

5

Monatsberichte

der

Deutschen Geologischen Gesellschaft.

Nr. 11.

1910.

Protokoll der Sitzung vom 2. November 1910.

Vorsitzender: Herr RAUFF.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung und erteilt Herrn JAEKEL das Wort zu seinem Vortrage.

Herr O. JAEKEL-Greifswald sprach über ein diluviales Bruchsystem in Norddeutschland.

Die Steilküste von Rügen zwischen Saßnitz und Stubbenkammer bildet ein viel umstrittenes Problem der Geologie Norddeutschlands. Bekanntlich ist dort die oberste Kreide, deren Schichtung durch Feuersteinbänke scharf gekennzeichnet ist, nicht horizontal und regelmäßig gelagert wie z. B. an der Südküste Englands, sondern in eine lange Reihe von Schollen zerstückelt, an deren Grenzflächen Diluvialschichten spitzwinklig eingekeilt sind. Die Frage war nun, ob diese Störungen tektonischer Art seien, oder ob sie durch den Druck des Inlandseises bewirkt seien. Ein Teil der Autoren, wie v. HAGENOW, BOLL, v. KOENEN, RUD. und HERM. CREDNER, nahmen im wesentlichen tektonische Ursachen zur Erklärung der Störungen an, während diese von JOHNSTRUP, BEHRENDT, WAHNSCHAFFE, GEIKIE, PHILIPPI und anderen wesentlich auf den Eisdruck zurückgeführt werden, oder noch andere, wie COHEN, DEECKE, BALTZER, für eine Kombination beider Faktoren eintraten.

Während die meisten der genannten Autoren die ziemlich komplizierten Lagerungsverhältnisse nur nach dem Besuch einzelner Stellen des Profils beurteilt hatten, war E. PHILIPPI¹⁾ zuletzt eifrig bemüht gewesen, alle in Betracht kommenden Aufschlüsse in Jasmund zu studieren und das Problem gründ-

¹⁾ E. PHILIPPI: Die Störungen der Kreide und des Diluviums auf Jasmund und Arkona (Rügen). Zeitschr. f. Gletscherkunde I, 1906, S. 1. (Hier ist auch die Literatur über diese Frage zusammengestellt.)



lich abzuhandeln. Auf dieser breiteren Grundlage erlangten seine Ergebnisse besonderen Wert und schienen seiner Ansicht gemäß tektonische Fragen in der Beurteilung der Profile gänzlich auszuschalten. Die ganze Erscheinung konnte lediglich als gigantische Wirkung des Inlandeises erscheinen.

Die Nähe von Greifswald ermöglichte mir, seit 4 Jahren die in Betracht kommenden Aufschlüsse in Rügen und Vorpommern regelmäßig zu besuchen und auch ihre Veränderungen ständig zu kontrollieren, sowie auch das Steilufer der dänischen Insel Møen zum vergleichswisen Studium heranzuziehen. Ich muß mich an dieser Stelle darauf beschränken, die Ergebnisse dieser Beobachtungen an der Hand der ausgestellten Profile kurz zusammenzustellen.

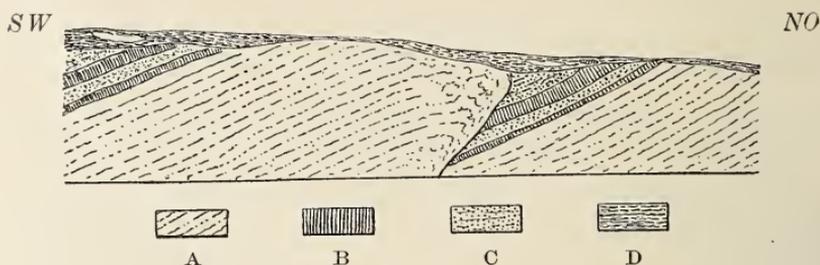


Fig. 1.

Schematisches Profil der Kreide und Diluvialschichten
am Steilufer von Jasmund.

- A durch Feuersteinbänke geschichtete senone Mucronatenkreide.
- B untere Geschiebemergel.
- C untere interglaziale Sande.
- D oberer Geschiebemergel mit Kreideschollen und vielen Feuersteinen.

Das hier vorläufig schematisch gezeichnete Profil erlaubt meines Erachtens nur eine Deutung:

Die beim Anrücken des ersten Inlandeises horizontal gelagerte obere Kreide (A) wurde durch das Eis kaum nennenswert beeinflußt. Der unterste Geschiebemergel liegt ihr konkordant auf. Die Ablagerung der unteren Sandschichten (C) erfolgte in dem ganzen beobachteten Gebiet so gleichartig, daß sie nicht subglazialen, sondern interglazialen Ablagerungen angehören dürften. Der mächtigere Geschiebemergel der zweiten Eiszeit störte weder die Kreideschichten noch die darauf abgelagerten Sande und Geschiebemergel. Er schritt ebenfalls horizontal über diese hinweg. Dann folgte eine zweite, größere Abschmelzperiode, in der die mittleren Sande in größerer Masse und geringerer Regelmäßigkeit aufgeschüttet wurden.

Nun folgte eine gewaltige tektonische Zerrüttung des ganzen Landes. Auf NW—SO verlaufenden langen Bruchflächen senkten sich breite Streifen des Landes unter zahlreichen Staffel- und Querbrüchen (Blattverschiebungen) ein, während andere als Staffelhorste stehen blieben. Jasmund, Arkona und andere Inselkerne von Rügen sind solche Staffelhorste. Ersterer besitzt etwa folgenden Querschnitt.



Fig. 2.

Schematisches Profil durch Jasmund zwischen Lietzow und Saßnitz.

Auf die vertikal dislozierten Staffelhorste wirkte ein starker Seitendruck, so daß die seitlichen Staffeln von den mittleren, höher vorgetretenen seitwärts überschoben wurden. In den einzelnen, durch Blattverschiebungen dislozierten Schollen entstanden Stauungen, die nicht selten zu Faltungen der ziemlich plastischen, leicht nach oben ausweichenden Kreideschichten und in der Regel zu einer Überschiebung der horsteinwärts gelegenen Staffeln führten. Die überschobenen Teile der einzelnen Schollen sind dabei auf der Bruchfläche geschleppt und zum Teil wohl auch wegen ihrer Plastizität seitlich vorgequollen oder allmählich umgesunken.

Die dritte Vereisung fand nun ein sehr zerrüttetes Terrain vor und übte auf dessen Erhöhungen eine starke Preß- und Hobelwirkung aus. Dieselbe wurde dadurch besonders intensiv, weil die Staffelhorste mit ihren dammartig vortretenden Zügen der Stoßrichtung des Eisrandes ungefähr senkrecht vorgelagert waren, also den stärksten Widerstand entgegensetzten, ihrerseits aber durch ihre Zerstückelung keine bedeutende Festigkeit besaßen. Die an den Staffeln nach Osten vortretenden Ränder wurden am stärksten mitgenommen, ihre Diluvialbedeckung gänzlich abgehobelt, desgleichen große Kreideschollen fortgeschleppt und mit den abgehobelten Teilen der älteren Diluvialschichten und mit der neuen Grundmoräne vermengt. Die schon vorher an den Außenkanten der Schollen geschleppten und übergesunkenen Kreideschichten wurden unter dem fortgesetzten Druck des Eises noch mehr in Unordnung gebracht.

Ganz ähnliche Verhältnisse wie das Ostufer Rügens zeigt das der Insel Möen, das schon vor sechzig Jahren von CH. PUGGAARD, soweit die Tektonik in Betracht kam, durchaus im gleichen Sinne gedeutet war¹⁾. Das hier vorgelegte neue Profil des Ostufers zeigt im südlichen Teil die tektonische Isolierung der einzelnen Schollen sehr deutlich; weiter nördlich nach der Mitte zu sind diese Schollen enger aneinander geschoben und in ihrer Lagerung viel mehr gestört. Steil aufragende Klinten, die unseren Wissower Klinten in Rügen entsprechen, verdanken ihre scharfen Formen einer steilen Aufrichtung der Schichten. Die älteren Diluvialschichten sind hier in derselben Weise wie in Rügen zwischen die Staffelschollen eingepreßt. Der untere Geschiebemergel ist auch hier nur 2—3 m mächtig, ebenso die darüber folgenden unteren Saude, während der zweite oder Hauptgeschiebemergel mächtiger als in Rügen zu sein scheint. Auch die mittleren Sande scheinen besonders im Sandfeld nördlich vom Sommerspir bedeutende Mächtigkeit zu erlangen. Der in der Mitte des Ostufers gelegene Königinstuhl, der Dronningestol, besteht aus einer doppelten Auftürmung überschobener Schollen, deren Schichten zum Teil so stark aufrichtet sind, daß sie, fast in ihren Schichtflächen angeschnitten, sehr unregelmäßige Anordnungen der Feuersteinlagen zeigen. Auf den Überschiebungsflächen ist das Diluvium zum Teil ganz verquetscht, bisweilen sind große hohle Klüfte zwischen den Schollen übriggeblieben und gegenwärtig durch den Steilabsturz angeschnitten. PUGGAARD hatte diese tektonischen Störungen auch in das Innere der Insel verfolgt und dessen gegenwärtige Oberfläche aus jenen Dislokationen erklärt. Sölleartige Einsenkungen deutet er als Einsturztrichter auf den Kreuzungsstellen größerer Bruchflächen.

Eine solche Abhängigkeit der Oberflächenformen von jenen spätdiluvialen Störungen scheint mir auch in Rügen an vielen Orten nachweisbar. Unter Hügeln zeigt die Kreide eine der Hügeloberfläche entsprechende Aufwölbung. Bruchflächen mit eingekeilten Diluvialschichten bilden langgezogene Vertiefungen, die mit Wasser erfüllt oder versumpft sind. Solche Erscheinungen sind namentlich an der westlichen Abdachung von Jasmund in zahlreichen, zum Teil neuen Aufschlüssen sehr deutlich zu beobachten.

¹⁾ CHRISTOPHOR PUGGAARD: Geologie der Insel Möen, eine Untersuchung über die Umwälzungen der Kreide und der Glazialbildung sowie über die quaternären Ablagerungen und die erratischen Blöcke dieser Insel. Leipzig 1852.

In den übrigen Teilen Rügens, in denen die Kreide in wechselnder Tiefe erbohrt ist, zeigt das zutage tretende Diluvium äußerst unruhige Lagerungsverhältnisse. Wenn wir auf diese die Erfahrungen übertragen, die wir in Jasmund gemacht haben, so müssen wir auch hier, soweit die älteren Geschiebemergel und Cyprinientone in Betracht kommen, starke Verwürfe und Stauungen nach ihrer Ablagerung annehmen. Die durch zahlreiche Bohrungen am Leuchtturm von Hiddensee genau festgestellten, von CH. ELBERT beschriebenen Lagerungsverhältnisse lassen sich schwerlich durch glaziale Stauungen erklären. Diese betrafen offenbar auch hier nur die bereits gestörten Schichten.

In Pommern treten an vielen Stellen größere Partien älteren Gesteins, Tertiär-, Kreide- und Juraschichten, unvermittelt aus der Tiefe heraus, und größere und kleinere Schollen dieser in Pommern anstehenden Gesteine sind in jüngere Diluvialschichten verschleppt. Haben wir irgendeinen Grund, diese Vorkommnisse anders zu beurteilen als die oben besprochenen? Ich glaube das nicht. Nördlich von Grimmen taucht Lias in weichen Tonschichten, ähnlich wie in Dobbetin in Mecklenburg, horstartig aus der Tiefe heraus. Wäre ein solcher Horst schon im Beginn des Diluviums dort gewesen, so würden diese weichen Schichten einem dreimaligen, lange andauernden Eisstoße schwerlich standgehalten haben. Westlich von Grimmen sind diluviale Sandschichten mit sehr wenig Feuersteinen, also wahrscheinlich Sande der mittleren Abschmelzperiode, sehr regelmäßig schräg geneigt 24 Schritt weit gut aufgeschlossen. Ihre Lagerung ist nur verständlich, wenn wir annehmen, daß sie auf einer festen Unterlage, also einem Sockel älteren Gesteins, in diese geneigte Lage gebracht sind. Sie liegen auf einem Höhenzuge, neben dem in langgezogenen Einsenkungen Salzquellen heraustreten, die offenbar, wie schon DEECKE betont hat, auch hier permischen Salzlagern entstammen dürften. Solche Salzquellen sind in Pommern¹⁾ sehr verbreitet und nach DEECKES Feststellungen an bestimmte, NW—SO verlaufende Züge gebunden. Sollten sie selbst und ihr Verhältnis zu den älteren Gesteinen anders liegen als in westlicheren Teilen Norddeutschlands, wo kürzlich HARBORT auf diese Zusammenhänge hinwies und die Lagerungsverhältnisse der älteren Schichten als Horste auffaßte? Ostwärts sind in Pommern solche Horste

¹⁾ Vgl. DEECKE: Die Salzquellen Pommerns. Ein Beitrag zur Heimatskunde. Greifswald 1898; ferner in Geologie von Pommern, S. 26. Berlin, Gebr. BORNTÄGER, 1906.

von Jura-, Kreide- und Tertiärschichten bis nach Hinterpommern hinein zu verfolgen. Es ist sehr bemerkenswert, daß fast in jedem derartigen Block andere Schichten die jetzige Oberfläche bilden, denn diese auffallende Erscheinung ist wohl nur damit zu erklären, daß diese Blöcke verschieden hoch lagen und bis auf ein Niveau abgetragen wurden. Ihre Lagerung z. B. in Lebbin zeigt zum Teil ganz gleiche Lagerungsverhältnisse wie in Rügen und Möen, an anderen Orten zeigen sich große Verschleppungen aufgerichteter Horste (Jura- und Kreideschollen) nach Südwesten (vgl. die von WAHNSCHAFFE beschriebenen Profile von Finkenwalde). Alle diese Horste können wohl erst in jungdiluvialer Zeit entstanden sein.

Es ist sehr unwahrscheinlich, daß die isolierten Horste, die südlich von Pommern in der Mark Brandenburg, in Westpreußen und Posen aus der Tiefe bis zur Oberfläche herausragen, anderer Entstehung sind als die genannten pommerschen, deren Lagerungsverhältnisse klarer zutage treten. Auch das klassische Rüdersdorf mit seinem Muschelkalkrücken würde danach erst vor der letzten Vereisung aus der Tiefe hervorgetaucht sein; seine Schrammen und Gletschertöpfe, seine Lokalmoräne wären hiernach nur durch die letzte Vereisung entstanden. Die südwestlich verlaufenden Einsenkungen, die zum Teil mit Seebecken gefüllt sind, würden zeigen, daß die Bruchlinien sich hier mit andern Systemen kreuzten und die Horste in schmalen Streifen zu Staffelhörsten zerlegten. Auch im Muschelkalk würde aus dem verschiedenen Streichen der Schichten auf eine Zerstückelung des Horstes zu schließen sein.

Wenn wir aber die Horste älteren Gesteins auf jenes diluviale Bruchsystem zurückführen, dann müssen wir folgerichtig auch bei den vielen kleineren Depressionen der norddeutschen Tiefebene vor allem die Frage aufwerfen, ob sie nicht ebenfalls als Staffelsenken jenes Verwerfungsphänomens zu deuten sind. Andererseits würden wir nicht ohne weiteres jede Erhöhung als glaziale Aufschüttungsmasse ansprechen können.

Die vorstehenden Tatsachen und Auffassungen widersprechen zwar den allgemeinen, aber durch nichts begründeten Annahmen, daß seit dem Tertiär keine bedeutenderen Störungen in unserer Erdkruste eingetreten seien, aber sie stehen im Einklang mit den Beobachtungen, die viele Geologen in Norddeutschland gemacht haben, und mit den Auffassungen, die verschiedene von ihnen zur Erklärung derartiger Erscheinungen geäußert haben. So hat RUD. CREDNER in seiner Inselstudie

über Rügen, CH. PUGGAARD in seiner älteren Arbeit über Möen die Tektonik schon in obigem Sinne aufgefaßt. Daß PUGGAARD die älteren Geschiebemergel noch in das Tertiär zog, hat auf den Kern des tektonischen Problems keinen Einfluß, ebenso wenig, daß RUD. CREDNER in tektonischen Konstruktionen weiter ging und in Jasmund die Bedeutung der glazialen Ablagerungen höher bewertete, als nach den Beobachtungen anderer wahrscheinlich ist. Auch DEECKE hat, namentlich zuletzt in seiner Geologie von Pommern (S. 288), die Tektonik des Jasmunder Steilufers in freilich nur kurzen Andeutungen im obigen Sinne aufgefaßt, wenn er auch die hier hervortretenden Erscheinungen als kleineres Teilphänomen größerer, seit dem Perm wirksamer Gebirgsbildungen betrachtet und ihnen dadurch einen großen Teil ihrer besonderen Bedeutung entzieht. Er rechnet offenbar mit der Wahrscheinlichkeit, daß die meisten Störungen, die sich in der norddeutschen Tiefebene bemerkbar machen, wesentlich älteren Phasen der Erdgeschichte angehören, also mit dem hier besprochenen Ereignis nicht in Konnex zu bringen sind. Es scheint mir aber gerade das wesentlichste, daß wir in unseren äußerst klaren Profilen an der Ostsee nichts von älteren mesozoischen oder tertiären Störungen gewahr werden, und daß wir also zunächst jenes diluviale Bruchsystem für beobachtete Störungen verantwortlich machen. Ähnliche Anschauungen wie DEECKE vertrat auch E. GEINITZ, der in Mecklenburg sieben durch Bruchsysteme gesonderte Züge im Untergrunde des Diluviums nachweist, deren Streichen unseren Bruchlinien entspricht. Seit Dezennien hat A. JENTZSCH in Ostpreußen, Lüneburg und anderen Orten auf die großen Unebenheiten im Untergrunde der Diluvialbedeckung hingewiesen, und wenn man die neuere übersichtliche Zusammenstellung der Bohrresultate in Norddeutschland in F. WAHNSCHAFFES Geologie des Quartärs durchsieht, findet man in allen Gebieten die weitere Bestätigung von Dislokationen. G. MÜLLER konnte in der Uckermark, bei Lauenburg Brüche nur als interglazial deuten und ihnen eine große Bedeutung für die Bildung der dortigen Oberfläche zuschreiben. Auch die „postoligozänen“ Bruchsysteme im nordwestlichen Deutschland, die Herr A. v. KOENEN mit seinen Schülern untersucht und über weite Gebiete, ja bis in die Alpen hinein verfolgt hat, könnten ebenso wie Dislokationen, die TH. WEGNER kürzlich von der Tertiärmulde bei Doberg beschrieb, mit den oben besprochenen zeitlich und tektonisch zusammenfallen. Wir werden unser Augenmerk auf die Frage richten müssen, ob die Bruchsysteme

am Harzrand, die noch die oberste Kreide gestört haben, gleich nach deren Ablagerung erfolgten, wie allgemein angenommen wird. Man spricht auch von tertiären Brüchen, und WAHNSCHAFFE nimmt an, daß unsere jüngeren tertiären Ablagerungen das sehr dislozierte Land eingeebnet hätten. Aber die breite Ausdehnung gleichartiger Sedimente des Tertiärs in Norddeutschland spricht nicht dafür, daß dessen Wasser so große Niveauunterschiede vorfanden, und auch unsere relativ jungen Braunkohlenbildungen weisen an vielen Stellen auch da, wo kein Gletscherstrom auf sie eingewirkt haben kann, weitgehende Störungen auf, die bei ihrer großen Plastizität und oberflächlichen Lage sich zumeist in Faltungen umsetzten. Die diluvialen Brüche, die in neuerer Zeit von verschiedenen Geologen im Rheinland beobachtet sind, kommen ebenfalls in Betracht.

Werfen wir noch einen Blick auf die Ausdehnung unserer Brüche nach Norden und Osten. In Schonen hat HENNIG die Bruchsysteme beschrieben, die dort in NW—SO-Richtung die obersten Kreideschichten scharf gegen das Palaeozoicum absetzen, und schon vorher hatte NATHORST solche gewaltigen Bruchsysteme Südschwedens in großen Zügen verfolgt.

Herr Prof. BRÖGGER-Christiania teilte mir auf meine mündliche Darlegung obiger Ergebnisse mit, daß er gelegentlich bei Aalborg Brüche in der Kreide beobachtet habe, die er nunmehr ebenfalls auf dieses Bruchsystem beziehen möchte. Er hatte, wie er mir sagte, von einer Beschreibung dieser Erscheinungen vorläufig Abstand genommen, weil ihm — wie wohl uns allen — so große tektonische Vorgänge im jüngeren Diluvium unwahrscheinlich waren. Herr DEECKE hat darauf hingewiesen, daß die große Verwerfungslinie, die in Bornholm Jura und Kreide an die paläozoischen Schichten anstoßen läßt, hercynischen Verlauf hat und somit in die gleiche Richtung fällt wie jene Brüche in Pommern. Herr TORNUST¹⁾ hat noch kürzlich in einer Studie über den Westrand des russischen Schildes auf die Ausdehnung dieser Grenzbrüche zwischen der sächsischen Scholle und der russischen Tafel hingewiesen, und bringt dabei die großen Bruchlinien im südlichen Schonen, den Bruch von Bornholm in einer NW—SO-Linie über Köslin und Bromberg in Zusammenhang mit dem Nordostrand der

¹⁾ A. TORNUST: Die Feststellung des Südwestrandes des baltisch-russischen Schildes und die geotektonische Zugehörigkeit der ostpreußischen Scholle. *Mitteil. a. d. geolog.-paläont. Institut u. d. Bernsteinsammlung d. Univ. Königsberg* 1908.

Lysa gora im südlichen Polen. TORNQUIST glaubt freilich, daß diese Brüche schon im Mesozoicum bestanden, und sucht diese Annahme mit faciellen Differenzen in den beiderseitigen Gebieten zu begründen. Seine diesbezüglichen Andeutungen¹⁾ scheinen mir aber mindestens bezüglich der Kreide mit der Annahme allmählicher Übergänge in der Facies der mesozoischen Sedimente beider Gebiete vereinbar. Hiernach möchte ich die Frage aufwerfen, ob jene gewaltigen, von Schweden bis Südpolen etwa 700 km langen Brüche nicht ebenfalls in diluvialer Zeit erfolgten und mit unseren in Pommern zeitlich zusammenfallen. Die großen Schollen von Kreide, die in Ostpreußen im Diluvium schwimmen, sowie die NO—SW-streichenden Aufsattelungen des samländischen Tertiärs, die G. BERENDT und A. JENTZSCH beschrieben haben, deuten darauf hin, daß die Störungen im Diluvium erfolgten und also aller Wahrscheinlichkeit nach mit den weiter westlich vorliegenden ident sind. Allerdings ist wohl anzunehmen, daß die Intensität der diluvialen Abbrüche östlich der Weichsel abnahm, und daß sich insofern ein Unterschied Ostpreußens gegenüber der übrigen norddeutschen Ebene bemerkbar mache, aber für prinzipiell möchte ich diesen Unterschied nicht halten, da die bisher bekannt gewordenen Erscheinungen im Untergrunde Ostpreußens wohl am einfachsten durch dieselben Faktoren erklärt werden, die wir in den westlicheren Gebieten Norddeutschlands antreffen. Die Richtung dieser Brüche ist ziemlich konstant von SO nach NW gerichtet. Die vielen Abweichungen von einfachen Bruchlinien erklären sich dabei durch Querbrüche und Blattverschiebungen infolge eines tangentialen Druckes nach der erfolgten Einsenkung langer Streifen. Inwieweit diese Querbrüche in das Erzgebirgische Streichen fallen, wird nach den diesbezüglichen Studien DEECKES weiter zu verfolgen sein.

Wenn ich das Gesagte noch einmal zusammenfasse, so handelt es sich jedenfalls in Rügen nur um ein einziges, in sich abgeschlossenes tektonisches Ereignis, das sich unmittelbar vor der letzten Vereisung Norddeutschlands abspielte. Wir sehen dort keine Andeutungen früherer Vorstörungen oder tektonischer Nachschübe oder Beziehungen zu älteren Bruchsystemen. Noch weniger ist irgendeine Beziehung dieses Bruchsystems zu dem skandinavischen Inlandeis zu bemerken. Zwei gewaltige Vereisungen sind, und namentlich die zweite, mit einer riesigen Belastung des Landes über die südbaltische, damals noch nicht

¹⁾ A. a. O., S. 11.

ingesenkte Ebene geschritten, ohne auch nur eine nennenswerte Wirkung auszuüben. Erst als diese Eismasse abgetaut und, wahrscheinlich nach einer sehr langen Interglazialphase gänzlich von unserem Boden verschwunden war, trat jenes gewaltige Ereignis ein. Auch das jetzt so gern angenommene Wiederaufleben alter Brüche findet hier keine Stütze; dagegen ist natürlich nicht ausgeschlossen, daß dieses Ereignis in tieferen Zonen der Erdkruste vorbereitet wurde durch die größeren Ereignisse, die sich im Tertiär in Westdeutschland abspielten.

Die durch die Intensität ihrer vertikalen Bewegungen und die starken horizontalen Druckauslösungen gewaltige diluviale Katastrophe, die so nahe der Schwelle geologischer Gegenwart erfolgte, muß auf die damalige Tierwelt und den Menschen der Eiszeit eine verheerende Wirkung ausgeübt haben; aber keine Mythe wie die Sintflutsage hat diese unvergleichlich entsetzlichere Katastrophe in der menschlichen Erinnerung festgehalten, trotzdem damals schon die Menschen ihre Steinbeile mannigfach formten, und Jäger und Fischer ihre Werkzeuge kunstvoll zurechtschnitten. Das spricht dagegen, daß jene spätdiluvialen Phasen mit urgeschichtlichen Perioden Vorderasiens und Ägyptens etwa in zeitliche Berührung gebracht werden könnten.

Die wahrscheinlich gewaltige Ausdehnung jener Störungen läßt vielleicht Rückschlüsse auf die Tiefe des Sitzes solcher Brüche der Erdrinde zu. Jedenfalls erinnert uns eine solche Erwägung daran, daß das große Erdbeben von Lissabon 1755 hier in Pommern sehr merkwürdige Relaiswirkungen in Seebecken und Quellen hervorrief. —

Ich habe den Eindruck, daß die hier vorgetragenen Anschauungen, die sich mit den Spezialbeobachtungen so vieler hervorragenden Geologen decken, längst Gemeingut der norddeutschen Geologie wären, wenn nicht zufällig die klarsten Profile in Rügen gerade zuletzt durch E. PHILIPPI ganz als Eisdruckwirkungen gedeutet worden wären, und wenn nicht der maßgebende Geologe Norddeutschlands, FEL. WAHNSCHAFFE, in seiner Geologie unseres Flachlandes in allen diesbezüglichen Streitfragen die Entscheidung von den tektonischen Problemen auf die Frage des Eisdruckes abgelenkt hätte. Solche glazialen Störungen, ich möchte lieber sagen Schiefungen, sind ja zweifellos vorhanden, aber eben erst durch bene diluvialen Verwerfungen möglich geworden, die das ganze Land in ein zerstückeltes Schollenland zerlegten und zumeist senkrecht zur Stoßrichtung des jüngsten Inlandeises Staffelhorste als Riesenwälle von mehreren Hundert Metern

aufwarfen und dazwischen tiefe Grabensenkungen schufen. Die Abtragung dieser Dammerde und die Ausfüllung der zwischen ihnen liegenden Depressionen erklärt die große Unregelmäßigkeit und gelegentlich sehr große Mächtigkeit der diluvialen Ablagerungen, die zumeist der jüngsten Vereisung zuzuschreiben wären.

Von den in Rügen und Möen beobachteten Ablagerungen der älteren Eisbedeckungen werden vermutlich nur die der mittleren Vergletscherung tiefer landeinwärts zu verfolgen sein, aber wegen der starken Abscheuerung der Horste im allgemeinen nur in der Tiefe der Depressionen unmittelbar auf den Braunkohlenschichten oder wie in Rügen und Möen in tektonischen Einkeilungen in Staffelhörsten zu erwarten sein. Ob daher alle in Norddeutschland als älteres Diluvium angesehenen Schichten, abgesehen von schollenförmigen Einlagerungen, wirklich als solches anzusehen und zunächst auch nur mit den für uns „unteren“ Diluvialschichten Rügens identifiziert werden können, erscheint mir fraglich. Die zeitweisen Aufschlüsse des oberen Diluviums bei der Hafenerweiterung in Saßnitz, deren Profile hier vorliegen, waren in dieser Hinsicht äußerst lehrreich. Die Mannigfaltigkeit diluvialer Schichten war hier so groß, daß ich auch ursprünglich glaubte, sie teilweise dem älteren Diluvium zurechnen zu müssen. Sollten aber die diluvialen Ablagerungen Norddeutschlands in ihrer überwiegenden Masse der letzten Eiszeit angehören, und entsprächen daher auch die großen Moränenzüge Mecklenburgs und Pommerns nicht einer besonderen Eiszeit, sondern nur Abschmelzphasen der letzten, so würde für diese die Einheit im Sinne von GEINITZ berechtigt sein. Sie wäre aber nicht auszudehnen auf die in Rügen klar vorliegenden und wahrscheinlich weiter südwärts verbreiteten, aber meist versteckten Reste älterer Grundmoränen, und sie wäre auch nicht zu identifizieren mit der Einheit der ganzen Eiszeit im Sinne DE GEERS, die wohl nur für Skandinavien als Zentrum der Vereisung Geltung haben dürfte.

Herr WAHNSCHAFFE bittet, die Diskussion auf einen anderen Tag zu verschieben. Der Vortragende erklärt sich damit einverstanden, da er sofort die Rückreise nach Greifswald antreten müsse.

Hierauf wird das Protokoll der letzten Sitzung verlesen und genehmigt.

Die Gesellschaft hat den Verlust eines alten Mitgliedes zu beklagen, des Geheimen Bergrates a. D. GUSTAV WÜRTEN-

BERGER in Kassel. Die Anwesenden erheben sich zu Ehren des Verstorbenen von ihren Sitzen.

Als neue Mitglieder wünschen der Gesellschaft beizutreten:

Herr Dr. JOSEF WOLDRICH, Gymnasialprofessor in Prag, z. Z. in Berlin C 54, Linienstr. 87^{II}, vorgeschlagen durch die Herren BRANCA, BLANCKENHORN und STREMME.

Herr Mittelschullehrer KIRSTE, Altenburg, S.-A., Carolinum, vorgeschlagen von den Herren DAMMER, EBERDT und KÜHN.

Herr Dr. BRUNO BAUMGÄRTEL, Privatdozent an der Kgl. Bergakademie in Clausthal (Harz), vorgeschlagen durch die Herren BORNHARDT, BERGEAT und BRUHNS.

Herr Bergassessor Dr. LÖWE, Direktor des Kaliwerkes Friedrich-Franz, Lübtheen (Mecklenburg), vorgeschlagen von den Herren ZIMMERMANN, BEYSCHLAG und STILLE.

Herr Bergat HUBERT FUCHS, Dresden-Radebeul, Kaiser-Friedrich-Allee 19, und

Herr Bergassessor HOFFMANN, Berlin N 4, Invalidenstraße 44, vorgeschlagen von den Herren ZIMMERMANN, BEYSCHLAG und KRUSCH.

Herr Bohrunternehmer H. F. MÜLTER, Königsutter in Braunschweig, vorgeschlagen durch die Herren EBERDT, RAUFF und BLANCKENHORN.

Der Vorsitzende legt die eingegangenen Druckschriften vor. Sodann spricht Herr PASSARGE über „Die pfannenförmigen Hohlformen in den Steppengebieten Südafrikas und das Problem der Klimaänderung seit dem Diluvium“ (mit Lichtbildern).

An der Diskussion beteiligen sich die Herren RANGE, JENTZSCH, ZIMMERMANN, BLANCKENHORN und der Vortragende.

v. w. o.

BLANCKENHORN.

RAUFF.

STREMME.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [62](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Monatsberichte der Deutschen geologischen Gesellschaft 605-616](#)