kein Meer getrennt. Dafür spricht auch das völlige Fehlen mariner Pliocänablagerungen in ganz Nordeuropa.

Einen solchen Zusammenhang beider Länder fordert auch die gar nicht von der Hand zu weisende Ableitung des Materials aller unserer norddeutschen Tertiärablagerungen von der skandinavischen Halbinsel, eine Consequenz der seiner Zeit von Haas und Anderen ausgesprochenen Auffassung, dass der säculare Verwitterungsschutt der durch lange geologische Perioden hindurch landfest gewesenen skandinavischen Masse vom Zechstein an bis in die Tertiärzeit ungeheure Detritusmassen an die angrenzenden Meere abgegeben hat. Nur hat dieser Forscher sich in seinen Schlüssen auf die marinen Ablagerungen beschränkt und die über viel weitere Flächenräume ausgedehnten fluviatilen und lacustrinen Sedimente unserer jüngsten Braunkohlen-Formation nicht mit in den Kreis seiner Erwägungen gezogen.

Ich nehme an, dass zur jüngeren Tertiärzeit das grosse Gebiet des nordöstlichen Deutschland einschliesslich der Ostsee, soweit es nicht vom miocänen Meere bedeckt war, also das Areal zwischen dem Miocänmeere Mecklenburg-Holsteins und demjenigen des oberschlesisch-südrussischen Gebietes ein von Nord nach Süd geneigtes Flachland darstellte, in welchem die in Schweden entspringenden Flüsse ihren Lauf zu einem der genannten Miocänmeere nahmen und dabei alles Material herbeiführten und ablagerten, welches wir heute als miocäne Braunkohlen-Formation bezeichnen.

Ich habe bisher nur untersucht, welches der Antheil ist, den das skandinavische Diluvium an unseren norddeutschen Sanden hat, und bin dazu gekommen, für 70 pCt. dieser Bildungen eine andere Herkunft anzunehmen. Ich will nun versuchen, für das gesammte sogenannte nordische Diluvium diesen Antheil zu ermitteln. Man wird wohl nicht fehlgehen mit der Annahme, dass die Gesammtmengen der in den verschiedenen Eiszeiten in Norddeutschland abgelagerten Thone, Sande, Kiese und Geschiebe

massen bezüglich ihrer Quantität in demselben Verhältnisse zu einander stehen, in welchem diese verschiedenen Bildungen in den Grundmoränen auftreten. Denn da höchst wahrscheinlich alle geschichteten fluvioglacialen Sedimente durch natürliche Ausschlämmung aus der Grundmoräne, dem Geschiebemergel, hervorgegangen sind, so müssen wir in der mechanischen Zusammensetzung der letzteren den Maassstab für die Beurtheilung der relativen Menge der im Diluvium sich findenden Thon-, Sand- und Kiesablagerungen haben.

Der Geschiebemergel besteht im Mittel aus 5 pCt. Kies und Steinen, 55—60 pCt. Sand und 35—40 pCt. thonigen Theilen. Die erstgenannten 5 pCt. kann man ganz und gar als skandinavischen Antheil rechnen. In den 55—60 pCt. Sand sind, wie wir oben sahen, $^{3}/_{10}$ skandinavischer Herkunft, also 16—18 pCt. Es bleibt also zu untersuchen, wie viel von den 35—40 pCt. ausmachenden thonigen, feinsten Bildungen der Grundmoräne skandinavisch sind. Der sogenannte Staub, das gröbere der bei der mechanischen Analyse unterschiedenen Produkte, ist ausserordentlich reich an Quarzmehl und muss zu einem mindestens auch 70 pCt., wahrscheinlich aber noch mehr umfassenden Bruchtheile nicht skandinavischen, also tertiären Ursprungs sein. Aber auch die feinsten Theile der Grundmoränen müssen überwiegend aus dem Tertiär abgeleitet werden. Denn erstens enthält die miocäne Braunkohlenbildung zahllose mächtige Thonlager, die bei der Zerstörung dieser Formation ebenfalls in die Grundmoräne aufgenommen sein müssen, und zweitens können Feldspäthe bei der mechanischen Zertrümmerung niemals Lager von kaolinischem Thonerdesilicat liefern. Die Analysen unserere Thone und der thonigen Theile der Geschiebemergel aber zeigen, dass in ihnen ein Theil der Thonerde als Kaolin enthalten ist, während ein anderer Theil nicht als plastischer Thon, sondern als auf das Feinste zerriebener Feldspath enthalten ist. Wenn man daher in diesen thonigen Bildungen nur die Hälfte als nicht skandinavisch ansieht, so bleibt man damit sicherlich weit hinter der Wirklichkeit zurück und erhält für die Beurtheilung des Gesammtantheils Skandinaviens am norddeutschen Diluvium einen zu hohen Werth. Setzen wir aber diesen Antheil bei den thonigen Theilen der Grundmoräne auf die Hälfte, also auf 18—20 pCt. fest, so erhalten wir durch Addition der ermittelten Zahlen für den skandinavischen Antheil am norddeutschen Diluvium den Betrag von 39—43, also rund

40 pCt.

Ich hatte es mir zur Aufgabe gemacht, den Nachweis zu liefern, dass der Ausdruck „nordisches Diluvium“ sehr cum

grano salis zu verstehen ist. Wohl ist alles diluviale Material des nördlichen Deutschland nordischen Ursprunges, insofern als es von nördlicher resp. nordöstlicher gelegenen Punkten herbeigeschafft ist. Wenn man aber unter der Bezeichnung nordisch „skandinavisch“ versteht, so ist eine Einschränkung nöthig, da weniger als die Hälfte, vielleicht nur ein Drittel des gesammten Diluvium auf eine solche Bezeichnung Anspruch erheben kann. Die Erkenntniss aber, dass der grössere Theil unseres Diluvium aus weniger entfernten Gebieten abzuleiten ist, mag auch für manche andere Frage, die noch der Lösung harrt, den Schlüssel liefern. Ich will nur eine herausheben.

In der Altmark ist die Grundmoräne ausgezeichnet durch eine intensiv rothe Farbe. die auch den aus ihr durch Ausschlämmung hervorgegangenen Thonen eigenthümlich ist. Die wohl einmal mündlich ausgesprochene Vermuthung, es könnte die Ursache dieser kräftigen Färbung in der massenhaften Beimengung zertrümmerter schwedischer Gesteine, des rothen Dalasandsteins, zu suchen sein, wird sogleich hinfällig, wenn man die geographische Verbreitung dieser rothen Mergel in's Auge fasst. Sie finden sich in der Altmark und gehen nach Westen hin im östlichen Hannover, nach Osten hin in dem Gebiete östlich des Elbthales mit allmählich sich ändernder Farbe in den gewöhnlichen grauen Unteren Geschiebemergel über. Nach Norden hin bildet das Elbthal von Wittenberge an abwärts ihre Grenze, denn in Mecklenburg finden sie sich nicht mehr. Das ältere Gestein also, welches die charakteristische Färbung bewirkte, muss in die Grundmoräne in dem Gebiete nördlich des heutigen unteren Elbthales aufgenommen sein. Nun erstreckt sich bekanntlich von Stade und Holstein her ein Zug von Zechsteinschichten nach Südosten, in welchem die Gyps-, Kali- und Steinsalzlager von Lübtheen liegen, und diese Zechsteinbildungen enthalten Lager intensiv rothen Salzthones, der in dem Bohrloche an der Lieth bei Altona mehr als 1000 m mächtig gefunden wurde. Die Farbe dieser Thone, ihre leichte Zerstörbarkeit und ihre Lage nördlich von dem Hauptverbreitungsgebiete des rothen altmärkischen Mergels machen es fast zur Gewissheit, dass sie es sind, die durch ihre massenhafte Aufnahme in die Grundmoräne die rothe Färbung der letzteren erzeugt haben. Dann aber kann jene auch keinem baltischen Eisstrome ihre Entstehung verdanken und der rothe Mergel der Altmark kann nicht mit dem Oberen Geschiebemergel der östlich gelegenen Gebiete gleichalterig sein, sondern muss älter sein als dieser. Da nun unter dem rothen Mergel noch eine ältere, grau gefärbte Grundmoräne liegt, so ist, worauf ich hier beiläufig aufmerksam machen möchte, höchst wahrscheinlich

die letztere ein Repräsentant der ältesten. die rothe Grundmoräne derjenige der zweiten Eiszeit, während der Obere Geschiebemergel östlich der Elbe der dritten entspricht. Hat die älteste Vergletscherung das Mündungsgebiet der Elbe überschritten, wofür bis heute noch keine Beweise vorliegen, so würde, etwa im nordöstlichen Hannover, ihre Grundmoräne dort die rothe Farbe zeigen müssen und es würde demnach falsch sein, einen rothen Geschiebemergel jenes Gebietes wegen der Farbenübereinstimmung mit dem der Altmark in Altersparallele zu stellen.

Ich verzichte an dieser Stelle auf Hinweise, in welcher Art der von mir aufgestellte Gesichtspunkt, bei der Beurtheilung diluvialer Fragen nicht zu weit in die nordische Ferne zu schweifen, sondern zunächst das Näherliegende zu prüfen, weiterhin für die Glacialforschung nutzbar zu machen wäre, und schliesse mit dem Wunsche, dass es mir gelungen sein möge nachzuweisen, dass unser Diluvium noch immer zahlreiche Fragen in sich schliesst, deren Aufwerfen weite und für die Erklärung und Gliederung wichtige Gesichtspunkte eröffnet.

Herr Schröder ist der Ansicht, dass tertiäre Quarzsande in manchen Gebieten, z. B. in der Mark und an einzelnen Stellen Ostpreussens einen sehr bedeutenden Antheil an der Zusammensetzung des Diluvialsandes haben, hält aber eine procentuale Berechnung dieses Antheils für unmöglich.

Herr E. Zimmermann legte ein von Herrn F. Teller im Vellachthal in Kärnthen in marinen Obercarbon-Schichten gefundenes, dem Wiener Hofmuseum gehöriges und von Herrn Th. Fuchs geliehenes Exemplar einer *Dictyodora Liebeana* vor und wies darauf hin, dass dieser Fund deswegen ein besonderes Interesse habe, weil dadurch der horizontale Verbreitungsbezirk dieses Fossils nun über Thüringen und den Harz hinaus bis Kärnthen ausgedehnt, und weil auch die verticale Verbreitung vom Culm bis in's Obercarbon nachgewiesen sei; zum Schluss zeigte er die an vorliegendem Stück besonders deutliche Zusammensetzung aus einer Spreite (*Dictyodora* im engeren Sinne) und einem an deren Unterrande sich hinziehenden Wulst (früher als *Crossopodia* besonders benannt).

Herr Jaekel hält sich als Paläontologe für verpflichtet, gegen jede Bezeichnung der Dictyodoren, die den Anschein erwecke, als ob es sich bei diesen Erscheinungen um Organismen handele, Einspruch zu erheben.

Herr E. ZIMMERMANN entgegnete, dass er auf die Frage der organischen oder anorganischen Entstehung diesmal überhaupt nicht eingegangen sei und deshalb gerade absichtlich den seiner Meinung nach neutralen Ausdruck „Fossil“ gebraucht habe.

Herr A. DENCKMANN bemerkte, dass Dictyodoren auch im Unterdevon des Kellerwaldes gefunden seien.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o.
DAMES.	SCHEIBE.	JAEKEL.

Berichtigungen.

p. 37,	Zeile	5	von	oben	lies	Fig.	13	anstatt	Fig.	14.
„ 40,	„	14	„	„	„	Fig.	11	„	Fig.	10.
„ 43,	„	10	„	unten	ist	Fig.	16	hinzuzusetzen.		
„ 48,	„	8	von	oben	lies	Fig.	7	anstatt	Fig.	6.
„ 52,	„	14	„	„	„	Fig.	10	„	Fig.	7.
„ 73,	c	12	„	„	„	Fig.	10	„	Fig.	9.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: 48

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

Artikel/Article: Verhandlungen der Gesellschaft. 216-238