C. Verhandlungen der Gesellschaft.

1. Protokoll der April-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 7. April 1886.

Vorsitzender: Herr Beyrich.

Das Protokoll der März-Sitzung wurde vorgelesen und genehmigt.

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

Der Gesellschaft sind als Mitglieder beigetreten:

Herr cand. phil. Schlippe in Leipzig,
vorgeschlagen durch die Herren Benecke, Bücking und Dames,

Herr H. Carvill Lewis, Professor, M. A. von der Academy of Natural science in Philadelphia, U. S. of N.-A.,
vorgeschlagen durch die Herren Rosenbusch, Lossen und Tenne.

Auf Vorschlag des Vorsitzenden beschliesst die Versammlung, von Seiten der Gesellschaft ein glückwünschendes Telegramm zum 25jährigen Jubiläum des Herrn Th. Liebe in Gera absenden zu wollen.

Herr Beyrich nahm Anlass bezüglich einer Mittheilung des Dr. Pohlig in der Sitzung der niederrheinischen Gesellschaft zu Bonn vom 9. November v. J. [1]) die folgenden Bemerkungen vorzutragen.

In der Sitzung der Gesellschaft naturforschender Freunde vom Februar 1879 berichtete Professor Dames über einen zu Rixdorf gefundenen Elephantenzahn, der wesentliche Verschiedenheiten von den Zähnen des gewöhnlichen *Elephas pri-*

[1]) Verhandl. des naturhist. Vereins der preuss. Rheinlande etc., 42. Jahrg., 1885, Sitzungsberichte pag. 287.

migenius darzubieten schien und von ihm dem *Elephas antiquus* zugeschrieben wurde. Herr L. Adams, dem von Prof. Dames später eine Photographie des fraglichen Zahnes zugeschickt wurde, erklärte sich mit dessen Ansicht einverstanden. Bei Gelegenheit des Geologen-Congresses zu Berlin am Ende des September v. J., sprach Dr. Pohlig auf der zugehörigen Etiquette die Ansicht aus, dass der Zahn nicht von *Elephas primigenius* verschieden sei. In der angeführten Mittheilung erklärte er denselben dagegen für ein sehr charakteristisches Exemplar des *Elephas trogontherii*, d. i. eine Art, über deren Berechtigung weder hier noch anderen Orts bisher die erforderlichen Erläuterungen gegeben sind, und deren charakteristischen Merkmale nach Vorgehendem ihrem Autor zur Zeit nicht in Erinnerung waren. Der fragliche Zahn rührt aus dem Hauptlager fossiler Knochen zu Rixdorf, dem Sand über dem unteren Geschiebelehm, her und hat nichts zu thun, wie Herr Pohlig zu glauben scheint, mit dem oberen Geschiebelehm, der a. a. O. sehr unpassend mit dem Löss am Rhein verglichen wird.

Indem Herr Pohlig seine hohe Verwunderung darüber ausspricht, dass eine so irrige Bestimmung wie die des *Elephas antiquus* von einem Gelehrten wie L. Adams herrühren könne (!), fügt er weiter hinzu, dass es sich ähnlich, wie mit dem genannten Elephantenmolaren auch mit dem „angeblichen" Molaren des *Rhinoceros Merckii* in dem Berliner Universitäts-Museum zu verhalten scheine; eine „oberflächliche" Prüfung desselben berechtige ihn zu dem Ausspruch, „dass jedenfalls die anfängliche Bestimmung desselben durch Beyrich, als *Rh. tichorhinus*, wenn nicht ganz zutreffend, doch ihren Grad von Berechtigung hätte."

Die Berechtigung zu einer derartigen Auffassung auf Grund einer höchst oberflächlichen Betrachtung des fraglichen Gegenstandes und einer ebenso flüchtigen Einsicht in die betreffende Literatur kann ich nicht anerkennen.

Der Zahn des *Rhinoceros Merckii* oder *leptorrhinus* wurde im Jahre 1859 in Rixdorf gefunden und gab nach gründlicher Untersuchung Anlass zu der im Jahrgang 1860 dieser Zeitschrift enthaltenen Mittheilung. Die Thatsache, dass *Rh. leptorrhinus* oder *Merckii* und *Rh. tichorrhinus* im Diluvium der norddeutschen Ebene einander begleitend vorkommen, war damals neu, würde heute aber nicht überraschen. Hermann v. Meyer, welchem die Thatsache auffallend schien, ersuchte mich, ihm die Zähne, über welche ich gesprochen hatte, zur Ansicht zu übersenden. Er berichtet darüber im N. Jahrbuch 1866, pag. 576, was Herr Pohlig nachlesen möge.

Herr Preussner trug Folgendes vor: Die Fruska gora oder das Urdnik-Gebirge in Slavonien erstreckt sich zwischen Donau und Save von Illoc bis Peterwardein und Karlowitz. In der Richtung von Ost nach West hat es eine Ausdehnung von circa 60 km bei einer Breite von 15 km. Inselartig erhebt sich dieser interessante Gebirgszug ganz plötzlich aus der nach Norden endlosen ungarisch-slavonischen Ebene und steigt zu einer Höhe von ungefähr 300 m an. Die oberen Regionen des Gebirges sind mit dichtem Eichen- und Buchenwald bedeckt, während die tiefer, nach der Save und Donau zu liegenden vorzugsweise dem Weinbau dienen. Die üppigsten Weinculturen wechseln mit weiten Pflaumen- und Nussplantagen und dienen der wohlhabenden Bevölkerung als wesentlichste Nahrungsquelle, während der Getreidebau, welcher hauptsächlich auf Waizen und Mais beschränkt ist, fast ausschliesslich der Ebene angehört.

Geognostisch und mineralogisch ist dieser Höhenzug nach verschiedenen Seiten hochinteressant, und gewähren die steilen Abstürze und Faltenbrüche einen offenen Einblick in den geologischen Bau und die Schichtenfolge der ganzen Erhebung.

Der äussere Saum des Gebirges ist von einem gelbbraunen, kalkarmen Diluviallehm überlagert, welcher sich von unserem norddeutschen Diluviallehm sehr wesentlich dadurch unterscheidet, dass er fast frei von gröberem Sand und Steinen ist und im nassen Zustande eine sehr plastische Masse bildet. Diese Diluvialdecke ist bis zu einer Höhe von einigen hundert Fuss mit emporgezogen, setzt sich nach der Niederung der Donau fort und ist hier im Verlauf derselben von jüngerem Alluvium, Lehm, Sand und Geröllen bedeckt.

Unter dieser Diluvialdecke tritt an verschiedenen Orten eine eigenthümliche conglomeratische Schicht zu Tage, welche aus Brocken von Quarz, Trachyt, Kieselschiefer, Serpentin etc. besteht, die durch weissen Kalkspath verkittet sind. Sie ist gewöhnlich nicht über 1—2 m mächtig, immer sehr fest und wird als Schotter und Baustein verwendet. Unter ihr liegen graue Kalkmergel, welche den Valenciennesien- und Congerien-Schichten angehören und eine an vielen Orten aufgedeckte und nachgewiesene Mächtigkeit von mehreren hundert Fuss haben.

Da wo diese, wie bei Beocsin an der Donau, durch Bergbau aufgeschlossen sind, lassen sie sehr deutlich verschiedene Bänke unterscheiden. Die hauptsächlichsten Einschlüsse sind *Valenciennesia angulata*, *Pecten Syrmiensae*, *Congeria banatica* neben Fischresten, verkieselten Hölzern und anderen Einschlüssen.

Technisch ist dieser Kalkmergel dadurch von hoher Wichtigkeit, dass er bis 30 m mächtige Bänke enthält, welche

einen Gehalt von 72—75 pCt. kohlensauren Kalk und 25 bis 28 pCt. kieselsaurer Thonerde haben und sonach genau die Zusammensetzung zeigen, welche man bei der Darstellung des Portlandcementes durch Mischen von Kalk und Thon künstlich zu erreichen sucht. Es kommen zwar ähnliche Ablagerungen auch an anderen Orten, namentlich an den Abhängen der bayerischen und tyroler Alpen, bei Kuffstein und Trifail vor, sie haben aber dort eine viel geringere Mächtigkeit, sind in ihrer Lagerung sehr gestört, ausserdem sehr hart und schwer von minderwerthigem Gestein zu unterscheiden. Der Gehalt an kohlensaurem Kalk in den ganzen bei Beocsin aufgeschlossenen *Valenciennesia*- und Congerien-Schichten fällt nicht unter 68 und steigt nicht über 85 pCt., mächtige Bänke haben aber eine sehr gleichmässige Zusammensetzung von 72—75 pCt. Die wahre Zusammensetzung hat sich erst in neuerer Zeit feststellen lassen, wo es mir gelang, einen Gehalt dieser Schichten an bituminöser Substanz, wie es scheint Erdöl, nachzuweisen, welches bei den bisherigen Analysen immer unbeachtet geblieben war und den Kalkgehalt um 3—7 pCt. geringer erscheinen liess. Die Cementfabrication hatte hier seit ihrem Beginn deshalb mit der Calamität des Treibens zu kämpfen, welche den Cement in Wirklichkeit ganz werthlos machte.

Da der Gehalt an Kalk im Portlandcement niemals unter 72 pCt. und nicht über 75 pCt. betragen darf, so war es für die Verarbeitung des hiesigen Materials von grösster Wichtigkeit, den wirklichen Gehalt in den verschiedenen Bänken festzustellen. Unter Nichtbeachtung der erwähnten bituminösen Substanz war der Kalkgehalt bisher stets um 3—7 pCt. zu niedrig gefunden, und das zu hoch procentige Material mit 80 und 82 pCt. kohlensaurem Kalk daher auf Cement verarbeitet, während der vorhandene natürliche und ausgezeichnete Portland-Cement mit 75 pCt. Kalk aus Unkenntniss ängstlich vermieden worden war.

Die tieferen Lagen der Congerienschicht schliessen vielfach Braunkohlenlager ein, welche an verschiedenen Orten theils zu Tage treten, theils durch den Bergbau aufgedeckt worden sind. Es finden sich verschiedene Flötze übereinander, und der grösste Abbau im syrmischen Gebiet liegt an den südlichen Abhängen nach der Save zu in Urdnik, wo zahlreiche und mächtige Gruben im Betriebe stehen.

Am nördlichen Abhange findet sich ein interessantes Vorkommen bei Kamenitz in der Nähe von Peterwardein. Die Braunkohle kommt auch hier in mehreren, wenn auch nicht sehr mächtigen Flötzen vor, streicht verschieden je nach der Erhebung, im Allgemeinen von Ost nach West mit Einfallen nach Nord. Sie ist von ausgezeichneter Qualität, aus Lignit

und Pechkohle bestehend. Als Hangendes der Kohlen finden sich eigenthümlich rothe Thone, welche aus zersetzten Dolomiten hervorgegangen zu sein scheinen, da sie ganz dem Rückstande entsprechen, welchen man beim Auflösen der im oberen Lauf der Donau bei Ofen vorkommenden Dolomite in Salzsäure erhält. Ferner finden sich als Decke der Braunkohle stark kaolinisirte Breccien und conglomeratische Schichten, welche sehr gute Chamotte-Thone und Porcellan-Erde beim Schlämmen liefern, bisher aber nicht verwendet wurden.

Die Conglomerate des Hangenden der Braunkohle sind auffallend grün gefärbt, anscheinend von zersetztem, Olivin führendem Gestein. Das Liegende der Braunkohle ist ein grauer Thon, der sehr zahlreiche Pflanzenabdrücke und wohlerhaltene Pflanzenreste einschliesst, namentlich Laubhölzer, Cypresse und Taxus, ganz ähnlich den Braunkohlenthonen der Lausitz.

An diese *Valenciennesia*-, Congerien- und Braunkohlen-Schichten schliessen sich mächtige Leitha-Kalke, welche gewaltige Störungen erlitten haben, und an vielen Stellen, wie bei Ledincze, hohe senkrechte Wände bilden, auch zahlreiche Einschlüsse von Versteinerungen zeigen.

Dann folgen nach dem Centrum der Erhebung zu mächtige Flysch-Ablagerungen. Es sind mergelige Sandsteine und thonige Schichten, die ebenfalls oft sehr steil aufgerichtet wurden und bei Cerevics in Kreideflysch oder obere Kreide übergehen.

Bei Ledincze finden sich in den oberen Anfängen des Ledincze-Baches, dem Kamenarsky und Ratorsky Potok, zwei kleinen Gebirgsbächen, mehrere, im Flysch bis an 200 m mächtige doleritische Phonolithstöcke und in einem derselben ein gangförmiges Bleierz-Vorkommen, welches in neuerer Zeit durch Herrn v. Szödenyi aus Esseg erschürft worden ist. Der Gang streicht von Westen nach Osten und fällt gegen Süden. In der Verlängerung des aufgedeckten Ganges nach Westen findet sich eine Strecke getrieben, welche denselben Gang in der Sohle hat und welche von einem Versuchsbau in alter Zeit herrührt. Die Fruska gora gehört zu der ehemals römischen Provinz Syrmien und war bis zur Völkerwanderung dicht bewohnt, weshalb diese Bauten sehr wohl auch noch aus der Römerzeit herstammen können. Der Gang hat im Ganzen nur eine geringe Mächtigkeit und enthält ausser Bleiglanz auch Silber, Zinkblende, Eisenspath, Hämatit, Apatit und andere geringere Einsprengungen. Nach Herrn Prof. Koch in Klausenburg haben die Scheideerze des Bleiganges einen Gehalt von 25—50 pCt. Blei und 0,040—0,074 pCt. Silber.

Auf die Erhebung des Flysch folgen stark entwickelte

Magnesiabänke, Serpentin, krystallinische Schiefer und Kalke, die zusammen den centralen Stock der ganzen Erhebung bilden und um welche in einer Ellipse die jüngeren Schichten aufgerichtet stehen. Bei Peterwardein treten trachytische Grünstein-Schiefer[1]) unvermittelt, plötzlich aus der Ebene hervor und bilden dort den Stützpunkt der Festung.

Diese kleine Gebirgsinsel, als welche die Fruska gora erscheint, hat erst in neuerer Zeit die Aufmerksamkeit der ungarischen Geologen erregt, und es sind mehrere werthvolle Abhandlungen von Prof. Koch in Klausenburg und den Professoren Staub und Petöw in Pest, sowie Prof. Kispatics in Agram in den Mittheilungen der Ungarischen geologischen Gesellschaft erschienen.

Die zahlreichen Muthungen des Herrn v. Szödenyi auf Braunkohle, Bleierze, Mangan und sonstige Mineralvorkommen sind nach neueren Mittheilungen in den Besitz einer französischen Gesellschaft übergegangen, welche dieselben jetzt ausbeutet. Sehr beachtenswerth sind auch die prächtigen Serpentine und reichen Magnesiabänke. Werthvoller als alle diese halte ich indessen den grossen Schatz, welcher in den natürlichen Portland-Cementen der Fruska gora niedergelegt ist und der voraussichtlich noch zu grossartiger Ausbeute gelangen wird.

Leider gestattete die Jahreszeit und andere Arbeiten nicht, weitere Aufschlüsse zu machen und die interessanten Excursionen, welche ich das Vergnügen hatte mit Herrn A. N. Plavsic aus Esseg im Herbst 1884 zu unternehmen, noch weiter auszudehnen.

Herr A. Remelé trug einige Bemerkungen über die Systematik der Lituiten vor, für die er die Eintheilung in perfecte und imperfecte beibehält, zugleich aber mehrere Genera im Bereich der letzteren unterscheidet. Bei den perfecten Lituiten (Genus *Lituites* Breyn im weiteren Sinne) sind die Untergattungen *Lituites* s. str. und *Strombolituites* (= *Ancistroceras* [Boll] Dewitz) anzunehmen. Was die imperfecten Lituiten betrifft, so repräsentiren zunächst schon die ältesten hierher gehörigen Formen, deren Haupttypus *Lituites Decheni* Rem. (Festschrift der Forstakademie Eberswalde, 1880, pag. 233, Taf. II, Fig. 1) ist, ein wohlcharakterisirtes Genus, für welches der Name *Falcilituites* vorgeschlagen wird. Weiter ist eine neue Gattung, welche *Cyclolituites* heissen möge, für die merkwürdige, übrigens auch auf Oeland

[1]) nach Kispatics in Agram; der mineralogischen Zusammensetzung nach sind es Diorit- und Diabas-Schiefer.

nachgewiesene Form zu errichten, welche der Vortragende (l. c., pag. 240, Taf. I, Fig. 6) als *Lituites applanatus* beschrieben hat. Dieselbe vereinigt in sehr eigenthümlicher Weise die äussere Gestaltung des Gehäuses der nachfolgenden Sippe mit den Sculpturmerkmalen und anscheinend auch der Mündungsform, sowie mit dem Schaalenbau der perfecten Lituiten und bildet ein Verbindungsglied zwischen diesen und den imperfecten Lituiten. Als ein drittes Genus in der letzteren Abtheilung hat man sodann die zunächst für den bekannten *Lituites antiquissimus* Eichw. sp. aufgestellte Barrande'sche Gruppe *Discoceras*, welche eine grössere Anzahl von Arten, unter denen der vom Redner beschriebene *Lituites Danckelmanni* eine der bezeichnendsten ist, in sich schliesst.

Herr Loretz sprach über die beiden Haupt-Streichrichtungen im paläozoischen Schiefergebirge des südöstlichen Thüringer Waldes, nämlich die Richtungen SW.—NO. (erzgebirgische) und SO.—NW. (hercynische in der Bezeichnungsweise v. Gümbel's), und erläuterte ihr Hervortreten in den Faltungen verschiedener Grade, im Ausstreichen der Schichtengruppen (Abtheilungen und Stufen der geologischen Systeme), sowie in den Verwerfungen. Insbesondere wurde ein eigenthümliches Lagerungsverhältniss beschrieben, welches auf der geologischen Karte zwar nicht zum Ausdruck gelangt, desto auffälliger jedoch im Gebirge erscheint und auf den ersten Blick befremdet. Es besteht darin, dass man ein mittleres Streichen der Schichtflächen und Schichtenköpfe in nordöstlicher Richtung nicht nur in solchen Strecken beobachtet, wo die Kartenaufnahme einen nordöstlichen Verlauf der geognostischen Grenzlinie der betreffenden Schichtengruppe ergiebt, sondern auch in solchen Strecken, wo dieser Verlauf anders, auch da wo er SO. — NW. gerichtet ist. In Gegenden, wie bei Gräfenthal, nahe dem südöstlichen Ende des Thüringer Waldes, wo im Gegensatze zu den weiter westlich und südwestlich folgenden Gebieten der Bau des Gebirges mancherlei Unregelmässigkeiten und Richtungswechsel zeigt, hat man oft Gelegenheit, diese Abweichung des localen Streichens von der Richtung des Ausstreichens der Abtheilungen und Stufen zu beobachten. Zur Erklärung dieser Erscheinung ist darauf hinzuweisen, dass verschiedene Grade von Falten im alten Schiefergebirge zu unterscheiden sind; es besteht in erster Linie eine zwar nicht ganz durchgehende, doch in dem weitaus grössten Theile des Schichtengebäudes zur Ausbildung gelangte enge Faltung in erzgebirgischer Richtung, in Folge deren jede Schicht in überaus zahlreiche, nordöstlich streichende Falten von verhältnissmässig kleinem Halbmesser gelegt

ist; hierdurch wird bedingt, dass man in dem grössten Theile des Gebirges an den Schichtenköpfen und Schichtflächen ein mittleres Streichen in NO. beobachtet. Es bestehen ausserdem aber auch weitere Falten oder Auf- und Abbiegungen in grossem bis sehr grossem Maassstabe, und zwar nicht nur solche in nordöstlicher, sondern auch, wenn auch weniger, solche in nordwestlicher Richtung. Die letzteren müssen wesentlich dazu beitragen, dass in dem jetzt vorliegenden Gebirge, welches durch Denudations- und Erosionsvorgänge aus dem in gedachter Weise mechanisch umgestalteten Gesammtschichtenkörper herausgearbeitet ist, auch nordwestlich verlaufende Ausstriche der Schichtengruppen vorkommen; gleichviel aber in welcher Richtung die geognostischen Grenzlinien einer gewissen Gruppe über die jetzige Gebirgsoberfläche verlaufen, muss, soweit jene nordöstlich gerichtete engere Faltung in den Schichten Platz gegriffen hat, auch nordöstliches Streichen der Schichtflächen und Schichtenköpfe an den einzelnen Beobachtungspunkten sicht geltend machen. — Eine eingehendere Behandlung dieses Gegenstandes, wozu auch eine Besprechung des zeitlichen Verhältnisses der tektonischen Kräfte gehört, welche den beiden Haupt-Streichrichtungen zu Grunde liegen, soll im nächsten Jahrbuch der preuss. geolog. Landesanstalt gegeben werden.

Herr Scheibe legte vor und berichtete über neue Gestalten am Magneteisen:

1. An Krystallen vom Berge Blagodat (Ural), Combinationen des Oktaëders mit zwei Hexakisoktaëdern (Achtundvierzig-Flächnern), wurden für letztere die Zeichen $(a : {}^4/_3 a : 2a) = 2O{}^4/_3$ und $(a : {}^{11}/_9 a : {}^{11}/_7 a) = {}^{11}/_7 O\, {}^{11}/_9$ gefunden und durch viele Controlmessungen bestätigt. Diese Achtundvierzig-Flächner sind isogonal. Herr v. Jerofeiew hat (Zeitschr. d. russischen miner. Gesellsch., Neue Reihe, XVII) von demselben Orte Krystalle beschrieben, an denen er ausser dem Oktaëder die Achtundvierzig-Flächner $(a : {}^4/_3 a : 2a) = 2O{}^4/_3$ und $(a : {}^6/_5 a : {}^3/_2 a) = {}^3/_2 O\, {}^6/_5$ aufgefunden hat. Es ist wahrscheinlich, dass die Form $(a : {}^6/_5 a : {}^3/_2 a)$ der oben angeführten, bisher nicht bekannten Form $(a : {}^{11}/_9 a : {}^{11}/_7 a)$ entspricht.

2. Das Trapezoëder $({}^1/_{10} a : a : a) = 10O10$, das bisher nur von Breithaupt an Magneteisen-Krystallen der Zweigler Grube bei Schwarzenberg in Sachsen nachgewiesen war, wurde auch an Krystallen aus dem Zillerthale aufgefunden. Dieselben zeigen Oktaëder, Würfel, Rhombendodekaëder, Pyramidenwürfel $(a : {}^1/_3 a : \infty a) = \infty O3$, Trapezoëder $({}^1/_3 a : a : a) = 3O3$ und ein Trapezoëder $({}^1/_m a : a : a) = mOm$, bei welchem der Werth für m zwischen 9 und 11 liegt und mehrfach = 10 ist.

3. An Krystallen von Traversella, welche rhombendodekaëdrischen Typus zeigen, sind die für Magneteisen neuen Formen $(a : {}^1/_5 a : \infty a) = \infty O 5$, $({}^1/_5 a : a : a) = 5O5$ und $(a : {}^{11}/_7 a : \infty a) = \infty O {}^{11}/_7$ nachgewiesen worden. Erstere Form herrscht neben $(a : a : \infty a) = \infty O$ und $(a : \infty a : \infty a) = \infty O \infty$ vor; $({}^1/_5 a : a : a)$ tritt mit $(a : a : a) = O$ und $({}^1/_3 a : a : a) = 3O3$ zurück. $(a : {}^{11}/_7 a : \infty a)$ war nur durch eine matte Fläche vertreten.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o.
Beyrich.	Dames.	Branco.

---

2. Protokoll der Mai-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 5. Mai 1886.

Vorsitzender: Herr Beyrich.

Das Protokoll der April-Sitzung wurde vorgelesen und genehmigt.

Der Vorsitzende verlas einen Brief des Herrn Professor Dr. Liebe aus Gera, worin derselbe seinen Dank für das zu seinem 25jährigen Gymnasial-Jubiläum von Seiten der Gesellschaft zugesendete Glückwunsch-Telegramm aussprach.

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

Herr Gottsche sprach über die Fauna der Paludinenbank von Tivoli.

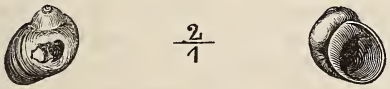
Bohrungen, welche im verflossenen Winter durch die Firma A. Ladermann Nachf. in der Tivoli-Brauerei am Kreuzberge angestellt worden sind, haben wiederum zu der Auffindung der unterdiluvialen Paludinenbank geführt, welche Berendt (diese Zeitschr., Bd. XXXIV, pag. 453) seiner Zeit von Rixdorf und der Garde-Kürassier-Kaserne beschrieben hat. Ohne auf die Bohrproben näher einzugehen, welche die wechselvolle Zusammensetzung des unteren Diluviums auf's Neue bestätigen, sei nur erwähnt, dass die Paludinenbank erst in etwa 35 m unter dem unteren Geschiebemergel auftritt, eine Mächtigkeit von nahezu 6 m besitzt (68—74 m unter Terrain = 50—56 m unter Berliner 0), trotzdem aber nochmals (in 100—102 m

unter Terrain = 82 — 84 m unter 0) von groben Kiesen mit nordischem Material unterteuft wird.

Die Bohrlöcher von Tivoli geben uns zum ersten Male Aufschluss darüber, mit welchen Arten *Paludina diluviana* Kunth vergesellschaftet lebte, da diese charakteristische und weit verbreitete Süsswasserform fast nur auf secundärer Lagerstätte vorkommt, und da in den beiden einzigen Fällen (Rixdorf und Garde-Kürassier-Kaserne), in welchen dieselbe wirklich in situ beobachtet wurde, von einer begleitenden Fauna Nichts gemeldet wird. Eine grössere Probe, welche der Paludinenbank von Tivoli in 70 m unter Terrain = 52 m unter 0 entnommen wurde, ergab beim Schlämmen, ausser zahlreichen Paludinen aller Altersstufen, noch:

Bithynia tentaculata L.,
Valvata naticina Mke.,
Neritina fluviatilis L.
Lithoglyphus naticoides Fér.,
Unio sp.,
Pisidium amnicum Mü.,
„ *pusillum* Jen.

Von diesen Arten sind *Neritina fluviatilis* L. und *Valvata naticina* Mke. bisher nur äusserst selten im Diluvium der Mark beobachtet; erstere im unteren Geschiebelehm von Rixdorf (cfr. Beyrich, diese Zeitschr., Bd. XX, pag. 647), letztere im Diluvialkies von Paulinenau, 8 Meilen NW. von Berlin an der Hamburger Eisenbahn (cfr. Friedel, Nachrichtsblatt d. deutschen malakolog. Gesellschaft 1871, p. 74) und bei Müggelheim, SO. von Köpenick (cfr. Reinhardt, Sitzungsber. d. Gesellsch. naturf. Freunde 1877, pag. 175). *Lithoglyphus naticoides* Fér. dahingegen ist völlig neu für unsere Diluvialfauna, so dass es angezeigt erschien, das einzige bisher vorliegende Exemplar dieser kleinen Deckelschnecke aus der Verwandtschaft von *Hydrobia* trotz seiner mangelhaften Erhaltung hier abzubilden. Dasselbe besitzt bei 5 mm Höhe und 4 mm Breite wenig



Lithoglyphus naticoides Fér., unterdiluvial von Tivoli.

über 3 Umgänge. Neben der eiförmig-kugeligen Gestalt ist der schmale Nabelritz und der starke Callus der Innenlippe ein gutes Merkmal dieser Art, von welcher durch die Güte des Herrn v. Martens zahlreiche recente Exemplare verglichen

werden konnten. Das diluviale Vorkommen von *Lithoglyphus naticoides* gewinnt dadurch an Bedeutung, dass diese Art, welche gegenwärtig in Canälen bei Berlin und in der Warthe bei Küstrin lebt, erst vor wenigen Jahren aus den südöstlich gelegenen Flussgebieten des Bug, Dnjepr, Dnjestr und der Donau wieder in die Mark eingewandert zu sein scheint (cfr. v. Martens, Sitzungsber. naturf. Freunde 1883, pag. 100).

Lithoglyphus ist somit (gleich der vielbesprochenen *Dreissena*) ein ursprünglicher Bewohner der Mark, welcher nur zeitweilig aus seiner alten Heimath verdrängt war. — Sämmtliche Belegstücke sind im königl. mineralogischen Museum hierselbst niedergelegt worden.

Derselbe legte ferner 2 devonische Geschiebe von Rixdorf vor, 1. einen gelblichgrauen, violettgefleckten, mergeligen Dolomit mit *Estheria membranacea* Pacht (Jones, fossil *Estheriae*, pag. 14, t. I, f. 1 — 7), welche einen ganz bestimmten Horizont im Oberdevon der russischen Ostseeprovinzen bezeichnet und nach Grewingk in der Düna-Facies der Dolomit-Etage bei Kokenhusen an der Aa in Südlivland, sowie zwischen Kandau und Roennen in Kurland in ganz gleicher Weise die Schichtflächen bedeckend vorkommt, wie das Rixdorfer Geschiebe es zeigt. Aehnliche Geschiebe sind durch den Redner früher von Schulau beschrieben worden (Sediment-Gesch. der Prov. Schleswig-Holstein, No. 36).

2. Einen 17 cm langen und 8 cm dicken, plattenförmigen Block von devonischem Kugelsandstein. Dies charakteristische Gestein ist zuerst von Jentzsch (Jahrb. d. kgl. pr. geolog. Landesanstalt für 1881, pag. 571) beschrieben und seinem Alter nach richtig erkannt. Das stets krystallinische Bindemittel und der schimmernde Bruch unterscheiden dasselbe von den cambrischen Kugelsandsteinen von Jamburg etc., mit welchen Nœtling (ibid. 1882, pag. 266) es vergleichen wollte. Das Stück von Rixdorf stellt die Verbindung zwischen den bisher bekannten Fundorten her, da das Gestein wohl bei Groningen (van Calker, diese Zeitschr. Bd. XXXVI, p. 734), Rostock und Brodhagen bei Doberan (E. Geinitz, Mecklenb. Archiv., XL, S.-A. pag. 4), dann aber erst wieder vereinzelt bei Bromberg und Rosenberg in Westpreussen beobachtet worden war, um endlich seine Hauptverbreitung in den östlichen Theilen Ostpreussens zu finden. Da nach Grewingk dergleichen Kugelsandsteine in Kurland und Livland an vielen Orten an der Grenze von Dolomit- und Sandstein-Etage auftreten, haben sich die in Norddeutschland beobachteten Geschiebe bisher nicht auf ein enger begrenztes Ursprungsgebiet zurückführen lassen.

Herr J. G. Bornemann sen. sprach über neuere Untersuchungen an fossilen Kalkalgen im Anschluss an seine vorjährige [1]) Mittheilung, und legte ein Exemplar und Mikrophotogramme einer dem Räth angehörigen Rivulariacee vor, welche er mit dem Namen *Zonotrichites lissaviensis* belegt hat. Dieselbe stammt aus der Lissauer Breccie von Oberschlesien und wurde von Ferd. Rœmer aufgefunden, welcher die Ablagerung als eine Süsswasserbildung erkannt und die Vermuthung ausgesprochen hat, dass die aus concentrischen Lagen gebildeten Kalkstücke vegetabilischen Ursprungs sein möchten.

Das vorliegende Stück hatte eine nahezu halbkugelförmige Gestalt und enthält in seiner Mitte eine Muschel mit einem grossen Schlosszahn eingeschlossen, auf welcher die Alge aufgewachsen ist. Die Muschel darf als eine *Unio* gedeutet werden, da auch F. Rœmer aus denselben Ablagerungen Unionen angiebt.

Als analoge Algenbildungen der Gegenwart wurden dicke Crusten von *Zonotrichia Heeriana* aus dem Sihlwald bei Zürich und incrustirte Unionen aus Frankreich vorgelegt und die Methode erläutert, nach welcher Dünnschliffe recenter Kalkalgen zur Vergleichung mit den Präparaten fossiler Algenreste herzustellen sind.

Zonotrichites lissaviensis findet sich in der Breccie theils in grösseren Stücken, theils in Gestalt von kleinen Fragmenten mit abgeriebenen Ecken und Oolith-ähnlichen Körnern. Im Dünnschliff erkennt man leicht die strahlige Anordnung der einzelnen Fädengruppen, deren verkalkte Scheiden sehr gut erhalten sind.

Herr Websky sprach über Rutil, Pyrophyllit und Cyanit aus Georgia.

Es sind einige Exemplare des in einem Gemenge von Pyrophyllit und Cyanit eingewachsenen Rutils von Graves-Mt., Georgia, an das Museum gelangt, an denen sich die genannten Begleiter durch auffallende Farben auszeichneten, indem der Pyrophyllit eine hochgelbe, der Cyanit eine smaragdgrüne Färbung besass. Einige bedenkliche Symtome gaben Veranlassung, die Stufen einige Tage in Wasser zu legen, welches sich auch nach und nach gelb färbte, auf Chlor, Eisen und eine nicht bestimmte organische Substanz reagirte; nach Verlauf einiger Tage hatten die gewässerten Exemplare die gewöhnliche eisenschüssige Farbe angenommen. Wahrscheinlich hat man, um den Rutil von den die Krystalle bedeckenden Limonit-Krusten zu befreien, die Exemplare in Salzsäure ge-

[1]) Diese Zeitschrift 1885, pag. 552.

legt, das die hellfarbigen Silicate durchtränkende Eisenchlorid als besondere Zierde betrachtet und mit etwas Leimwasser fixirt, jedenfalls eine originelle, wenn auch keineswegs zu lobende Industrie.

Herr Arzruni berichtete über seine im Jahre 1879 im Hüttenbezirk Syssert am Ural gemachten Aufnahmen, unter Vorlage einer von ihm verfertigten geologischen Uebersichtskarte jenes über 40 Quadratmeilen umfassenden Gebietes.

Herr Dames legte als Nachtrag zu seinem in der vorjährigen November-Sitzung [1]) gehaltenen Vortrag ein Stück typischen Beyrichienkalkes vor, welches in derselben Kiesgrube bei Langenstein, wie die damals vorgelegten, von Herrn Dr. Zech aufgefunden wurde und ein weiteres interessantes Vorkommen nordischer Silur-Gesteine am Harzrand darthut.

Derselbe legte weiter ein Exemplar von *Pecten crassitesta* A. Rœmer aus einer Sandgrube nördlich der Wilhelmshöhe bei Langenstein unweit Halberstadt vor, ebenfalls von Herrn Dr. Zech gefunden und dem hiesigen paläontologischen Museum gütigst überlassen. — In dieser Sandgrube, wie in einigen benachbarten, wird ein weisser Sand gewonnen, welcher die Fortsetzung des auf der Ewald'schen Karte als „Gault" bezeichneten Quaderzuges zwischen Quedlinburg und Langenstein, also desselben, aus welchem Redner früher grosse Cephalopoden beschrieben hat [2]), bildet. In Uebereinstimmung mit Herrn Dr. Ewald wurden diese Cephalopoden-führenden Schichten, die das Liegendste des Quaderzuges bilden, dem Aptien, und somit dem unteren Gault zugerechnet. Im Aptien hat sich aber *Pecten crassitesta* anderswo noch nicht gezeigt, und es bleibt daher weiteren Nachforschungen überlassen, ob die Art hier in diese Etage heraufgeht, oder ob die liegendsten Schichten der betreffenden Sandgrube dem oberen Neocom zuzurechnen sind, welches ja auch hier unter dem Hauptzuge des Gaultquaders liegt. — Eine genaue Angabe, welchen Schichten das vorgelegte Stück entnommen ist, fehlt zur Zeit noch.

Herr K. A. Lossen legte vor und besprach Fragmente quarzitischer Schichtgesteine aus den Gabbro-Steinbrüchen der Umgegend von Harzburg.

Die nähere Veranlassung dazu gab die Auffassungsweise des Gabbro's lediglich als eines Gliedes der krystallinischen

[1]) Diese Zeitschrift Bd. 37, 1885, pag. 1029.

[2]) Ebendaselbst Bd. 30, 1878, pag. 685 ff.

(„archäischen“) Schieferformation in E. Kalkowsky's Lithologie. [1]) Der Versuch dieses Autors, auch die Gabbro's von Volpersdorf in Schlesien und von Harzburg im Harz in J. Roth's Zobtenfelse einzureihen, ist nicht neu, datirt vielmehr von seiner Studienreise in die krystallinischen Schiefergebiete Niederschlesiens her. [2]) Der Vortragende war dieser Auffassung damals schon entgegengetreten. Insbesondere hat derselbe die Massen- oder Eruptivgesteinsnatur der Harz-Gabbro's (einschliesslich der Norite Rosenbusch's) aus ihren geologischen Beziehungen zum Brockengranitit erhärtet, indem er auf die räumlich weniger ausgedehnten und darum nur zu wenig bekannten dioritischen Vermittelungsgesteine (Augit-Glimmer-Quarzdiorite mit 64—54 pCt. SiO_2) und auf die diesen in der eugranitischen Eruptionsreihe (Granit-Gabbro-Reihe) zunächst stehenden, relativ sauren (53 pCt. SiO_2) Biotit-Augit-Gabbro's hinwies. [3]) Ueberdies hatte er ausdrücklich gegenüber solchen durch Rosenbusch bereits angeregten und durch Kalkowsky gesteigerten Zweifeln an der Eruptivität der Harz-Gabbro's gesagt [4]): „Einzig und allein das durch v. Seckendorf und Hausmann „(Ueber d. Bild. d. Harzgeb. pag. 35 u. 95) bezeugte Factum, „dass der Gabbro Petrefacten-führende Fragmente unterdevo- „nischen Quarzitsandsteins einschliesst, macht jedem Zweifel, „ob er nicht einer Gneissformation angehöre, ein Ende.“

Dem gegenüber sind die sechs Jahre später in einem ausdrücklich für Studirende bestimmten Lehrbuche ohne jede nähere Erläuterung abgedruckten Worte E. Kalkowsky's: „Ob „Bruchstücke fremder Gesteine im Gabbro vorkommen, muss „noch als zweifelhaft gelten“ [5]), schwer verständlich, und müssen, so lange ein Gegenbeweis gegen Hausmann nicht einmal versucht ist, als nicht übereinstimmend mit der wohlbeglaubigten geologischen Erfahrung bezeichnet werden.

Dass der erste Entdecker jener versteinerungsführenden Quarzitfragmente, der braunschweigische Bergrevier-Beamte v. Seckendorf, dieselben in einem Granit-Steinbruche gefunden haben will, kann sowohl nach dieser seiner praktischen Berufs-

---

[1]) Elemente der Lithologie für Studirende bearbeitet (Heidelberg 1886). Aehnliche Anschauungen haben Sterry Hunt und Dieulafait geäussert.

[2]) E. Kalkowsky, Die Gneissformation des Eulengebirges pag. 49.

[3]) Diese Zeitschrift 1880, Bd. XXXII, pag. 209 ff., sowie Jahrb. d. kgl. preuss. geol. Landesanstalt etc. 1882, pag. XX.

[4]) Diese Zeitschrift a. a. O., pag. 211; durch ein Versehen sind dort die pag. 33 und 93 in dem Separatdruck von Hausmann's Bildung des Harzgebirges statt 35 und 95 citirt (pag. 337 u. 397 des Sitzungsberichtes der königl. Societät der Wissenschaften zu Göttingen, gelesen am 8. Dec. 1838 sind gemeint).

[5]) Lithologie pag. 227.

stellung, als auch nach der auf den geologischen Karten damals üblichen [1]) Zusammenfassung des Gabbro's mit dem Brocken- und dem Ocker-Granit zu ein und demselben Granit-Massiv Niemanden, der in der geologischen Literatur des Harzes daheim ist, befremden oder in seinem Urtheil beirren. Die Autorität Hausmann's, der jenen Steinbruch am Radauberge besucht und daselbst Schraubensteine, vergleichbar dem bekannten Vorkommen vom Kahleberge bei Zellerfeld, in den Quarzitsandstein-Einschlüssen gesammelt hat, bürgt dafür, dass das die letzteren umhüllende Eruptivgestein in der That Gabbro und nicht Granit war.

Es ist aber dieser jetzt nicht mehr in Betrieb stehende Steinbruch keineswegs die einzige Stelle, wo Bruchstücke geschichteter Gesteine im Gabbro vorkommen; er ist bis jetzt vielmehr nur der einzige Fundpunkt von darin erhalten gebliebenen Versteinerungen. Solche Bruchstücke dagegen sind, wie bereits Streng in seiner lehrreichen Monographie der Harzburger Gegend [2]) ganz treffend hervorgehoben hat, örtlich keine sehr auffällige Erscheinung, und überdies trägt der Gabbro geradezu ganze Schollen von metamorphosirten Schichtgesteinen oder Diabasen, ganz wie der Brocken-Granitit. Der mittlere der drei grossen fiskalischen, unterhalb des Radau-Wasserfalles angesetzten Steinbrüche, sowie der von der Hauptstrasse abseits im Riefenbachthale gelegene Bruch bieten dem Beobachter eine oft geradezu erstaunliche Menge grösserer oder kleinerer Gesteinsfragmente dar, deren Anordnung nicht selten roh übereinstimmt mit der streifigen Structur, die der Gabbro selber durch ungleichmässige Vertheilung seiner Gemengtheile zeigt, während man andererseits öfters auch eine von jener Anordnung unabhängige Schichtstructur im Innern der einzelnen Fragmente wahrnimmt.

Wenn in solchen Einschlüssen Granat, Muscovit, Biotit, Hornblenden, Augite, Cordierit, Feldspäthe oder andere den sogenannten normalen Sedimenten fremde krystallinische Gemengtheile gefunden werden, oder wenn dieselben nicht stets scharf begrenzt, vielmehr z. Th. mit dem sie umgebenden Eruptivgestein gleichsam wie verquickt erscheinen, so sind das eben die Erscheinungen des Contactmetamorphismus, der im Harz in der Umgebung von Harzburg seinen Höhepunkt erreicht. Wer solche Massen, die unter Umständen von feinkörniger Eruptivmasse schwer zu unterscheiden sein können, richtig würdigen will, der darf sich nicht mit einem geolo-

[1]) Man vergleiche die geologischen Uebersichtskarten des Harzes von Fr. Hoffmann, Julius, Berghaus etc.

[2]) Leonh. Bronn's Jahrb. f. Min. etc., Jahrg. 1862.

gischen Spaziergang durch das Radauthal begnügen, muss vielmehr ausgehend von den stratigraphisch unzerstückten, weniger umgewandelten Culm- und Devonschichten des Ockerthales, oder von Ilsenburg aus über die Kattenäse und den Burgberg in die hochmetamorphische Region des Ecker- und Radau-Gebietes eindringen. Die zusammenhängenderen Schichtgebirgsschollen auf dem Gabbro des Ettersberges und Winterberges erleichtern ebenfalls das Studium der kleineren in den Gabbro eingeschlossenen Fragmente.

Ein vorwiegend aus Quarzkörnchen mit spärlicher Beimengung einzelner blassröthlicher Granaten, sowie von etwas getrübter Feldspathsubstanz, von Chlorit, Eisenerz und Epidot (?) zusammengesetzter feinkörniger Hornfels aus der Hornfels-Scholle vom Gipfel des Winterberges besitzt nach einer im Laboratorium der königlichen Bergakademie unter Herrn Prof. Finkner's Leitung ausgeführten Analyse folgenden Durchschnittsgehalt:

SiO_2	77,70
TiO_2 (ZrO_2)	0,78
Al_2O_3	8,32
Fe_2O_3	0,14
FeO	3,83
MgO	1,53
CaO	1,86
Na_2O	1,14
K_2O	1,95
H_2O	2,11
P_2O_5	0.08
SO_3	0,08
	99,52

Vol.-Gewicht 2,702.

Diese Werthe zeigen deutlich, dass die Substanz weder Granit noch Gabbro sein kann, stimmen dagegen recht wohl überein mit einem von Haus aus etwas Karbonat-haltigen Quarzit- oder Grauwackensandstein.

Die specielle geologische Aufnahme des sehr schwierigen Gebietes der Umgebung von Harzburg im Maassstabe 1:25000, für welche bis jetzt nur umfassende, theils durch Emmanuel Kayser, theils durch den Vortragenden ausgeführte Vorarbeiten bestehen, wird gewiss über diese nach vielen Seiten hin sehr interessante Gegend mehr Licht verbreiten. Das Gesagte dürfte im Zusammenhang mit der bereits vorhandenen Specialliteratur indessen jetzt schon genügend befunden werden, um die eingangs erwähnte Auffassung Kalkowsky's zu wider-

legen. Angesichts der durch Lotti [1]), Dalmer und schon deren Vorgänger beigebrachten Beweise für das tertiäre Alter der mittel- und westalbanischen Gabbro's, Angesichts der zahlreichen Beobachtungen der österreichischen Geologen [2]) über theils der Kreideformation, theils dem Tertiär angehörige Gabbro's und Serpentine der Balkan-Halbinsel und Griechenlands, endlich Angesichts der sich immer mehr durch die Arbeiten schottischer und englischer Geologen [3]) befestigenden Anschauung vom tertiären Alter der Gabbroformation der nordwestlichen schottischen Inseln und zahlreicher anderer Belege [4]) ist dem Vertreter jener einseitigen Auffassung: „diejenigen „echten Gabbro, welche zwischen jüngeren als archäischen Se„dimenten erscheinen, vor der Hand für nicht eruptive Massen „zu halten, sondern für archäische, die durch besondere Lage„rungsverhältnisse, resp. Störungen, nur zwischen Gesteinen, „die jünger als sie sind, auftauchen“ [5]), überhaupt ein ebenso umfangreicher als schwieriger Gegenbeweis auferlegt.

Herr Berendt legte einige in der Gegend von Breslau, auf dem Schlachtfelde von Leuthen gesammelte Geschiebe-Dreikantner vor, welche die Verbreitung derselben auch nach dieser Seite des norddeutschen Diluvialgebietes, von wo sie bisher noch nicht bekannt waren, beweisen. Redner, welcher erst nach dem Vortrage des Herrn Gottsche gekommen war, machte sodann auch seinerseits auf die Bohrung in der Brauerei Tivoli auf dem Kreuzberge aufmerksam, und legte einige schöne Handstücke des Paludinen-Thones aus derselben vor.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o.
Beyrich.	Websky.	Dames.

[1]) Memorie descrittive della carta geologica d'Italia, Vol. II. — B. Lotti, Descrizione geologica dell' isola d'Elba, 1886. In dieser Herrn Kalkowsky noch nicht zugänglich gewesenen sehr wichtigen Schrift finden sich zugleich die älteren Aufsätze dieses Forschers und aller seiner Vorgänger und Nachfolger auf das sorgfältigste zusammengestellt.

[2]) Man vergleiche die einschlägigen Arbeiten Bittner's, Mojsisovics', Neumayer's, Tietze's u, A.

[3]) Am eingehendsten sind die neueren Aufsätze Judd's: On the tertiary and older peridotites of Scotland (Quart. journ. of geolog. soc., Aug. 1885, pag. 354 ff.) und On the gabbros, dolerites and basalts of tertiary age in Scotland and Ireland, ibid. Febr. 1866, pag. 49 ff. — A. Geikie's Erfahrungen über diese Inselgruppe werden hoffentlich bald ebenfalls vorliegen.

[4]) Man vergleiche nur die gewiss unverfängliche Darstellung, welche J. Roth, der Vater der Zobtenfelse, in seiner Petrographie von dem eruptiven Gabbro giebt.

[5]) E. Kalkowsky, Lithologie pag. 230.

3. Protokoll der Juni-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 2. Juni 1886.

Vorsitzender: Herr Beyrich.

Das Protokoll der Mai-Sitzung wurde vorgelesen und genehmigt.

Der Vorsitzende theilte der Versammlung den Tod des langjährigen Mitgliedes, Herrn Ottmer, mit.

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

Herr Ebert legte einen *Nautilus* vor aus dem Kelloway von Kromolow in Russisch-Polen, welcher durch die fast vollständig erhaltene Wohnkammer von Interesse ist. Dieselbe erreicht nämlich nur $^1/_4$ der Gesammtlänge der letzten Windung, während gewöhnlich die Länge der Wohnkammer bei den Nautileen mindestens die Hälfte der Gesammtlänge der letzten Windung beträgt.

Herr Weiss berichtete über Pflanzen aus der Trias, besonderen über solche aus dem Buntsandstein von Commern, welche von Blanckenhorn neuerdings beschrieben wurden.

Herr Gottsche sprach über Septarienthon von Lübeck.

Die Verbindung des von Mørch beschriebenen Mitteloligocän's von Aarhuus in Jütland und der nordöstlichsten Vorkommen des deutschen Septarienthones bei Dömitz und Walle erschien bisher nicht genügend beglaubigt. Zwar hat schon Meyn (diese Zeitschr., Bd. XXVI, pag. 673) einen Thon mit Sphärosiderit- und Schwerspath-Septarien von Görz im Lande Oldenburg, ebenso einen plastischen, unter dem Miocän von Muggesfelde erbohrten Thon als mitteloligocän bezeichnet, zwar hat erst kürzlich Berendt („die bisherigen Aufschlüsse" p. 35) für gewisse Thone in Flensburger Bohrungen das gleiche Alter vermuthet; aber der Beweis wurde in keinem Falle erbracht.

Die Actienbrauerei in Lübeck hat nun kürzlich durch die bekannte Firma Deseniss und Jacobi eine grössere Tiefbohrung ausführen lassen, deren Bohrproben dem Vortragenden theils von der genannten Firma, theils von Herrn P. Friedrich in Lübeck zur Untersuchung übergeben wurden. In 496′ bis 652′ treten unmittelbar unter miocänen Sanden hellgraue, fette Thone auf, welche durch Reichthum an Foraminiferen

ausgezeichnet sind. Darunter konnten 3 Leitformen des Septarienthones, nämlich:

Dentalina obliquestriata Rss., diese Zeitschrift, Bd. III, Taf. III, Fig. 11, 12,
Gaudryina siphonella Rss., ibid. Taf. V, Fig. 40, 41 und
Textilaria attenuata Rss., ibid. Taf. VI, Fig. 54,

mit Sicherheit erkannt werden. Unter dem Septarienthon folgen bis zum Schluss der Bohrung in 711′ Glimmersande, doch muss es bei dem Fehlen von Versteinerungen dahingestellt bleiben, ob dieselben noch zum Mitteloligocän, oder bereits zum Unteroligocän gehören.

Ueber die Schichten im Hangenden des Septarienthones sei kurz Folgendes bemerkt: In 82′ wurde die Grenze des unteren Geschiebemergels, in 182′ diejenige des Diluviums erreicht. Von 182′—330′ folgten feine Glimmersande mit etwas Braunkohle, vollkommen kalkfrei (daher schon als tertiär betrachtet). Dann kamen von 330′—496′ dunklere Glimmersande, welche zahlreiche Molluskenreste (leider meistens Brut) enthielten. Unter 14 Arten, welche sich auf die Gattungen *Ficula*, *Nassa*, *Pleurotoma*, *Turritella*, *Tornatella*, *Dentalium*, *Nucula*, *Yoldia*, *Leda*, *Cardium* und *Neaera* vertheilen, konnte nur *Nassa bocholtensis* Beyr. — eine miocäne Form — mit Sicherheit bestimmt werden.

Herr Preussner legte Gesteinsproben vor, welche aus einem grösseren Geschiebe stammen, das von ihm am Weststrande der Insel Wollin beim sog. Swinerhöft gefunden worden ist. Dasselbe besteht in der Grundsubstanz aus Thoneisenstein, welcher sehr zahlreiche, wohlerhaltene Versteinerungen enthält, unter denen sich besonders Gastropoden, Belemniten und Ammoniten auszeichnen. Anscheinend ist dasselbe jurassisch und dürfte in der Nähe der Fundstelle anstehend gefunden werden.

In der Januarsitzung wurde schon von dem Redner auf ein am Haffufer der Insel Wollin, zwischen Lebbin und Karzig anstehendes Gestein hingewiesen, welches dem unteren Jura oder dem Lias anzugehören scheint. Dasselbe bildet dort eine 1 — 2 m mächtige Bank eines sehr festen, gelben Thoneisensteins, welcher auf der Oberseite eine dichte, bis 30 cm. mächtige Lage hat, die ausschliesslich aus Belemniten besteht. Besonders merkwürdig ist an diesem Vorkommen noch, dass die Thoneisensteinbank circa 25 m über dem Spiegel des Haffs gelagert ist, unter einem Winkel von 30° nach SO. einfällt und dabei ganz im oberen geschichteten Diluvium auftritt, von welchem es unterteuft und überlagert wird. Die

Erhebung hat unzweifelhaft nach erfolgter Ablagerung des Diluviums stattgefunden und ist das Vorkommen dem Redner einer der vielen Beweise, welche gegen die Dislocationen des Diluviums durch Eisdruck sprechen, da durch diesen unmöglich aus so grosser Tiefe, in der Jura oder Lias hier angenommen werden muss, einzelne Bänke hervorgepresst sein können.

Herr Beyrich bemerkte hierzu, dass die in dem vorgelegten Geschiebe von Swinerhöft enthaltenen Ammoniten auf *Ammonites planicosta* zu beziehen sind und somit das Vorhandensein einer tieferen Lias-Stufe, als die älteste bisher im baltischen Jura erbohrte — Lias γ —, anzeigen.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o.
Beyrich.	Websky.	Branco.

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: 1886

Band/Volume: 38

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

Artikel/Article: Verhandlungen der Gesellschaft. 462-481