C. Verhandlungen der Gesellschaft.

1. Protokoll der Januar-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 4. Januar 1882.

Vorsitzender: Herr Beyrich.

Nach Verlesung des Protokolls der December-Sitzung und Genehmigung desselben wurde zur Wahl des Vorstandes geschritten und ist der bisherige Vorstand per Acclamation wiedergewählt worden.

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

Herr Beyrich, als Vorsitzender.
Herr Rammelsberg, Herr Websky, } als stellvertretende Vorsitzende.
Herr Dames, Herr Weiss, Herr Speyer, Herr Arzruni, } als Schriftführer.
Herr Lasard, als Schatzmeister.
Herr Hauchecorne, als Archivar.

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

Der Gesellschaft ist als Mitglied beigetreten:

Herr Dr. Konrad Oebbeke, Privatdocent in München, vorgeschlagen durch die Herren Rosenbusch, Weiss und Lossen.

Herr E. Kayser legte einige neue interessante Versteinerungen aus dem rechtsrheinischen Devon vor, und zwar:

1. *Rhynchonella triloba* Sow. aus dem (Stringocephalen-) Eisenstein der Grube Haina unweit Giessen.

Eine prächtige, fast $1\frac{1}{2}$ Zoll grosse Form, die sowohl in ihren Dimensionen, wie in allen übrigen Merkmalen auf das beste mit der Form des englischen Devon übereinstimmt, während die Identität der kleinen Eifeler Muschel, die der Vortragende seiner Zeit auf die Sowerby'sche Art bezogen hat, noch zweifelhaft ist.

2. *Spirifer (Spiriferina?) trisectus* n. sp. von Usingen und anderen Punkten im Nassauischen, wahrscheinlich aus der oberen Coblenz-Stufe K. Koch's.

Ein ungewöhnlich grosser *Spirifer*, mit hoher Area, breitem, wohlentwickeltem Sinus und starkem, etwas abgeplattetem Sattel. Auf beiden Seiten von Sinus und Sattel treten 1 — 2 breite, flache Falten hervor, im Uebrigen ist die Oberfläche glatt. Im Innern der grossen Klappe liegt zwischen den beiden Zahnstützen ein langes starkes Medianseptum. Es entstehen dadurch auf dem Steinkern 3 sehr auffällige Einschnitte, auf die der vom Vortragenden gewählte Name anspielt.

3. *Rhynchonella* aff. *Pengelliana* Davids. von Usingen, in Begleitung der vorigen Art.

Eine riesige Form, die — soweit sie sich nach dem vorliegenden Material beurtheilen lässt — der genannten, gigantischen Muschel des englischen Unterdevon nahe kommt und von derselben vielleicht nur durch zahlreichere Rippen abweicht.

4. *Stringocephalus* sp. aus einem grauen, flaserigen, von Schieferblättern durchflochtenen Kalkstein von Bicken unweit Herborn.

Da in der Gegend von Bicken Versteinerungen des Stringocephalen-Niveaus bis jetzt unbekannt sind, so wäre es möglich, dass das Fossil aus dem dortigen, ganz ähnlich aussehenden, hercynischen Flaserkalk stammt. Da Barrande auch aus dem böhmischen Unterdevon (Etage F) einen *Stringocephalus (bohemicus)* beschrieben hat, so würde die Auffindung der Gattung im Hercynkalk von Bicken nichts besonders Auffälliges haben.

Sämmtliche vorstehend aufgeführte Reste stammen aus der ehemals Dannenberg'schen Sammlung, in welcher sie übrigens unter ganz unrichtigen Benennungen aufbewahrt wurden. Eine genauere, von Abbildungen begleitete Beschreibung behält der Vortragende sich vor.

Herr K. A. Lossen gab vorläufigen Bericht über das Vorkommen devonischer Albit-haltiger Eruptivgesteine in dem Gebiete der Elbingeroder Mulde im Harze: vollkrystallinische feinkörnige, meist aber porphyrische Gesteine mit dichter oder nicht ganz dichter Grundmasse, worin

bald sehr spärliche, bald reichliche und dann auch oft sehr zahlreiche Einsprenglinge einfacher oder nach dem Karlsbader Zwillingsgesetz getheilter Feldspathkrystalle liegen, die nach mikroskopischem und chemischem Ausweise Mikroperthit sind. Die sehr alkalireichen Gesteine, die in einer früheren Mittheilung andeutungsweise Syenit- oder Orthoklasporphyr [1]) genannt worden waren, zeigen nach fünf quantitativen Analysen einen Alkali-Feldspath-Gehalt, der von 73,75, bis zu 92,20 Procent schwankt, darunter 62,34 Kalifeldspath neben 25,46 Natronfeldspath bei einem spec. Gew. des Gesteins von 2,58, sowie 20,00 Kalifeldspath neben 72,20 Natronfeldspath und einem spec. Gew. des Gesteins von 2,617 als Maximal- und Minimalzahlen für die beiden Feldspäthe. Die Structur der Feldspäthe stimmt, worauf Herr Rosenbusch den Vortragenden aufmerksam machte, mit der der Orthoklas-Plagioklas-Verwachsungen in den Eläolith-Syeniten überein, womit auch das Vorkommen einer stark lichtabsorbirenden im Maximum der Färbung dunkelentenblau gefärbten, also dem natronhaltigen Glaukophan [1]) und Arferdsonit verwandten Hornblende in einem der Gesteine harmonirt. Nephelin dagegen ist, wie wiederholte von Rosenbusch selbst ausgeführte Aetzungs- und Fuchsinfärbungsversuche lehren, völlig abwesend. Der Vortragende wies zum Schluss auf die interessante Parallele hin, welche solche an Natronthonerdetrisilicat-reiche Orthoklas-haltige Gesteine zu den Eläolithsyeniten und Phonolithen darstellen, und betonte die Zusammengehörigkeit der Albit- und der Orthoklasgesteine, welche zeigt, wie künstlich eine von der chemischen Durchschnittszusammensetzung und der geologischen Rolle der Erstarrungsgesteine abstrahirende Eintheilung in Orthoklasgesteine und Plagioklasgesteine schlechthin ist.

Herr Böhm berichtete Folgendes: Die Bivalven-Fauna des Diceraskalkes von Kelheim oberhalb Regensburg war bis jetzt durchaus unzulänglich bekannt. Nach dem vorliegenden Materiale konnten nicht weniger als 48 Arten mit Sicherheit bestimmt werden. Der Erhaltungszustand der Fossilien ist mangelhaft, fast nur die Diceraten und Trichiten machen hiervon eine Ausnahme. Letztere beiden Gattungen gaben denn auch, neben *Isoarca*, zu eingehenderen Beobachtungen Anlass. Von den 48 sicher bestimmten Arten kommen nur 16 an anderen Localitäten vor. Von diesen sind 3 so indifferent, dass sie für geologische Folgerungen nicht verwerthet werden können. Von den übrig bleibenden 13 Arten haben einige eine sehr weite, verticale Verbreitung, andere treten in

---

[1]) Vergl. diese Zeitschr. 1881. pag. 174.

Schichten auf, deren Alter nicht sichergestellt ist, noch andere gehören verschiedenen Horizonten des oberen Jura und der unteren Kreide an. Nach diesen Ergebnissen ist es unthunlich, aus der Bivalven-Fauna einen Schluss auf die stratigraphische Stellung der Diceraskalke von Kelheim zu ziehen. Dieses Ergebniss war fast voraus zu sehen, denn die verwandten Faunen, vor Allem die Fauna von Valfin, sind ganz unzureichend bekannt. Aus demselben Grunde ist es vorläufig nicht möglich, die Beziehungen zu den sogenannten jurassischen Inselbergen von Ernstbrunn, Nikolsburg, Staats festzustellen.

Einen engen faunistischen Zusammenhang zeigen die Kelheimer Diceraskalke zu den meist tiefer lagernden Dolomiten von Ingolstadt, sowie vor Allem zu den Oolithen von Oberstotzingen bei Ulm.

Herr Remelé sprach über die neue Gattung gekrümmter Silurcephalopoden, für welche er im vorigen Jahrgang dieser Zeitschrift pag. 480 den Namen „*Rhynchorthoceras*“ vorgeschlagen hat, unter gleichzeitiger Vorlegung einer ausgezeichneten dahingehörigen Versteinerung (*Rhynchorthoceras Zaddachii* nov. sp.), die in einem Geschiebe von grauem Orthocerenkalk von Königsberg i. Pr. enthalten ist und dem Redner von Herrn Max Bauer übersandt worden war. [1])

Herr Hauchecorne legte Proben russischer Kohlen aus den Gouvernements von Rjasánj und Túla vor, welche 40—45 pCt. destillirbare Bestandtheile enthalten und in Folge dessen mit Leichtigkeit sogar an einem Streichholz angezündet werden können — was der Vortragende auch durch ein Experiment demonstrirte.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o.
Beyrich.	Dames.	Arzruni.

[1]) Siehe dieses Heft pag. 122 ff.

2. Protokoll der Februar-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 1. Februar 1882.

Vorsitzender: Herr Websky.

Der Vorsitzende eröffnete die Sitzung, indem er mit warmen Worten des verewigten Dr. O. Speyer gedachte, den ein plötzlicher Tod seinen Freunden, sowie der Gesellschaft entriss, welcher er volle 25 Jahre lang angehört hatte und zu deren thätigsten Mitgliedern er zählte.

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 Prof. Dr. Schwalbe, Director der Dorotheenstädtischen Realschule in Berlin,
vorgeschlagen durch die Herren Hauchecorne, Beyrich und Berendt;

Herr Dr. Michael Vaček, Adjunkt an der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien;
vorgeschlagen durch die Herren Tietze, Neumayr und Dames;

Herr cand. Henry Schröder in Königsberg i. Pr.,
vorgeschlagen durch die Herren Bauer, Nötling und Jentzsch.

Herr E. Laufer sprach über zwei interessante Aufschlüsse im Diluvium der Provinz Brandenburg:

Der eine Aufschluss liegt südlich Königs-Wusterhausen, nahe dem kleinen Orte Korbiskrug. Nahe am Rande einer diluvialen Erhebung ist auf der Thalsohle eine grössere Grube angelegt, in welcher unter einer schwachen Decke von Oberem Sande und einer geringen Lage Unteren Spathsandes, in welchem Mergelsande eingelagert vorkommen, ein Kalkmergel von grauer Färbung und thonähnlichem Aussehen angeschnitten ist.

Unter demselben liegt eine nur wenige Centimeter starke, eisengefärbte Sandschicht und unter dieser folgt eine etwa 4 Meter mächtige Thonbank, welche als Liegendes einen feinkörnigen Diluvialsand hat. An der Grenze der Kalkmergelschicht und des hangenden Sandes sieht man eine wellig auf und abgehende Ockersandschicht. Der Kalkmergel enthält:

		Auf kalkfreie Substanz berechnet:	
Quarz und Silicat-Kieselsäure	18,14	18,56	49,05
Lösliche Kieselsäure	0,42		
Thonerde	1,62		4,28
Eisenoxyd	1,74		4,60
Kalkerde	37,19		6,29
Magnesia	1,05		2,78
Kohlenstoff	2,87		
Kohlensäure	27,35,	entspr. 62,16 pCt. kohlensauren Kalk.	
Wasser	8,65		
Alkalien	0,97	a. d. Diff.	
	100,00		

Auffallend reich ist dieser Kalkmergel an Süsswasserschnecken [1]), unter denen gefunden wurden:

Valvata piscinalis,
Bithynia tentaculata, mit zahlreichen Deckeln,
Planorbis laevis,
Pisidium pusillum,
Pisidium amnicum,
Lymnaeus auricularius.

Ferner fanden sich in dieser Schicht Backzähne von *Cervus elaphus* und nach Aussage der Leute auch eine Geweihstange, welche wahrscheinlich derselben Art angehört. Ausserdem konnten aus dem Kalkmergel ein Fischwirbel, Fischgräten und -Schuppen, auch Fischzähne ausgelesen werden. Die pflanzlichen Reste, unter denselben auch kleine Saamen, konnten leider nicht bestimmt werden.

In dem unter dem Kalkmergel vorkommenden Sande wurden Bruchstücke von *Paludina diluviana*, *Valvata* und eines dickschaligen Zweischalers, *Unio* oder *Anodonta*, beobachtet. Die tiefere Thonbank bietet nichts Abweichendes, sie ist nur wenig mächtig und sehr sandig. Das Liegende ist ein feiner, weisser Diluvialsand.

Die Ablagerung des Kalkmergels ist als die Ausfüllung eines Beckens der Diluvialzeit aufzufassen. Eine ganz gleiche Beckenbildung tritt auf in den diluvialen Kalkmergeln von Belzig; auch die Infusorienlager der Lüneburger Haide sind derartig zu betrachten.

Der sodann besprochene Aufschluss liegt nördlich Cüstrin,

---

[1]) Die genauere Bestimmung hatte Herr v. Martens die Güte auszuführen.

gegenüber dem Dorfe und der Haltestelle Tamsel. Er ist entstanden durch den Bau der Stargard-Cüstriner Eisenbahn. Nördlich Cüstrin ist am Rande der Hochfläche unterer Diluvialmergel durch den Bahnbau angeschnitten, welcher in nördlicher Richtung mehrfach auskeilt. Der Aufschluss bei Tamsel hat durch eine kuppenartige Erhebung ein Profil blossgelegt, wie solches in der Berliner Gegend so deutlich wohl nirgends gesehen werden kann. In dem bis zu 9 Meter Tiefe reichenden Einschnitte ist auf eine lange Strecke unterer Diluvialsand in grandiger Ausbildung getroffen. Derselbe enthält kleine Kalksteinchen in grosser Zahl und ist daher sehr kalkreich. Bedeckt ist er von grobkörnigem Geschiebesand. Das Liegende jenes grandigen, geschichteten unteren Sandes ist ein blaugrauer, ca. 18 pCt. kohlensauren Kalk besitzender Diluvialthonmergel, welcher als eine etwas 1 Meter an Mächtigkeit übersteigende Bank bei nahezu horizontaler Lagerung direct auf unterem Geschiebemergel auflagert. Wir haben somit an dieser Stelle eine Thonablagerung über dem unteren Mergel, während bei Werder und Glindow der Thon vom Mergel überlagert wird. Ein ähnliches Vorkommen wie bei Tamsel, ist bei Glienicke südlich Berlin. In Pommern scheint der Thonmergel mehrfach über dem unteren Mergel vorzukommen. Auch Herr v. dem Borne erwähnt eine solche directe Ueberlagerung des Mergels durch Thon bei Greiffenberg. Da der Thonmergel in dem offenen Profile sowohl nach Norden und Süden auskeilt, auch nirgends in der Nähe weiter zu beobachten war, so erscheint auch diese Thonablagerung als Ausfüllung eines Beckens.

Der Vortragende theilte schliesslich die Analyse eines Orthoklas-freien Melaphyrs von Winterstein auf dem Thüringer Walde mit und besprach dieselbe hinsichlich ihrer Uebereinstimmung mit der mikroskopischen Untersuchung. Das in Rede stehende Gestein hat Herr Weiss gesammelt und mit seinen interessanten Verwitterungsstufen dem Vortragenden zur Untersuchung überlassen. Daher ist diese Mittheilung nur als eine vorläufige zu betrachten.

Die chemische Zusammensetzung ergab:

SiO_2	55,75
Al_2O_3	18,45
FeO	5,69
Fe_2O_3	2,03
CaO	5,94
MgO	2,93
Mn_3O_4	0,31
K_2O	3,35
Na_2O	3,42

P_2O_5	0,16
CO_2	0,91
H_2O	1,78
SO_4Ba	Spuren
	100,32

Unter dem Mikroskop erkennt man deutlich trikline Feldspathe, welche auch makroskopisch vorkommen, und Augit, welcher aber, trotzdem das Aussehen des Gesteins ein recht frisches ist, bereits stark zersetzt und zu einem grünen Mineral (Hornblende?) zum Theil umgewandelt erscheint. Ausserdem treten Magneteisen und nach Herrn Dathe auch Titaneisen auf, dessen Nachweis in der chemischen Analyse nicht sicher gebracht werden konnte. Die Phosphorsäure der Analyse ist auf Nadeln von Apatit zurückzuführen; ebenso sind in der Nähe der Zersetzungsproducte des Augites Calcitpartieen ausgeschieden. Auffallend ist der verhältnissmässig hohe Gehalt an Kali, da Orthoklas unter dem Mikroskop nicht gesehen werden kann.

Herr Weiss knüpfte hieran einige Bemerkungen über das Auftreten des Gesteins von Winterstein, dem nördlichen Vorsprung des Drehbergs.

Anknüpfend an den Vortrag des Herrn Laufer erwähnte Herr Wahnschaffe ein dem Tamseler analoges Diluvialprofil aus der näheren Umgebung Berlins, welches bei der geognostischen Aufnahme der Section Cöpenick zwischen Rudow und Glienicke von ihm beobachtet worden ist. Die Lagerungsverhältnisse sind dort von oben nach unten gehend folgende:

Oberer Diluvialmergel (Geschiebemergel),
Unterer Diluvialsand,
Unterer Diluvialthonmergel (Geschiebe-freier Thon),
Unterer Diluvialsand,
Unterer Diluvialmergel (Geschiebemergel),
Unterer Diluvialsand.

Der geschiebefreie Thon bei Glienicke nimmt demnach ein verhältnissmässig höheres Niveau ein, als die Diluvialthone von Glindow, welche früher abgesetzt sind, als der dort auftretende untere Diluvialmergel. (Vergl. den Aufsatz im Jahrbuch 1881 der königl. geolog. Landesanstalt und Bergakadmie: Ueber das Vorkommen geschiebefreien Thones in den obersten Schichten des unteren Diluviums der Umgegend von Berlin von F. Wahnschaffe.)

Herr K. A. Lossen sprach über den Zusammenhang zwischen den dynamischen Störungen in dem discordant zum

Streichen der Schichten gestauten, windschief verbogenen und von spiesseckigen Spaltenverwerfungen durchrissenen Südostrand des Harzes und der regionalmetamorphischen Gesteinsbeschaffenheit der denselben zusammensetzenden Schicht- und Eruptivgesteine und hob dabei besonders die Bedeutung der unter dem Mikroskop nachweislichen Umwandlung der Primärstructur der Diabase in das Mosaik krystallinischer Schiefer und der primären Gemengtheile dieser Erstarrungsgesteine in secundäre, beides z. Th. auf dem Wege der Pseudomorphosenbildung zu verfolgen, hervor. (Vergl. Erläuterungen zu Blatt Wippra in der Detailkarte des Harzes.)

Herr Arzruni sprach, unter Vorlage von Belegstücken, über das Zusammenvorkommen von Mineralien in den Chromeisenerzlagerstätten am Ural.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o.
Websky.	Weiss.	Arzruni.

---

3. Protokoll der März-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 1. März 1882.

Vorsitzender: Herr Beyrich.

Das Protokoll der Februar-Sitzung wurde vorgelesen und genehmigt.

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

Unter den als Geschenk der Verfasser übersendeten Schriften machte derselbe besonders auf einen Aufsatz des Herrn Hörnes „Zur Würdigung der theoretischen Speculationen über die Geologie von Bosnien“ aufmerksam, in dessen Einleitung der Verfasser sein Befremden darüber ausspricht, dass die Aufnahme seines Aufsatzes von dem Vorstande der Gesellschaft abgelehnt worden sei, nachdem ein Aufsatz des Herrn Tietze unter gleichem Titel (diese Zeitschr. Bd. XXXIII. pag. 282) anstandslos abgedruckt wurde.

In dem betreffenden Beschluss des Vorstandes war die ungetheilte Ansicht maassgebend, dass der Aufsatz des Herrn Tietze, wie auch Herr Hörnes a. a. O. pag. 5 hervorhebt,

wesentlich nur Ansichten bekämpft, welche Herr v. Mojsisovics und nicht Herr Hörnes ausgesprochen hatte. Die Aufnahme des Aufsatzes des Herrn Tietze war erfolgt, nachdem sowohl diesem als Herrn v. Mojsisovics die Erklärung abgegeben war, dass eine Erwiderung des Letzteren jederzeit in der Zeitschrift würde aufgenommen werden.

Herr G. Berendt sprach über die Sande im norddeutschen Tieflande und die grosse diluviale Abschmelzperiode.

Wenngleich der Vortrag in seinem ganzen Umfange in dem diesjährigen Jahrbuche der königl. geologischen Landesanstalt erscheinen wird, möge doch seiner allgemeineren Bedeutung halber hier näher auf denselben eingegangen werden. — Im Allgemeinen, und so auch vom Standpunkte der bis vor Kurzem in Deutschland bei Erklärung der Diluvialbildungen und ihrer Entstehung unumschränkt herrschenden Drifttheorie, war man berechtigt, mit der Bildung deutlicher Strom-, Fluss- und Bachthäler und deren Gruppirung zu ausgeprägten Flusssystemen, wie sie die heutige Oberflächengestaltung Norddeutschlands erkennen lässt, die Trockenlage des bisherigen diluvialen Meeresbodens, d. h. das Ende der Diluvialzeit für einen solchen Theil der Erdoberfläche anzunehmen und die Alluvialzeit zu beginnen. Mit anderen Worten, alle nachweislich nach Bildung der Thäler in Norddeutschland entstandenen, in den letzteren abgesetzten Schichten hatte man ein Recht für alluvial anzusprechen. Wenn es sich somit des Weiteren herausstellte, dass neben der Bildung der heutigen Flusssysteme ein regelrechtes nur in höherem Niveau gelegenes und weit grossartigeres Flusssystem in Norddeutschland bestanden habe, aus welchem die gegenwärtig anscheinend sehr abweichenden Flusssysteme dennoch mit Leichtigkeit abzuleiten, und dessen Thalauswaschungen, auch wo sie heute von keinem Flusse mehr durchströmt werden, überall noch deutlich erkennbar sind, so war man ebenso berechtigt, ein solches als altalluvial abzutrennen und die in diesem höheren Niveau eine ausgeprägte alte Thalsohle bildenden steinfreien Sande als altalluviale Thalsande zu unterscheiden, wie es bei den Kartenaufnahmen der Berliner Gegend geschehen.

Man war dazu umsomehr berechtigt, als schon die Aufnahmen Meyn's in Schleswig-Holstein und demnächst die des Vortragenden in Ostpreussen die Unterscheidung eines ungefähr in gleichem Niveau lagernden, steinfreien Altalluvialsandes, des Haidesandes, zur Folge hatten, einer Bildung, die Herr von Dechen sofort den Sanden der belgischen Campine gleich-

altrig erkannte und auch seinerseits als eine altalluviale Umränderung der Nord- und der Ostsee erklärte.

Dem entgegen zwingen die fortgesetzten Aufnahmen der geologischen Specialkarte im norddeutschen Flachlande gegenwärtig immer mehr dazu, Altalluvium und Jungdiluvium, d. h. Haidesand und Thalsand einerseits, Geschiebesand und Geröllbestreuung andererseits als gleichzeitige Bildungen zu erkennen und Redner freut sich den seinerseits bisher begangenen Fehler noch rechtzeitig erkannt zu haben und selbst wieder gut machen zu können.

Es folgt nun ein Ueberblick der bei den Specialaufnahmen einerseits in der Gegend von Berlin, andererseits westlich der Elbe bei Stendal und Gardelegen, sowie auf sonstigen Reisen im norddeutschen Flachlande in dieser Richtung gemachten Erfahrungen.

Als Resultat ergiebt sich, dass hier überall 1., echter Geschiebesand sowohl die eigentliche Höhe des Plateaus, wie auch die alte Thalsohle der dasselbe durchfurchenden Thäler bedeckt; dass 2., wo Thäler sich an ihrem oberen Ende in die flachwellige Plateaufläche verlieren, auch die Geschiebesande der Höhe und der Thalsohle in keiner Weise eine Abgrenzung zulassen; dass 3., wo auf grössere Entfernung ein petrographischer Unterschied der Sande auf der Höhe und im Thale bemerkbar wird, die Grösse der Geschiebe thalabwärts meist ab-, die Zahl derselben meist zunimmt, so dass nicht selten eine ausgesprochene Grand- und Geröllbedeckung der alten Thalsohle sich entwickelt; dass 4., dem Ausgange solcher Thäler zu, wenn nicht durch namhafte Vertiefung der gegenwärtigen die alte Thalsohle bei ihrem Uebergange in's Hauptthal gerade hier schon grösstentheils zerstört ist, eine abermalige Verkleinerung, gleichzeitig aber auch Abnahme der Geschiebe bemerkbar wird, und dass endlich 5., im Hauptthale selbst sich vielfach eine mehr oder weniger breite randliche Zone der Bestreuung des dasselbe erfüllenden Thalsandes oder des blossgelegten unteren Diluvialsandes mit meist nur noch wallnussgrossen Geschieben (des ads der Karten) erkennen lässt.

Wenn Redner somit die bisher zeitlich gemachte Trennung zwischen Geschiebesand und Thalsand, so gerechtfertigt und nothwendig sie in petrographischer Hinsicht auch jetzt noch erscheint, ausdrücklich zurücknimmt, so glaubt derselbe andererseits bereits ebenso berechtigt zu sein, auch den von Meyn wie von ihm seither als altalluvial dem Geschiebesande gegenübergestellten Haidesand mit ersterem der Zeit nach verschmelzen und ihn nur als eine petrographische Abstufung gelten lassen zu dürfen. Gründe dafür werden geltend gemacht einerseits aus den Schriften Meyn's, andererseits aus dessen soeben

erschienener, von ihm noch kurz vor seinem Tode vollendeten geologischen Uebersichtskarte Schleswig-Holsteins, welche, wenn man den Haidesand und den Geschiebesand (gelbe und hellbraune Farbe) mit einander verschmilzt, sich plötzlich in auffallendster Weise vereinfacht und die dreifache Gürtelbildung, welche Meyn stets hervorhebt, in viel schlagenderer Weise zum Ausdruck bringt.

Diese Vereinigung des bisher unterschiedenen Altalluviums und obersten Diluviums zu einer gleichaltrigen Bildung will Redner jedoch nicht im Sinne der Drifttheorie verstanden wissen, nach welcher die steinfreie Altalluvialbildung auf dem aus dem Wasserspiegel hervortauchenden Festlande stattgehabt und gleichzeitig geschiebeführende Jungdiluvialbildung im zurücktretenden Meere sich fortgesetzt hätte. In Wirklichkeit stellt sich das Verhältniss vielmehr geradezu umgekehrt: während die durch Geschiebe charakterisirte Jungdiluvialbildung, der Geschiebesand, in gleicher Weise den Rücken der Hochfläche und sogar gerade auch die höchsten Erhebungen derselben, wie den Boden der meisten, namentlich aller höher gelegenen, wenn auch noch so tief in diese Hochfläche eingeschnittenen Thäler und Rinnen, mithin fast das ganze, seiner ausgesprochenen Thalbildungen halber nothwendig als solches angesprochene damalige Festland bedeckt, beschränken sich die seither als altalluvial bezeichneten Bildungen einerseits als Haidesand auf eine die Nordsee und Ostsee umrändernde Zone (Holland, Holstein, Ostpreussen), welche die Ausdehnung des gleichzeitig vorhandenen Meeres andeuten, andererseits auf die Sohle der in dieses Meer mündenden Hauptthäler (untere Elb-, bez. Berliner Haupt-Thal u. a.).

Vom Standpunkte der Drifttheorie dürfte ein solches Verhältniss unerklärbar bleiben. Denn betrachtet man das gesammte, vom Geschiebesande bedeckte Gebiet, mithin ganz Norddeutschland, zur Zeit dieser Geschiebesandbildung noch als Meeresboden, so bleibt die überall, namentlich östlich der Elbe, der Oder und der Weichsel bis nach Russland hinein so charakteristische und vielfach so scharfe, oft tief in unteres Diluvium einschneidende Thalbildung unerklärt und unvereinbar auch mit der freigebigsten Annahme von Meeresströmungen. Denkt man sich aber das genannte Gebiet als eben dem Meere entstiegenes, die letzte Geschiebesandbildung zeigendes Festland, bez. den Geschiebesand in den Thälern als eine zwar petrographisch gleiche, aber altalluviale Bildung, so fehlen in gleicher Weise die enormen Massen strömender Wasser, welche doch bei einer solchen Thalausfurchung und dichten Rinnenbildung unbedingt erforderlich sind.

Die allmählich mehr und mehr in ihre Rechte eintretende

Binnenlandeis-Theorie löst dagegen gewissermaassen leicht das Räthsel zum neuen Beweise ihrer Richtigkeit. Die bei dem schliesslichen Schmelzen einer vorhandenen mächtigen Eisdecke überall in grosser Menge sich ergebenden Wasser erklären sofort die Bildung des oberen Diluvial- oder Geschiebe-Sandes auf der ganzen Hochfläche und überall zwischen den nur als Gletscherbäche zu betrachtenden Rinnen. Der Geschiebesand erscheint immer deutlicher als der nothwendig sich bildende Rückstand einerseits des von den stürzenden und stark strömenden Schmelzwassern zerstörten, gewissermaassen ohne directe Umlagerung ausgeschlemmten oberen Diluvialmergels (der Grundmoräne des Eises), andererseits des in der mächtigen Eisdecke selbst enthaltenen Gesteinsmaterials und wurde in diesem doppelten Sinne bereits früher als Rückstands-, Rückzugs- oder Abschmelzungs-Moräne bezeichnet. Dieselben Schmelzwasser konnten, ja mussten aber auch die Bildung dieser parallelen, bez. dieser radialen (vielleicht ursprünglichen Spaltensystemen des Eises entsprechenden) [1]) Rinnen und der in denselben abgelagerten Geschiebesande und Grande bewirken. Je tiefer die Rinnen wurden, d. h. je grössere Massen oder je heftiger strömende Wasser sie führten, desto gröber wurde das auf ihrem Boden sich ansammelnde Material (siehe die oben erwähnten Grand- und Geröllddecken vieler derselben), während in dem breiten dahinfluthenden Strome, dem sie alle direct oder indirect zueilten, und schliesslich im Meere nur noch steinfreie Sande zum Absatze gelangten (Thalsand und Haidesand).

Nachdem der Vortragende noch die Uebereinstimmung dieser Auffassung mit der Unterscheidung der drei von Kunth bezw. Lossen aufgestellten Sandstufen des Berliner Thales erörtert hat, wendet sich derselbe zur Besprechung der bisher für die betreffenden Bildungen gebräuchlichen Namen.

Die Schwierigkeit entsprechender allgemein annehmbar erscheinender Namengebung löst sich hiernach in dem vorliegenden Falle zu allgemeiner Befriedigung. Der Name „Decksand“ tritt fortan in sein volles Recht als Sammelname für die petrographisch verschiedenen Bildungen dieser Abschmelzperiode.

Es folgt nun eine nähere Bezeichnung sämmtlicher von der Stufe des Decksandes fortan umfasster Gebilde.

Dass nun innerhalb dieser Abschmelzperiode, oder mit anderen Worten in der Stufe des Decksandes, abermals Altersverschiedenheiten der Sande local nachweisbar sein werden,

---

[1]) Man werfe nur einen Blick auf die vortrefflichen Abbildungen in Johnstrup, Meddelelser om Grönland I. 1878, namentlich pag. 56.

versteht sich eigentlich von selbst, wenn man bedenkt, dass eine so mächtige Eisdecke, wie man sie auch bei den bescheidensten Vorstellungen sich denken muss, nicht so plötzlich verschwinden konnte, vielmehr zunächst in ihrem südlichen Rande zurückweichen und demnächst sich in verschiedene Eisfelder auflösen musste. Es bedarf dies jedoch um deswillen schon hier der Erwähnung, weil bereits bei dem gegenwärtigen Stande der Specialaufnahmen und der Kenntniss vom Flachlande überhaupt solche Altersverschiedenheiten sich herausgestellt haben, ja zum Theil gerade bestimmend für die bisherige Unterscheidung eines Altalluviums gewesen sind, ohne dass es darum möglich wäre, dieselben in der Karte auf die Dauer näher zu unterscheiden, als es das verschiedene Höhenniveau, an welches sich die einen oder anderen binden, erkennen lässt.

Der Vortragende machte nun eine Reihe bisher beobachteter derartiger Altersverschiedenheiten namhaft und schloss dann wörtlich: „So ergiebt sich mir endlich bei Fortsetzung der Beobachtungen schon seit längerer Zeit ein immer klarer und klarer sich gestaltendes und hoffentlich bald kartographisch darstellbares Gesammtbild von Norddeutschland, nach welchem beispielsweise der mecklenburgisch - pommersch - preussische Höhenzug sich für den Schluss dieser Abschmelzungsperiode als ein besonderes Eisfeld ergiebt, das im Kleinen seine Gletscher und Gletscherbäche sowohl nach Norden zur Ostsee, als nach Süden zum grossen Thorn-Eberswalder Hauptthal herabsandte. Darauf führen in erster Reihe die zahlreichen Thäler der Nord- wie der Südabdachung, welche sich in ihren Anhängen zum grössten Theile auf ältere Rinnenbildung zurückführen, ja vielfach durch diese deutlich mit einander in Verbindung setzen lassen. Diese Thäler haben aber später offenbar erst durch Entwässerung so gut nach Norden wie nach Süden ihre jetzige Ausbildung erhalten und deuten nicht nur in ihrem plötzlichen Anfange, sondern auch in ihrer Breite und Regelmässigkeit auf Wassermassen hin, wie sie ohne Annahme von Eis nur durch Wolkenbrüche in jedem einzelnen Falle etwa denkbar wären; eine Erklärung, die sich aber eben durch die regelrechte Verbreitung der Erscheinung über den genannten ganzen Theil Norddeutschlands von selbst widerlegt.

Zur weiteren Stütze des letzterwähnten, in der Folge erst fester zu begründenden Gedankens, den ich nur angeregt haben wollte, sei es aber gestattet, noch auf eins hinzuweisen. In der Nähe der Schneegrenze genügen 100 m Höhendifferenz, um aus dem ewigen Eise auf grüne Matten hinabzusteigen. Ein ähnliches Bild bietet sich, wenn auch nicht alljährlich, so doch häufig in unserem doch noch nichts weniger als der Schneegrenze nahen Ostpreussen. Die einzige Bedingung ist,

dass nach regelrechtem Winter der Eintritt des Frühjahrs kein allzuplötzlicher sei, die Temperatur sich vielmehr einige Zeit auf wenig über Eispunkt hält.

Während dann die weiten Flächen Littauens, Nadrauens und Natangens bis hinein in's Bartener Land schon lange kein Eis und keinen Schnee mehr gesehen haben, leuchtet das kaum 100 m höher gelegene Masuren auf demselben preussischen Höhenzuge, von dem ich eben sprach, schon von ferne unter seiner dichten Schneedecke dem Reisenden entgegen. Der Schlitten ist hier dann noch immer das einzige brauchbare Gefährt des Landmannes wie des Städters, und mittelst desselben besteht in dem nicht mit Unrecht als die preussische Seeenplatte bezeichneten Lande noch der regelrechte Winterverkehr sonst nur auf meilenweiten Umwegen zu erreichender Nachbarn über die feste Eisdecke der Seeen hinweg. Wer derartige wochenlang anhaltende Unterschiede kennen gelernt hat und schliesslich noch in Betracht zieht, dass bei der zu Ende der Eiszeit offenbar niedrigeren Jahrestemperatur auch die solche Unterschiede zu dauernden machende ewige Schneegrenze auf der nördlichen Hemisphäre südlicher bezw. niedriger beginnen musste, der wird den oben ausgesprochenen Gedanken eine Zeitlang erhaltener Gletscher Norddeutschlands als Schluss der allgemeinen Eisbedeckung desselben weniger befremdlich, ja vielleicht ohne weiteres annehmbar finden.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o.
Beyrich.	Websky.	Arzruni.

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: 1882

Band/Volume: 34

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

Artikel/Article: Verhandlungen der Gesellschaft. 198-212