

## C. Verhandlungen der Gesellschaft.

### 1. Protokoll der August-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 4. August 1869.

Vorsitzender: Herr G. ROSE.

Das Protokoll der Juli-Sitzung wurde verlesen und genehmigt.

Als Mitglied trat der Gesellschaft bei:

Herr H. v. ASTEN aus Aachen,  
vorgeschlagen von den Herren G. LEONHARD, BE-  
NEKE und G. ROSE.

Für die Bibliothek sind eingegangen:

A. Als Geschenke:

MANZONI, *Bryozoi Pliocenici Italiani* (Sep.-Abdr. aus den Sitzungs-Berichten der Akad. der Wissensch.), Wien. 1869.

Derselbe, *Secunda contribuzione*.

KARRER u. FUCHS, Geologische Studien in den Tertiärbildungen des Wiener Beckens. Sep.-Abdr. aus d. Jahrb. der Reichs-Anst. 1869. No. 2.

TSCHERMAK, Die Porphyrgesteine Oesterreichs aus der mittleren geologischen Epoche. Wien. 1869.

G. ROSE, Ueber die regelmässigen Verwachsungen der Glimmerarten untereinander sowie mit Pennin und Eisenglanz. Sep.-Abdr. aus den Monats-Berichten der Akad. d. Wissensch. Berlin. 1869.

SEELAND, E., Der Hüttenberger Erzberg. Klagenfurt.

LINNARSSON, J. G. O., *On some fossils found in the eophyton Sandstone at Lugnås in Sweden*. Stockholm. 1869.

PRESTEL, Dr. M. A. F., Das Gesetz der Winde. Emden. 1869.

TSCHERMAK, Die Meteoriten des K. K. Hof-Mineralien-Cabinets. Wien. 1869.

*Table des matières de la publication de la Société de Géographie de Genève.* Genf. 1869. 2 Exempl.

COTTA, B. v., Der Schlangenberg am Altai (Berg- und Hüttenmännische Zeitung, No. 28, 1868).

B. Im Austausch:

Monatsberichte der königl. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. April 1869.

Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern für 1868. No. 654—683. Bern. 1869.

Achter Bericht der naturforschenden Gesellschaft zu Bamberg. 1866—1868. Bamberg. 1868.

Sitzungsberichte der naturwiss. Gesellschaft Isis in Dresden. 1868. No. 1—3; 1869. No. 1—3. 2 Hefte.

Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft in Einsiedeln. Jahresbericht 1868. Einsiedeln. 1868.

54ter Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft in Emden für 1868. Emden. 1869.

Jahrbuch des naturhistorischen Landes-Museums von Kärnthen. Heft 8. Klagenfurt. 1868.

*The quarterly journal of the geological society.* Vol. XXV., part 2. No. 98. London. Mai 1869.

Sitzungsberichte der Kgl. bayer. Academie der Wissenschaften zu München. I. Abth. Heft 1, 2. München. 1869.

*Atti della società italiana di scienze naturali.* XI. 2. Milano. 1868.

*Memorie della società italiana di scienze naturali.* II. 3. IV. 1. 2.

*La Naturaleza.* Periodico científico de la sociedad mexicana de historia natural. Entrega 1<sup>a</sup>. Junio de 1869. Mexico. 2 Exempl.

*Bulletin de la société de l'industrie minérale.* Tome XIV. Livr. 1 et 2. 1868. Paris. Nebst Atlas.

*Bulletin de l'académie impériale des sciences de St.-Petersbourg.* Tome XIII., f. 21—31. (No. 4); f. 32—37. (No. 5 et dernier.) St.-Petersbourg. 1868.

*Mémoires de l'académie impériale des sciences de St.-Petersbourg.* Tome XII., N. 4, 5 et dernier; XIII. N. 1—7.

Neue Denkschriften der allgemeinen schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften. Bd. XXIII. oder 3. Decade, Bd. III.

*Upsala universitets Arsskrift. Matematik och Naturvetenskap.* 1861, 1862 Heft 1 u. 2, 1863, 1864, 1865 Heft 1 u. 2, 1866, 1867, 1868.

Ausserdem wurden von der Zeitschr. d. Deutsch. geolog. Gesellschaft vorgelegt: Bd. XXI., Heft 2 u. 3. in je 3 Exemplaren.

Der Vorsitzende überreichte der Gesellschaft seine in den Monatsberichten der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin für April 1869 abgedruckte Abhandlung über die regelmässigen Verwachsungen der verschiedenen Glimmerarten untereinander sowie mit Pennin und Eisenglanz.

Derselbe legte eine Zeichnung des zu Krähenberg bei Saarbrücken gefallenen Meteoriten vor und besprach dieselbe.

Herr GROTH zeigte ein neuerdings durch Herrn FRANK in Stassfurt aufgefundenes Vorkommen von krystallisiertem Kainit aus dem Stassfurter Steinsalzbergwerk vor und erläuterte das monoklinische Krystallsystem desselben. Eine Beschreibung hat Redner in dem neuesten Heft von POGGENDORFF's An-nalen veröffentlicht.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v. w. o.

G. ROSE. BEYRICH. HAUCHECORNE.

## 2. Achtzehnte allgemeine Versammlung der Deutschen geologischen Gesellschaft zu Heidelberg.

Zu der Versammlung katten sich in Heidelberg eingefunden die Herren:

- 1) H. v. Asten aus Heidelberg.
- 2) M. Bauer aus Weinsberg.
- 3) Benecke aus Heidelberg.
- 4) Beyrich aus Berlin.
- 5) R. Blum aus Heidelberg.

- 6) v. Böttger aus Offenbach.
- 7) Brandt aus Vlotho.
- 8) Brauns aus Braunschweig.
- 9) H. Carmichael aus Göttingen.
- 10) E. Cohen aus Heidelberg.
- 11) Heinr. Credner aus Halle a. S.
- 12) Herm. Credner aus Leipzig.
- 13) Daubrée aus Paris.
- 14) v. Dechen aus Bonn.
- 15) E. Desor aus Zürich.
- 16) Dürre aus Berlin.
- 17) Eck aus Berlin.
- 18) B. Emerson aus Göttingen.
- 19) Fr. Endlich aus Stuttgart.
- 20) Ewald aus Berlin.
- 21) O. Fraas aus Stuttgart.
- 22) K. v. Fritsch aus Frankfurt a. M.
- 23) H. B. Geinitz aus Dresden.
- 24) Giebelhausen aus Halle a. S.
- 25) Gümbel aus München.
- 26) Hauchecorne aus Berlin.
- 27) Hausmann aus Greifswald.
- 28) Huyssen aus Halle a. S.
- 29) H. Karsten aus Rostock.
- 30) Klein aus Heidelberg.
- 31) F. Klocke aus Heidelberg.
- 32) C. Koch aus Frankfurt a. M.
- 33) v. Koenen aus Marburg.
- 34) A. Knop aus Karlsruhe.
- 35) Krantz aus Bonn.
- 36) G. Leonhard aus Heidelberg.
- 37) Fr. Moesta aus Marburg.
- 38) W. Neumayr aus Wien.
- 39) O. Platz aus Karlsruhe.
- 40) Quenstedt aus Tübingen.
- 41) Reusch aus Tübingen.
- 42) F. Roemer aus Breslau.
- 43) H. Roemer aus Hildesheim.
- 44) F. Rose aus Heidelberg.
- 45) G. Rose aus Berlin.

- 46) Fr. Sandberger aus Würzburg.
- 47) A. Schlönbach aus Salzgitter.
- 48) U. Schlönbach aus Wien.
- 49) Schlüter aus Bonn.
- 50) Schmitz aus Heidelberg.
- 51) M. Scholz aus Greifswald.
- 52) Schulz aus Berlin.
- 53) K. v. Seebach aus Göttingen.
- 54) Senft aus Eisenach.
- 55) Splittgerber aus Berlin.
- 56) Stöhr aus Florenz.
- 57) B. Studer aus Bern.
- 58) M. Websky aus Breslau.
- 59) Weiss aus Bonn.

### Protokoll der Sitzung vom 13. September.

Herr BLUM begrüßte die Versammlung und übergab derselben einen von ihm verfassten, der 18ten allgemeinen Versammlung der Gesellschaft gewidmeten und auf Kosten der Grossherzogl. badischen Regierung gedruckten Führer durch das Mineralien-Cabinet der Universität Heidelberg und eine von Herrn BENECKE verfasste, ebenfalls der Gesellschaft gewidmete und auf Kosten des Verfassers gedruckte Schrift über die Lagerung und Zusammensetzung des geschichteten Gebirges am südlichen Abhang des Odenwaldes. Derselbe berichtete, dass im Interesse der Gesellschaft die Herren BLUM, KOPP, LEONHARD und BENECKE sich zu einem Comité vereinigt und als Resultat ihrer Berathungen ein Programm entworfen hatten, in welchem die folgenden Vorschläge für die Verwendung der der Gesellschaft zu Gebote stehenden Zeit gemacht werden. Der erste und dritte Versammlungstag sollte den Sitzungen, der zweite Excursionen gewidmet sein, von denen die eine unter Führung des Herrn LEONHARD in die Gegend von Weinheim, die andere unter Führung des Herrn BENECKE in die Gegend von Sinsheim stattfinden würde. Ausserdem kündigte derselbe an, dass Herr v. DECHEN sich bereit erklärt habe, am Abend des zweiten Tages zur Feier des hundertjährigen Geburtstages ALEXANDER VON HUMBOLDT's eine Gedächtnissrede zu halten.

Die Gesellschaft erwählte hierauf durch Acclamation Herrn v. DECHEN zum Vorsitzenden für die gesammte Zeit der Versammlung.

Nachdem derselbe den Vorsitz übernommen hatte, sprach er dem erwähnten Comité für seine Mühwaltungen, der Grossherzogl. badischen Regierung und Herrn BENECKE für die der Gesellschaft übergebenen Druckschriften den Dank derselben aus und ersuchte unter Zustimmung der Gesellschaft die Herren ECK und BENECKE um die Protokollführung. Für den letzteren, welcher verhindert war, trat Herr v. SEEBACH ein.

Herr G. ROSE übergab der Gesellschaft Namens des Vorstandes die Rechnungen für das 20ste Geschäftsjahr oder für 1868 Die Gesellschaft beauftragte nach dem Vorschlage des Vorsitzenden die Herren LEONHARD und KARSTEN mit der Revision derselben.

Der Gesellschaft traten als Mitglieder bei:

Herr Dr. phil. F. ROSE in Heidelberg,  
vorgeschlagen von den Herren BENECKE, NEUMAYR  
und ECK,

Herr Dr. phil. WAAGEN in München,  
vorgeschlagen von den Herren BENECKE, U. SCHLÖN-  
BACH und NEUMAYR,

Herr FREDERIK ENDLICH aus Reading, Pensylvanien,  
U.-St., zur Zeit in Stuttgart,  
vorgeschlagen von den Herren FRAAS, SANDBERGER  
und v. DECHEN.

Der Vorsitzende brachte hierauf den bei der allgemeinen Versammlung der Gesellschaft zu Frankfurt a. M. von Herrn ECK gestellten, von Herrn v. DECHEN amendirten und von der Gesellschaft ausreichend unterstützten Antrag, dem §. 9 der Statuten den Zusatz hinzuzufügen:

„Mitglieder, welche wegen rückständiger Beiträge von der Liste gestrichen worden sind, werden nur dann wieder aufgenommen, wenn dieselben die aus ihrer ersten Mitgliedschaft rückständigen Beiträge für diejenigen Jahre, in welchen dieselben die Zeitschrift erhalten haben, berichtigt haben.“

zur definitiven Abstimmung. Derselbe wurde angenommen. Der §. 9 des Statuts lautet hiernach jetzt, wie folgt:

Jedes Mitglied zahlt einen jährlichen Beitrag von vier Thalern, welcher für die in Berlin ansässigen Mitglieder auf sechs Thaler erhöht wird.

Es steht jedem Mitgliede frei, den zehnfachen Betrag von beziehungsweise vierzig und sechzig Thalern ein für alle Mal zu entrichten.

Die Vierteljahrsschrift wird jedem Mitgliede unentgeltlich zugesendet. Das Ausbleiben ist in vorkommenden Fällen als Erinnerung an die rückständige Beitragszahlung anzusehen.

Jedes Mitglied erhält ein Exemplar der Abhandlungen, insofern sich dasselbe zu den einzelnen besonders gemeldet hat. Es ist in diesem Falle dafür der halbe Kostenpreis zu zahlen.

Wer zwei Jahre lang mit seinem Beitrage rückständig bleibt, wird als ausgeschieden betrachtet.

Mitglieder, welche wegen rückständiger Beiträge von der Liste gestrichen worden sind, werden nur dann wieder aufgenommen, wenn dieselben die aus ihrer ersten Mitgliedschaft rückständigen Beiträge für diejenigen Jahre, in welchen dieselben die Zeitschrift erhalten haben, berichtigt haben.

Namens des Berliner Vorstandes der Gesellschaft stellte Herr G. ROSE den Antrag, an Stelle des Alin. 2 von dem eben angeführten §. 9 der Statuten zu setzen:

Es steht jedem ausserdeutschen Mitgliede frei, den zwölffachen Betrag (des Beitrags) von 48 Thalern ein für alle Mal zu entrichten. Diese Beiträge werden während der Lebenszeit des betreffenden Mitgliedes capitalisirt.

Dieser Antrag wurde ausreichend unterstützt und wird daher bei der nächstjährigen allgemeinen Versammlung der Gesellschaft zur definitiven Beschlussfassung vorgelegt werden.

Auf Vorschlag der Herren F. ROEMER und HUYSSSEN beschloss die Gesellschaft, sich zur nächstjährigen allgemeinen Versammlung am 13. September 1870 in Breslau zusammenzufinden und die darauf folgenden beiden Tage zu Excursionen in das schlesische Gebirge zu verwenden. Die Herren F. ROEMER und WEBSKY wurden zu Geschäftsführern erwählt.

Herr G. ROSE sprach hierauf über die Darstellung krystallisirter Kieselsäure auf trockenem Wege, die ihm auf die Weise gelungen war, dass er gepulverten Adular mit dem dreifachen Volumen geschmolzenen und gepulverten Phosphorsalzes im Biscuit-Tiegel dem Feuer des Porzellanofens aussetzte. Die gut geschmolzene Masse wurde dann in heissem Wasser grösstentheils aufgelöst und der pulverförmige Rückstand ausgewaschen. Unter dem Mikroskop kann man sehen, dass er aus lauter durchsichtigen sechsseitigen Tafeln besteht; im polarisirten Lichte betrachtet verhalten sie sich wie optisch einaxige Krystalle. Das specifische Gewicht wurde in zwei Versuchen 2,311 und 2,317 gefunden. Mit kohlensaurem Natron gekocht, sind die Krystalle nur äusserst schwer löslich. Die auf diese Weise dargestellte Kieselsäure hat also alle Eigenschaften der von VOM RATH in Drusenräumen des Trachyts von Pachuca in Mexico entdeckten und von ihm Tridymit genannten Kieselsäure, die nachher nun auch schon in den Trachyten anderer Gegenden aufgefunden ist. Statt des Adulars oder Feldspaths ist auch mit gleichem Erfolge amorphe Kieselsäure zu nehmen. Ebenso scheidet sich auch bei der Schmelzung von kohlensaurem Natron mit einem Ueberschuss von Kieselsäure Tridymit aus, doch gruppirt er sich hierbei in kleinen Kugeln zusammen, die in dem entstandenen Glase von kieselsaurem Natron schwimmen. Bei der Schmelzung von Wollastonit mit Kieselsäure bildet sich ein Glas, das verhältnissmässig recht grosse Tafeln von Tridymit enthält, die jedoch wie die Kugeln bei der Schmelzung mit kohlensaurem Natron, bei der Unauflöslichkeit des entstandenen Glases in Säuren, von diesem nicht zu trennen sind. Auch bei der Schmelzung von Borax mit einem Ueberschusse von Kieselsäure scheidet sich Tridymit aus, doch auch jetzt nur in einer Zusammenhäufung von kleinen, nur unter dem Mikroskop erkennbaren Krystallen.

Tridymit bildet sich aber weiter nicht bloss durch Aus-

scheidung aus einer geschmolzenen Masse, sondern durch blosses Glühen des gepulverten Bergkrystalls im Porzellanofen, wie dies schon aus den Versuchen von HEINRICH ROSE hervorgeht, der indessen, da man damals den Tridymit noch nicht kannte, angenommen hat, dass der gepulverte Bergkrystall in Opal umgeändert sei. Ebenso ändert sich der Opal durch Glühen in Tridymit um.\*) Der Redner zeigte weiter, dass er Tridymit in Krystallen in vielen Opalen eingeschlossen beobachtet habe, wie in den von Kosemütz in Schlesien, von den Far-röern und Mexico, wovon man sich überzeugen kann, wenn man dünne Splitter dieser Opale unter dem Mikroskop betrachtet. Schon früher hatten FUCHS, RAMMELSBURG und andere durch Behandlung des Opals mit Kali einen Rückstand von Kieselsäure erhalten, der früher für Quarz genommen wurde, nach den obigen Beobachtungen aber nun für Tridymit zu halten ist.

Herr DAUBRÉE sprach über die von ihm in letzter Zeit über die Meteoriten ausgeführten Untersuchungen.\*\*)

Herr SENFT legte eine Stufe krystallisirter Schweissofenschlacke von der Hütte Neuschottland bei Steele a. d. Ruhr vor, welche sich in dem sogenannten Fuchs beim Kaltlegen des Ofens innerhalb dreier Tage gebildet hatte. Dieselbe besteht aus Kieselsäure 30,7, Thonerde 0,7, Eisenoxyd 5,9, Eisenoxydul 60,2, Manganoxydul 0,6, Kalk 0,3, Magnesia Spur, Kupferoxyd Spur?, Phosphorsäure 1,1, Schwefel 0,2, zusammen 99,7 pCt.

Derselbe zeigte ferner ein Stück des sogenannten Schlangenalabasters aus der Barbarossahöhle bei Rottleben am Kyffhäusergebirge vor. In Folge der Umwandlung des Anhydrits der mittleren Zechsteinformation, in welchem die Höhle ausgewaschen ist, in Gyps und zufolge der dabei stattfindenden Volumenzunahme haben sich an den Wandungen der Höhle zahlreiche Lappen von Schlangenalabaster losgelöst, welche mit grösserer oder geringerer Krümmung frei in die Höhle herabhängen und durch neue ersetzt werden, wenn dieselben

---

\*) Der Redner hat darüber eine Menge Versuche angestellt, wie in dem ausführlichen Berichte in den Monatsberichten der Berliner Akademie vom Juni 1869 zu ersehen ist.

\*\*) Dieser Vortrag wird als besondere Abhandlung in dem nächsten (22sten) Bande dieser Zeitschrift bekannt gemacht werden

herabgestürzt sind. In den Wassertümpeln auf dem Boden der Höhle wurden von dem Redner schöne Gypskrystalle beobachtet.

Herr HAUCHECORNE legte im Auftrage der bei der allgemeinen Versammlung der Gesellschaft zu Frankfurt a. M. zur Herausgabe der von Herrn v. DECHEN bearbeiteten geognostischen Karte von Deutschland gewählten Commission den zweiten Andruck der genannten Karte vor, indem er die Verspätung der Vollendung durch die grossen Schwierigkeiten bei der Herstellung des Farbendrucks erklärte.

Derselbe legte ferner den zweiten Andruck der Sektionen Ellrich, Nordhausen, Stollberg, Zorge, Benneckenstein und Hasselfelde im Maassstabe von 1 : 25,000 vor, welche als erste Lieferung einer geognostischen Specialkarte von Preussen und den thüringischen Staaten demnächst erscheinen werden. Derselbe gab Nachricht von dem Umfange, über welchen dieses Kartenwerk ausgedehnt werden soll, sowie von dem Plane und den bei der Ausführung zur Zeit beteiligten Kräften. Der gesammte Plan ist auseinandergesetzt in den hierzu von den Herren BEYRICH und HAUCHECORNE verfassten „Einleitenden Bemerkungen“, welche der Gesellschaft mitgetheilt wurden.

Herr BEYRICH gab eine Uebersicht der in den obigen Sectionen unterschiedenen Formationsabtheilungen und knüpfte daran die Vorlage mehrerer Exemplare wohlerhaltener Graptolithen, welche neuerdings von Herrn SCHILLING in den Schiefeln am Mollnberge bei Zorge aufgefunden worden sind.

Herr KNOP machte eine vorläufige Mittheilung von seinen Untersuchungen über den Kalkstein vom Kaiserstuhl im Breisgau. In der Caldera des ringförmigen Gebirges tritt ein krystallinisch körniger Kalkstein auf, welcher frei von Petrefacten, aber reich an Mineralien ist, und welchen der Redner für den Absatz eines von Thermalwassern gespeisten Sees hält. Von Mineralien finden sich darin Krystalle von titanfreiem Magnet Eisen, welche gegen den Kalkstein scharfe Contactflächen zeigen, Apatit, dessen Prismen nach dem Behandeln des Kalksteins mit Essigsäure unzersetzt zurückbleiben, ferner Pyrochlor, Glimmer, Perowskit. Das quantitative Verhältniss der Mineralien ist so, dass sich etwa 9 pCt. Magneteisen, 1—6 pCt. Apatit, 0,5 pCt. Pyrochlor im Kalkstein finden. In dem letzteren hat der Redner nur Niobsäure, keine Tantalsäure,

und zwar 62 pCt. aufgefunden, von basischen Bestandtheilen vorwiegend Ceroxydul (bis 12 pCt.) und Kalkerde (16 pCt.).

Herr F. ROEMER machte Mittheilung von dem Abschluss der unter seiner Leitung angefertigten geognostischen Karte von Oberschlesien und legte die letzte Section derselben, Namslau, und das Titelblatt fertig vor.

Derselbe zeigte ferner einige von ihm bei Pultusk gesammelte Crinoidenstiele von *Glyptosphaerites Leuchtenbergi*, welche eigenthümliche Zickzacklinien auf den Stielgliedern beobachten lassen und beweisen, dass jedes Glied aus 5 Stücken zusammengesetzt ist.

Herr BEYRICH knüpfte hieran die Bemerkung, dass eine Crinoidenform der Eifel dieselbe Zusammensetzung der Säulenglieder aus 5 Stücken zeige, und Herr QUENSTEDT bemerkte, dass auch diejenigen von Oeland die gleiche Erscheinung beobachten lassen.

Herr BRAUNS sprach über die neuen Aufschlüsse in der Juraformation, welche der Eisenbahnbau in der Gegend von Helmstedt geliefert hat (vergl. diese Zeitschrift XXI., S. 700 und 817).

Herr REUSCH theilte die Resultate seiner Untersuchungen mit neuen Glimmercombinationen mit. Indem derselbe 3 Lamellensysteme zweiaxigen Glimmers zu einer rechtsgewundenen Spirale so über einander legte, dass die zweite Lamelle von der ersten und die dritte von der zweiten um 60 Grad abstand, erhielt derselbe die optischen Erscheinungen eines rechtsdrehenden Bergkrystalls; diejenigen eines linksdrehenden dagegen, wenn die Glimmerlamellen zu einer linksgewundenen Spirale über einander gelegt wurden. Beide Lamellensysteme überdeckt, lieferten die AIRY'schen Spiralen. Macht man von beiden Lamellensystemen die Lamellen 1 dünner als 2 und 3, so erhält die Figur des Ringsystems einen zweiaxigen Habitus. Vier Lamellen, unter 45 Grad gekreuzt, zeigen die Circularpolarisation ebenfalls.

Herr EWALD legte ein vollständiges Exemplar der von ihm im Auftrage des Königl. Handelsministeriums aufgenommenen geognostischen Karte der Gegend zwischen dem Harze und Magdeburg vor mit dem Bemerkten, dass die vierte Section im Drucke noch nicht vollendet sei, und gab Erläuterungen

über die Lagerung und die Gliederung der in diesem Gebiete auftretenden Formationen.

Der Vorsitzende erinnerte hierauf die Gesellschaft daran, dass an dem heutigen Tage Herr Professor CARL NAUMANN in Leipzig sein 50 jähriges Doctorjubiläum feiere, und schlug vor, demselben die Glückwünsche der Gesellschaft auf telegraphischem Wege zu übersenden, welchem Vorschlage die Versammlung allseitig zustimmte.

Schliesslich erklärten die Herren LEONHARD und KARSTEN, während der Sitzung die Rechnungen für das zwanzigste Geschäftsjahr durchgesehen und bis auf einen unbedeutenden Additionsfehler richtig befunden zu haben. Die Gesellschaft ertheilte hierauf dem Berliner Vorstände die erforderliche Decharge und sprach dem Schatzmeister ihren Dank aus für die Sorgfalt, mit welcher derselbe die Kassengeschäfte der Gesellschaft auch in diesem Jahre geführt hat.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v. DECHEN. ECK. v. SEEBACH.

### Protokoll der Sitzung vom 15. September.

Vorsitzender: Herr v. DECHEN.

Der Gesellschaft traten als Mitglieder bei:

Herr Dr. BAUER aus Weinsberg (Württemberg),  
vorgeschlagen von den Herren FRAAS, ROSE und ECK,  
Herr Bergingenieur E. STÖHR in Florenz,  
vorgeschlagen von den Herren HUYSSSEN, LEONHARD  
und CREDNER.

Der Gesellschaft wurden als Geschenke übergeben die Abhandlungen:

C. M. ZERRENNER, Eine mineralogische Excursion nach Halle an der Saale, Leipzig, 1869.

E. STÖHR, *Intorno agli strati terziarii superiori di Montegibbio e vicinanze, Modena, 1869.*

Ausserdem wurde der Gesellschaft vorgelegt der Prospect des in nächster Zeit in KREIDEL's Verlag in Wiesbaden erscheinenden Werkes von FR. SANDBERGER, Die Land- und Süsswasser-Conchylien der Vorwelt.

Der Vorsitzende theilte der Gesellschaft den Aufruf des Berliner Comités für die Errichtung eines Nationaldenkmals für ALEXANDER VON HUMBOLDT mit und forderte zur Zeichnung von Beiträgen für dasselbe auf.

Herr FRAAS stellte den Antrag, den auf die Versendung der Zeitschrift bezüglichen Paragraphen des Statuts dahin abzuändern, dass in Zukunft die Versendung an die nicht in Berlin wohnhaften Mitglieder durch die Post unter Kreuzband erfolge, und zu diesem Zwecke den Beitrag für die auswärtigen Mitglieder von 4 Thalern auf  $4\frac{1}{2}$  Thaler zu erhöhen.

Dieser Antrag erhielt ausreichende Unterstützung und wird daher der nächstjährigen allgemeinen Versammlung zur definitiven Beschlussfassung vorgelegt werden.

Herr BEYRICH legte Präparate von Eugeniocrinuskelchen vor, welche zeigen, dass im Inneren dieser Kelche ein System von Kanälen vorhanden ist, entsprechend demjenigen der Gattung Apiocrinus und Pentacrinus, wo 5 interradianal stehende Kanäle der Basalglieder durch Gabelung zu den 5 radial stehenden Kanälen der ersten Radialglieder hinführen. Hieraus ist zu folgern, dass auch bei Eugeniocrinus im Inneren der Kelche eine mit den Radialgliedern verwachsene Basis vorhanden ist. Durch vollständiges Verwachsen und Ueberwachsen dieser Basis stellt sich Eugeniocrinus in nahe Verwandtschaft zu der lebenden, durch Sars erläuterten Gattung Rhizocrinus.

Herr SCHLÜTER theilte seine Beobachtungen auf einer geologischen Reise in Schweden mit und sprach zunächst über die bei Ystad in Folge von Hafenbauten neu entstandenen Aufschlüsse in den jüngsten Bildungen. Die obersten, 7 Fuss mächtigen Ablagerungen lieferten von Conchylien: *Mytilus edulis*, *Cardium edule*, *Tellina baltica* u. s. w., überhaupt nur Formen, welche auch jetzt noch lebend in der Ostsee vorkommen, alle noch in der natürlichen Lage, mit den Siphonen nach oben gekehrt. Ausserdem wurden Schiffe, kupferne Gefässe, Donnerbüchsen, 2 steinerne, 6 eiserne Kanonenkugeln aufgefunden; alle Gegenstände dürften das Alter von 400 Jahren nicht überschreiten. Von Gegenständen aus der Bronzeperiode ist nichts bekannt geworden. Unter dieser Ablagerung wurde Torf angetroffen mit 80 – 100 aufrechten Baumstämmen von Birken, Erlen, Eichen u. s. w., deren Wurzelenden in dem Boden unter dem Torf sich befanden; dazwischen Arten von

Succinea, Bulimus, Clausilia. In dem Torf, welcher gelegentlich Lehm umschloss, wurden *Cyclas*, *Pisidium*, *Planorbis*, Wasserkäfer und plattgedrückte Baumstämme aufgefunden. Unter demselben folgten eigentliche diluviale Moränen, darin nahe an der Oberfläche mehrere Kunstgegenstände: ein Knauf von Bronze, ein Messerheft aus Knochen und ein paar Feuersteingeräthe, nämlich ein mond förmiges Messer und ein Bruchstück einer Axt, beide etwa dem Jahre 1000 angehörig. Ausserdem wurden in dem Diluvium tertiäre Geschiebeblöcke mit Zweischalern, Korallen und wenig Gastropoden beobachtet.

Die Kreideformation sah der Redner bei Ignaberga, Balsberg, Köping und Malmö. Das Vorkommen bei Balsberg, durch neue Steinbrüche aufgeschlossen, ist demjenigen von Ignaberga ähnlich, doch tritt die *Crania Ignabergensis* zurück, wogegen *Ostrea auriculata* und Bryozoen sehr häufig sind; ausserdem finden sich *Salenia areolata*, *Carotomus pelticus*, Cidarisstacheln und Rudisten, deren Formen den harzern und westphälischen ähnlich sind. Auffallend ist das Fehlen von *Ananchytes ovata* und *Micraster cor anguinum*. — Der Grünsand von Köping, mit wenig Glauconit, ist mergelig, ähnlich dem von Recklinghausen in Westphalen; darin vorherrschend *Ostrea pusilla* und Cirrhipedenschalen, weniger häufig *Ostrea vesicularis*; ausserdem *Asterias quinqueloba*, der von GOLDFUSS benannte Glenotremites, welcher ein Kelch von Alecto ist, *Ananchytes ovata*, ein Micraster, ein Holaster, ähnlich *subglobosus*, aber mit flacherer Basis, von Zweischalern Pecten und Lima häufig, Gastropoden in schlechter Erhaltung, von Cephalopoden 3 Scaphitesfragmente, häufig Baculiten, zu welchen, wie bei Lüneburg, ein mit Längsreifen versehener *Aptychus* beobachtet wurde; ferner *Ammonites Stobaei*, wohl übereinstimmend mit *A. Lewesianus* oder *A. peramplus*, *Belemnites mucronatus*, nicht aber *mammillatus*. — In den Steinbrüchen südöstlich von Malmö wurde die Auflagerung der Saltholmskalke auf Faxekalk beobachtet, zwischen beiden eine Bryozoenbank.

In dem Silur von Andrarum wurden in neuerer Zeit folgende Abtheilungen unterschieden: 1) bei Christinenhof ein Sandstein mit Schwefelkies, Hardebergasandstein, mit runden Kalkkörperchen, deren organische Natur zweifelhaft ist; seine Mächtigkeit ist nicht bestimmbar; 2) Gelbe Thonschiefer mit *Limnula*, *Theca*; 3) grauer Kalk mit Schwefelkies; 4) Zeichen-

schiefer mit *Lingula spinosa*; 5) Alaunschiefer, unten mit *Microdiscus* und *Paradoxides*, wohl *Tessini*, oben mit *Paradoxides Davidis*, *Protospongia* mit gitterförmigem Gewebe, aber abweichend von dem der jüngeren Spongien, angeblich auch *Graptolithen*; 6) Andrarumkalk, ca. 2 Fuss mächtig, mit *Paradoxides Forchhammeri*; 7) *Agnostus pisiformis*, unten mit *Olenus gibbosus*, oben mit *Olenus truncatus*; 8) *Parabolina spinosa*; 9) *Leptoplastus*, *Eurycare*; 10) Alaunschiefer mit Orsteenen; 11) *Acerocare acorne*.

Herr DESOR bemerkte hierzu, dass die unter dem Torf von Ystad gefundenen Kunstgegenstände dreien Perioden in der Steinzeit angehören, einige der Zeit Philipps von Macedonien, andere dem Jahre 1000. Dass ein Messer aus dem Mittelalter sich dabei befinde, und dass die zur Bildung der folgenden Ablagerungen nöthige Senkung sich nirgend erwähnt finde, sei zu auffallend, als dass man nicht vielleicht annehmen müsse, die Gegenstände seien durch den Torf hindurch an ihren Fundort gekommen.

Herr v. KOENEN sprach über die Tertiärbildungen der Umgegend von Frankfurt unter Vorlage einer die Verbreitung derselben darstellenden Karte, welche derselbe im Laufe des letzten Sommers entworfen hatte.

Herr HAUSMANN sprach über die in letzter Zeit bei Greifswald ausgeführten Bohrungen, welche ihn zu der Ansicht geführt hatten, dass daselbst unter bedeckendem Diluvium anstehende weisse Kreide in einer Mächtigkeit von 114 Fuss vorhanden sei, unterlagert zunächst von 23 Fuss mächtigem rothen Thon und demnächst von Grünsand. (Vergl. diese Zeitschr. XXI., S. 694.)

Herr HUYSEN bemerkte hierzu, dass die durchbohrte Kreidepartie möglicherweise eine nicht anstehende gewesen sei, da Beispiele grosser Kreideschollen über jüngeren Ablagerungen unter Anderen bei Finkenwalde bekannt seien. Auch Herr v. DECHEN machte auf ein weiteres Beispiel einer grossen transportirten Kreidescholle bei Stettin aufmerksam, wo ein Kalkbruch 150 Jahre hindurch mit 4 Oefen betrieben worden sei, und sich doch schliesslich ergeben habe, dass derselbe nur ein grosses Geschiebe abgebaut habe.

Herr WEISS sprach über die Entwicklung des Muschelkalkes an der Saar, Mosel und im Luxem-

burgischen. In diesem Gebiete kann man etwa vier verschiedene Modi erkennen, welche das Gemeinsame haben, dass der Beginn der Formation nicht kalkig, sondern sandig ist, und sich dadurch unterscheiden, dass diese sandigen, die unteren Etagen des Muschelkalkes bezeichnenden Schichten nach Norden zu immer höher hinauf gehen und so einen immer grösseren Theil des Muschelkalkes einnehmen.

Ausgegangen wurde von der Entwicklung, wie sie bei Saargemünd, Saarbrücken, Saarlouis bis Merzig sich darstellt. Seine vorjährigen Resultate fand der Vortragende auch dies Jahr bestätigt und konnte Erweiterungen zufügen. — Auf dem sogenannten *Vogesensandstein*, welcher nur als Synonym für mittleren Buntsandstein aufzufassen ist (wie schon länger von Anderen, z. B. GÜMBEL, nachgewiesen), einem vorwiegend rothen, ziemlich lockeren Sandstein, liegen festere und feinere Thonsandsteine, meist sehr bunt von Farbe, aber sehr selten scharf von dem *Vogesensandsteine* geschieden, gewöhnlich durch Uebergänge mit ihm verbunden. Dieser Sandstein führt Pflanzenreste und ist nach gewissen derselben *Voltzien-Sandstein* genannt worden. Thierische Reste sind seltener darin. Rothe und blaue Schieferletten wechseln mehrmals mit den Sandsteinbänken, die constantesten von ihnen liegen aber oben und könnten als Grenzletten für diese Abtheilung bezeichnet werden. — Auf ihnen nämlich ruhen nun gelbgefärbte, mehr oder weniger Kalk und Magnesia haltige, feine, thonige Sandsteine (*Mergelsandstein*, *Kalksandstein*), worauf dann viele sandige und thonige, graue oder gelbliche, selten rothe Schichten folgen, welche nur untergeordnet *Dolomite* oder *dolomitische Kalke* enthalten. Da diese Schichten zahlreiche thierische Reste führen, namentlich *Schalthiere*, so wurden sie schon voriges Jahr als *Muschelsandstein* bezeichnet; Pflanzenreste sind darin ebenfalls bekannt, sogar an manchen Stellen ziemlich häufig, doch gegen die thierischen zurücktretend. Unter denselben sind zu nennen als besonders häufig *Myophorien* und *Gervillien*, in manchen Bänken *Terebratula vulgaris* in Menge, *Encriniten-Stielglieder* ebenso, *Lima striata* und *lineata*, *Pecten laevigatus* und *discites*, *Monotis Albertii*, *Mytilus eduliformis*, *Ammonites Buchi*, *Natica gregaria* und *Gaillardoti*, *Spirifer fragilis*, Knochen und Fischschuppen. — Bei Saarbrücken concentrirt sich Kalk- und Dolomitgehalt vorzüglich in der oberen

Hälfte dieser unteren Muschelkalkabtheilung, welche daher als dolomitische Zone abgetrennt werden kann. Hierin *Myophoria orbicularis*. Besser ausgebildet ist diese Zone übrigens im südlichen als im nördlichen Theile des Gebietes dieser ersten (lothringischen) Entwicklung. — Man hat (so noch neuerlich JACQUOT, TERQUEM und BARRÉ in ihrer 1868 erschienenen *Description minéralogique et géologique du département de la Moselle*) das, was hier als Voltziensandstein, Muschelsandstein und dolomitische Zone unterschieden wurde (vielleicht sogar noch den obersten Theil des Vogesensandsteines dazu), in Frankreich als Grès bigarré dem deutschen Buntsandstein äquivalent bezeichnet, was nach Obigem nicht beibehalten werden kann, wenn man auch über die genauen Grenzen der Abtheilungen sich noch wird zu verständigen haben. — Es folgt auf jene Schichten eine ziemlich mächtige Abtheilung vorwiegend thoniger, mehr oder weniger mergeliger, grauer Lagen mit wenigen, zum Theil zelligen, festen, dolomitischen Mergeln und stock- oder linsenförmigen Gypseinlagerungen ungefähr in der Mitte der Abtheilung. Organische Reste (darunter *Lingula tenuissima*) sind nur hier und da in den obersten Schichten vorhanden, welche durch weisse, feste Kalkmergel gebildet werden. Wie auch JACQUOT etc. ganz richtig thun, ist diese thonig-mergelige Zone der Anhydritgruppe v. ALBERTI's zu parallelisiren. — Erst jetzt folgen wirkliche Kalke von bedeutender Mächtigkeit. Zuerst ein massiger, oft oolithischer, auch glaukonitischer Kalk mit zahlreichen Encriniten-Stielgliedern (und einigen Kronen von *Encrinurus liliiformis*), der nach oben dünnbankig bis schiefrig wird; darauf blauer Plattenkalk, oft durch Thonplatten getrennt, im nördlichen Gebiete, besonders nach oben, etwas dolomitisch, oft knotig und mehr schiefrig. Jene untere Abtheilung entspricht dem Trochitenkalk, die mächtigere obere aber wegen reichlichen Gehaltes an *Amm. nodosus* dem Nodosenkalk. Auffallend ist, dass nach Norden zu (östlich und südöstlich Merzig) die Nodosen seltener werden, dagegen der Magnesiagehalt offenbar zunimmt. Es bilden sich nach oben hin dolomitische Bänke mit überhaupt sehr wenig Fossilresten; darunter z. B. *Lingula Zenkeri*, welche an den Grenzdolomit der Lettenkohlengruppe erinnert. — Die Verfasser der Beschreibung des Moseldepartements stellen diese dolomitischen oberen Kalke jenem Grenzdolomit ALBERTI's pa-

parallel, bezeichnen sie aber als den oberen Muschelkalk, dagegen unseren Trochiten- und Nodosenkalk als mittleren, endlich die thonig-mergliche Zone als den unteren Muschelkalk. — Nach dem Gesagten kann man die erhaltenen Resultate in folgendes erstes Schema zusammenfassen.

a.		b.	
Saarbrücken.		Saarlouis z. Th.	
Blauer Plattenkalk TT*) und Thonplatten	<b>Nodosenkalk</b>	(gelblich) Schiefriger, etwas dolomitischer Knotenkalk (grau)	T
dünnbänlig bis schiefbrig		}	
T (oolithisch)	<b>Trochitenkalk</b> massig	T (oolithisch und glau- konitisch)	Obere
weisse Kalkmergel		T (Steinsalz-Pseudo- morphosen)	Mittlere
Gyps			
<b>Thonig-mergliche Zone</b> Dolomit (oft zellig)			
T (P) (stärker)	<b>Dolomitische Zone</b>	T (schwächer)	Untere
TTT P	<b>Muschelsandstein</b> oft roth, oft dolomitisch	P TTT	Buntsandstein
(thonig)	Grenzletten	(sandig)	
(T) PP	<b>Voltziensandstein</b>	PP (T)	
Zwischensandstein <b>Vogesensandstein</b>		(fehlt selten)	

### Lothringische Muschelkalk - Entwicklung.

\*) T bedeutet thierische, P pflanzliche Reste.

Unterhalb Merzig, bei Trier, an der unteren Saar, Sauer und der Mosel (Saarburg, Conz, Rennich, Greve-macher, Echternach) wird die Muschelkalk-Entwicklung schon merklich verschieden, namentlich sind die Unterabtheilungen nicht mehr so leicht kenntlich. Am schnellsten gewinnt man einen Ueberblick und ein Profil auf dem Wege von Saarburg nach Nennig oder von Trier nach Bittberg zu. — Der schön rothe lockere Vogesensandstein ist überall mächtig entwickelt. Er endigt aber nach oben in blauen und weissen, auch wohl rothen sandigen Schiefeln mit weissen Sandsteinbänken, welche dem Voltziensandstein entsprechen würden. Ueberhaupt ist diese obere Buntsandsteinstufe schwach entwickelt, und Pflanzen daraus mir noch nicht bekannt. Abgesehen von der Farbe macht diese Etage den Eindruck des Röth anderwärts. Pflanzenreste scheinen sich erst mit Thierresten zusammen in den darüber folgenden, gut entwickelten Muschelsandsteinen einzustellen und hierher die von STEININGER beschriebenen Abdrücke zu gehören; wenigstens habe ich Stengel- und Stammstücke (am leichtesten *Equisetites columnaris* = *Calamites arenaceus* erkennbar) erst in der Muschelsandsteinzone gefunden. Dieselbe beginnt allermeist mit gelblichgrauen Mergelsandsteinplatten, welche aber durch ihr baldiges Verschwinden die ganze Abtheilung petrographisch ähnlich dem Voltziensandstein des südlichen, lothringisch-saarbrückischen Gebietes werden lassen. Dolomit findet sich selbst in der oberen Region nur hier und da und führt Steinkerne. — Hierauf folgt wiederum die mächtigere thonig-merglige Zone der mittleren Abtheilung des Muschelkalkes, theils mit, theils ohne Gyps. Oberwärts die weissen Mergelkalkplatten mit Lingula; Gyps weiter ausge-dehnte Lager bildend als bei Saarbrücken. Die Stellung dieser Gypse zweifellos festzusetzen, macht einige Schwierigkeit, doch glaubt der Vortragende, dass ihm dies gelungen sei. Ihr Liegendes tritt nämlich nur selten zu Tage und ist roth gefärbt. MORIS citirt Beobachtungen von WIES und STEININGER, wonach unter dem Gyps bei Mertert und Nittel a. d. Mosel Bunt-sandstein folgen soll, und wonach es feststehe, dass er nicht dem Muschelkalk angehöre. Eine wichtige Stelle, die besse- ren Aufschluss ergibt, befindet sich bei Olk a. d. Sauer, wo unter dem Gyps rothe thonige, etwas sandige Schichten mit dünnen dolomitischen Bänken und Steinsalz-Pseudomorphosen

lagern. Aber diese an Röth erinnernden Schichten werden in dem tiefen (allerdings sehr unwegsamen) Thaleinschnitte von ziemlich mächtigen grauen Muschelsandsteinen unterlagert, unter welchen erst der rothe Buntsandstein, ebenfalls sichtbar, folgt. Dasselbe Resultat, welches sich hieraus ergibt, nämlich dass die Gypse mit ihren Thonen der mittleren Muschelkalk-Abtheilung angehören, wie auch bei Saarbrücken, kann ferner daraus geschlossen werden, dass sie bei Wintringen und Machtum an der Mosel höher liegen als die Muschelsandsteine zwischen Ahn und Machtum, bei Nittel und Wellen. Stellen, wie Oberbillig und Wasserliesch, wo die Gypslager an Buntsandstein anlagern, beweisen natürlich nicht das Gegentheil, da man hier sehr schön wahrnehmen kann, dass diese Anlagerungen durch mächtige Sprünge hervorgerufen sind und an eine directe Fortsetzung des Buntsandsteins unter dem Gyps nicht zu denken ist. — Aeltere Trias-Gypse sind dem Vortragenden nirgend im ganzen Gebiete bekannt; jüngere aber kommen im Keuper, in der Region der bunten Mergel vor. — Ueber dieser Gruppe folgt allerwärts der Hauptmuschelkalk. Etwas dolomitisch scheint er überall zu sein, lässt sich aber schon äusserlich in zwei Theile scheiden, deren unterer geschlossene dicke Bänke bildet, während der obere knotig-schiefrig ist. In dem unteren Theile findet man stets, nahe der Basis, Bänke reich an Stielgliedern von Encriniten, welche man also dem Tröchitenkalk einreihen kann, doch ist noch keine Krone gefunden worden. Andere Bänke sind weniger deutlich oder ausgezeichnet, so glaukonitische, eine Tebratelschicht bei Wasserliesch bei Conz, Steinkernschicht am Galgenberg bei Trier. Ueberhaupt sind im ganzen unteren Moselgebiete Versteinerungen recht selten und wenig gut erhalten. Namentlich aber gilt dies von dem oberen dolomitischen Theile des Hauptmuschelkalkes, welcher weder petrographisch, noch paläontologisch dem Nodosenkalk gleicht. Nur bei Remich a. d. Mosel, bei Wecker etc. kommt sein Aussehen dem des Friedrichshaller Kalkes nahe, wo er mächtige Lager sehr regelmässig geschichteter paralleler Bänke von  $\frac{1}{3}$  bis 4' Dicke bildet. Aber überall in dem ganzen Gebiete, welches nördlich einer Linie von Sierck nach Mettlach gezogen liegt, vermisst man den *Ammonites nodosus*, dieses wichtige Leitfossil. Nur STEININGER berichtet sein Vorkommen als Selten-

heit in der Gegend von Echternach, und nach einem kleinen Exemplare mit vielen Knoten, welches die Sammlung des Athenaeum in Luxemburg unter dem Namen *Am. enodis* aufbewahrt, ist *Am. nodosus* bei Mörsdorf a. d. Sauer gefunden worden. Die grösste Mühe, mehr davon zu entdecken, ist vergeblich gewesen. — Das Vorstehende wird durch folgendes Schema leichter übersichtlich.

a.		b.			
Saarburg, Trier.		Remisch, Grevemacher, Echternach.			
(T P) (selten)	Schiefrige, dünnbän- kige, oft etwas merglige, manchmal etwas sandige, ± dolomitische Kalke	Dicke, sehr regelmä- sige Bänke, grau, durch Verwittern gelb, ± dolomitisch	(T P)	} Obere	} Muschelkalk-Formation
T	(Terebratelreiche Bank, nicht constant)	T	(T)		
(stärker)	T <b>Trochitenkalk-Bänke</b> , oft glaukonitisch	T (schwächer)			
(T)	Dolomitischer, etwas thoniger Kalk	(T)			
T	weisse Mergelkalke			} Mittlere	
(nicht constant)	<b>Thonig-merglige Zone</b> Gyps (roth und sandig)				
Dolom. Kalk hier und da				} Untere	
TT P	<b>Muschelsandstein</b>	TT P			
Sand. Schieferletten				} Buntsand- stein	
(weiss) Sandsteinbänke		?			
	<b>Vogesensandstein</b>				

Muschelkalk-Entwicklung an der unteren Saar, Sauer und Mosel.

Die Ausbildung der Trias an der oberen Sauer ist wieder wesentlich verändert. Auf beiden Ufern bei Diekirch kann

man sie leicht kennen lernen, besonders aber eignet sich hierzu eine Untersuchung des Herrenberges, an dessen Fusse die Stadt liegt. — Auf fast conglomeratischem, dann fast geschiebefreien, intensiv rothen Buntsandstein folgt eine Zone von etwa 20 Fuss grauen bis weissen Thonsandsteins mit thonig-schiefrigen Lagen und einer blauen Schieferlettschicht als Beschluss, welche petrographisch sehr an den Voltziensandstein der Saar und der Vogesen erinnert, obschon Pflanzenreste darin nicht bemerkt wurden. — Es folgt dann entschieden Muschelsandstein, zuerst graulichweiss, höher hinauf von sehr bunten Farben. Dolomitische Gesteine finden sich nur in Spuren als gelber dolomitischer Mergelsandstein auf der Westseite des Berges. Nun aber erscheinen sehr viel rothe, sandige und thonige Schichten, welche ganz den Charakter von Buntsandstein besitzen und zum Verwecheln damit geeignet sind, deren Stellung aber etwas zweifelhaft ist. — Ihnen folgt nämlich nach oben eine entschieden thonige, vorwiegend graue Abtheilung, nur an der Basis noch roth und auch sandig, also aus jenen Schichten scheinbar sich herausentwickelnd. Diese führen sehr bald Gyps, welcher mit seinen Thonen und Mergelkalken den gewöhnlichen Charakter der thonigen Zwischenbildung trägt. Die hellfarbigen Kalkmergel weisen Spuren von Muscheln auf, die Thone Steinsalz-Pseudomorphosen. — Gerade über dem Gypsbruche befinden sich verlassene Kalkbrüche, worin man eine Scheidung des Kalkes in einen unteren dickbänkigen bis massigen und einen oberen dünnbänkigen bis schiefrigen Theil bemerkt. Der Erstere führt in der Mitte und oben reichliche Encriniten-Stielglieder, der Letztere ist an Versteinerungen wieder äusserst arm. In ausgedehnten Brüchen wird der obere Theil dieses Hauptmuschelkalkes gewonnen und besteht dort aus dickeren Bänken. — Dieselbe Entwicklung, nur im unteren Theile weniger aufgeschlossen, ist vorhanden an der Strasse nach Greve-macher. — Damit ist jedoch die Diekircher Entwicklung des Muschelkalkes nicht geschlossen, sondern man beobachtet noch theils über diesem Kalk, theils in gleichem Niveau mit ihm eine Sandsteinbildung von ganz besonderem Interesse. — Schon in den Kalkbrüchen des Herrenberges, besser jedoch an dessen Westseite und am instructivsten in den Steinbrüchen seitlich der Strasse nach Grevemacher, bemerkt man Ueber-

gänge des Kalksteins in (besonders grünen) kalkigen Sandstein bis zu vollständigem Sandstein in derselben Schicht, auch Wechsellagerungen von Kalk- und Sandstein. Dazu gesellen sich, ganz unabhängig vom Kalkgehalt, Kiesel, welche öfters in muschelführendem, sandigen Kalk liegen und jenes facetirte Aussehen besitzen, das die Kieselgerölle des Vogesensandsteins so auszeichnet. Die meisten dieser Sandsteinschichten liegen allerdings über dem Kalkstein und erregen dadurch sehr den Gedanken an Sandsteine der Lettenkohlengruppe. Ihre innige Verbindung mit dem Kalk lässt aber eine derartige Abtrennung schwerlich zu; charakteristische Keuperpetrefacten fanden sich darin nicht, am häufigsten *Myophoria vulgaris* und *laevigata*. Von Pflanzenresten fand sich gar nichts, obschon in dem Hauptmuschelkalke bei Diekirch mehrfach Stengelbruchstücke beobachtet wurden. — Die Diekircher Entwicklung ergibt folgendes Schema.

Bunte Mergel. Grauer Sandstein.	Keuper.
(T P) Sandstein auf und mit schiefr. od. dünnbänk. Kalk. T Massiger Kalkstein mit Trochitenkalkbän- ken.	Oberer Muschelkalk.
Mergelkalkbänke. Graue schiefr. Thone. Gyps.	Mittlerer Muschelkalk.
Rothe sandig - thonige Schichten.	Sandige Zwischenbildung (Buntsandstein-ähnlich).
Bunter Sandstein u. Schiefer. (Gelbliche dolom. Sandsteine.) T Grauer Sandstein u. Schiefer.	Muschelsandstein.
Grauer Sandstein und Schieferletten.	} Buntsandstein.
Rother Sandstein und Conglomerat.	

Muschelkalk bei Diekirch (obere Sauer).

Westlich Ettelbrück, am Lopert, beginnt eine vierte Muschelkalk-Entwicklung, welche durch den ganzen Canton Redingen, dem Laufe der Attert parallel, bis über die belgische Grenze anhält. Dieselbe ist so total verschieden von Allem, was man als Muschelkalk zu betrachten gewohnt ist, dass man kein zweites Beispiel einer ähnlichen grossen Veränderung innerhalb so geringer Entfernungen in irgend einer Formation nennen kann. MORIS (Die Triasformation im Grossherzogthum Luxemburg, 1852) giebt u. A. folgende „Muschelkalk“-Profile an (von oben nach unten):

2½' Quarzconglomerat.	2½' rother Thon.
2' Kalkstein mit eingebackenen Kieselsteinen, in knolligen Stücken.	½' brauner Sandstein.
3" grüner, braungefleckter, überaus mürber Sandstein.	2' rother Thon.
. . . dünne Lage Kalkstein.	1' grauer, sehr kalkhaltiger Sandstein.
. . . dd. lockerer Sandstein.	2' rother Thon.
. . . dd. Kalkstein.	2½' Muschelkalk.
2' grüner und brauner Sandstein, locker.	. . . bunter Sandstein, grüngrau, auch conglomeratartig, mit viel Kalkspath.
. . . fester brauner, auch wohl bunter Sandstein.	

Am Dorfe Hostert (S. 13).

Kalksteinbruch zwischen Ell und Niedercolpach (S. 13).

S. 10 heisst es: „Im Canton Redingen ist (der Muschelkalk) . . . bisweilen kaum einen Fuss mächtig, wie z. B. an der Strasse von Ospern.“ — S. 14: „Zwischen Ell und Langen bildet der Muschelkalk, welcher hier etwa 12 Fuss mächtig ist, oben ein wahres Conglomerat und wird nach unten conglomeratartig. Er ruht unmittelbar auf buntem Sandsteinen. Zu Nagem, wo die Gesamtmächtigkeit des Muschelkalkes ungefähr 8 Fuss beträgt, sind ihm Conglomeratschichten eingelagert.“ — Von Versteinerungen wird im ganzen Canton gar nichts angegeben.

Dies und andere Angaben klingen so fremdartig, dass zunächst gewiss Jedem Zweifel aufstossen, ob denn das überhaupt Muschelkalk sei, wovon hier die Rede ist.

Um sich davon zu überzeugen, muss man den charakteristischen rothen Buntsandstein unter und die grauen Sandsteinbänke und bunten Mergel über den betreffenden Schichten

sehen. Buntsandstein unten und Keuper oben sind hinreichend instructiv, um den Kalk in der Mitte als Muschelkalk anzuerkennen. Aber in der That, in welcher Ausbildung und welcher Beschaffenheit! Gänzlich verändert, oft kaum noch als Kalk vorhanden! — Wenn Vortragender auch die von MORIS angegebenen Stellen nicht gesehen hat, und zwar, weil überall die Aufschlüsse verloren gegangen oder verändert waren, so kann er doch aus vielen anderen, von MORIS nicht erwähnten Punkten das Wesentliche jener Angaben bestätigen. — Zwar Stellen, wo die ganze Bildung auf 1 Fuss herabgesunken wäre, sind dem Vortragenden nicht bekannt geworden, obschon er hier und da nicht mehr als 4 Fuss fand; dagegen lernte er andere Stellen kennen, wo man 20, selbst 30 Fuss Mächtigkeit annehmen kann. Das ist aber auch das Maximum für diese Gegend! Ob an gewissen Stellen der Kalk ganz fehlt, lässt sich nicht sagen, da man ihn zwar mitunter vergeblich sucht, aber nicht sicher ist, ob nicht bloss die Aufschlüsse mangeln. — Und sieht man sich die Gesteine (von denen Proben vorlagen) näher an, so weiss man oft nicht einmal, ob man von Kalk oder von Sandstein sprechen solle, vielleicht von Breccie; in so verschiedener Weise mischen sich ihre mineralischen Elemente.

Am besten aufgeschlossen und vielleicht am entwickeltsten ist der Muschelkalk in den Kalkbrüchen bei Ospern; allein die einzelnen Lagen verändern so sehr ihre Natur innerhalb ganz geringer Entfernungen, dass es nicht möglich war, ein specielles Profil aufzunehmen. Auch die übrigen Profile, wovon mehrere vorgelegt wurden, haben nur ganz locale Bedeutung. Es giebt nicht zwei, welche sich völlig gleichen! — Nur das Eine scheint Regel, oder doch das Gewöhnlichere, dass der Kalk nach oben gern durch Aufnahme gerollter Kiesel conglomeratisch wird, so dass Conglomerate mit kalkigem Bindemittel entstehen, welche aber auch in gewöhnliche Conglomerate übergehen. — In den unteren Lagen sind Kiesel weniger gewöhnlich, dort findet sich dagegen meist merglicher aber fester, röthlicher oder violetter, zelliger Kalk oder eigentlich dolomitischer Kalk, der mit kalter Säure nur schwach braust. In der Mitte ist der bunteste Wechsel. Derselbe Block ist oft auf einer Seite grünlicher Sandstein, auf der anderen brennbarer Kalk; sandige, auch feste quarzige Gesteine nehmen

überhand und verschwinden fast plötzlich. In einem Bruche ist Conglomerat in eine 1 Fuss dicke Kieslage aufgelöst und liegt auf conglomeratischem Kalk und unter kalkigem Conglomerat; u. s. w.

Von Versteinerungen nirgend um Redingen nur eine Spur. Man würde also auf eine Parallelsirung dieses Kalkes mit einer Muschelkalketage gänzlich verzichten müssen, wenn es dem Vortragenden nicht geglückt wäre, in der östlichen Erstreckung dieses Kalkes, bei Nieder- und Ober-Feulen, Versteinerungen darin doch aufzufinden. In den dortigen alten verlassenen Kalkbrüchen am Waldrande fanden sich in den unteren Schichten deutliche Encriniten-Stielglieder, ferner theils in denselben, theils in den oberen Lagen Muscheln, worunter *Gervillia socialis*, *Myophoria vulgaris*. An einer Stelle bilden solche Muschelschalen ein förmliches Haufwerk. An anderen Stellen Wirbelthierreste: Zähne und Schuppen.

Aus der Entdeckung von Trochiten scheint man den Schluss ziehen zu dürfen, dass wir an der Attert nichts Anderes als oberen Muschelkalk haben, dass die anderen Etagen fehlen oder vielmehr unkenntlich geworden sind durch Uebergehen in petrographisch wahren Buntsandstein. Das sich so ergebende Schema ist das folgende.

Bunte Mergel. Grauer Sandstein (selten Conglomerat).	Keuper.
Kalkstein, z. Th. conglomeratisch. Conglomerat-Einlagerung. Magerer Kalk, zum Theil mit Trochiten.	Oberer Muschelkalk.
Rother Sandstein und Conglomerat.	Buntsandstein (statt des übrigen Muschelkalkes).
Rother Sandstein, oft conglomeratisch.	Buntsandstein.

Muschelkalk an der Attert (Redingen).

Kurz wurde noch darauf verwiesen, wie sich aus den vier Profilen ergäbe, dass die sandigen Bildungen der Muschelkalkformation in dieser Entwicklungsreihe immer mehr zunehmen und den unteren Theil des Muschelkalkes immer mehr Buntsandstein ähnlich machen, so dass bei Saarbrücken (wie ebenso in der Pfalz und in den Vogesen) die Sandsteine nur den Wellenkalk zu vertreten anfangen, was bei Trier noch weiter fortgeschritten ist, während bei Diekirch schon die mittlere Abtheilung z. Th. ganz sandig, z. Th. röthartig wird, bis endlich an der Attert wirklich unter dem oberen Muschelkalk nur noch Buntsandstein liegt, der von Vogesensandstein nicht mehr unterschieden werden kann.

Herr GÜMBEL bemerkte hierzu, dass es sich für Kartendarstellungen aus practischen Gründen doch wohl empfehlen möchte, die Grenze zwischen Röth und Muschelkalk mit derjenigen zwischen den muschelführenden Sandsteinen und der dolomitischen Zone zusammenfallen zu lassen.

Herr QUENSTEDT legte eine Abbildung der von ihm als „Schwabens Medusenhaupt“ beschriebenen Pentacrinuscolonie vor und erläuterte dieselbe.

Herr ECK legte die von ihm aufgenommenen Sectionen Bleicherode und Immenrode und die von Herrn GIEBELHAUSEN aufgenommene Section Gr. Keula der geognostischen Specialkarte von Preussen vor.

Herr PLATZ erläuterte ein von ihm bei der Anfertigung von Profilen in Anwendung gebrachtes Nivellirinstrument, zeigte einen Belemniten, *B. orthoceroides*, aus der Jurensisbank und legte die in den Beiträgen zur Statistik der inneren Verwaltung des Grossherzogthums Baden enthaltenen geognostischen Landesaufnahmen vor.

Herr GEINITZ zeigte das Werk von E. v. SCHLICHT über die Septarienthonforaminiferen von Pietzpuhl und eine Zeichnung eines Exemplares von *Cervus euryceros hibernicus* vor, welches sich im Besitz des Naturalienhändlers SCHULZ in Dresden befindet.

Herr MOESTA legte die von ihm im östlichen Hessen aufgenommenen Sectionen Waldkappel und Eschwege der geognostischen Specialkarte von Preussen vor und erläuterte dieselben.

Schliesslich brachte Herr F. ROEMER in Anregung, wie sehr es zu wünschen sei, dass in Deutschland eine paläonto-

graphische Gesellschaft, ähnlich der englischen Palaeontographical Society, gegründet werde. Die Motive, welche er hierfür geltend machte, wurden allseitig als wohlbegründet anerkannt, und es wurde an die Herren F. ROEMER, EWALD, BENECKE, BEYRICH und FRAAS das Ersuchen gerichtet, ein Statut zu entwerfen, welches der nächsten allgemeinen Versammlung der Gesellschaft zu eingehender Berathung vorgelegt werden könne.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v. DECHEN. ECK. v. SEEBACH.

### Bericht über die Verwendung des 14. September.

Dem Programme gemäss wurde der 14. September zu Excursionen in die Gegend von Weinheim und Sinsheim unter Führung der Herren LEONHARD und BENECKE verwendet.

Derjenige Theil der Mitglieder, welcher sich Herrn LEONHARD zu einem Ausfluge in die Umgegend von Weinheim anschloss, besuchte zunächst von letzterem Orte aus das Birkenauer Thal, auf der rechten Seite der Waschnitz hinaufgehend. Diese Gegend ist bekanntlich durch grosse Mannichfaltigkeit älterer krystallinischer Gesteine ausgezeichnet; Granite, Syenite, Glimmer-Diorite treten hier in verschiedenen Abänderungen auf und bieten, da sie mehrfach durch Steinbrüche aufgeschlossen, dem Sammler reiche Ausbeute. Von besonderem Interesse sind die Gänge oder Ausscheidungen eines Oligoklas-Granits, in welchem, bald im Orthoklas, bald im Oligoklas eingewachsen, der Orthit vorkommt, theils in vereinzeltten Krystallen, theils in derben Partien. Herr CREDNER, welcher einst (1854) den Orthit im Thüringerwald entdeckte, fand in dem Steinbruch bei der „Fuchsmühle“ das schönste Exemplar. — Von Birkenau aus stieg man nun am Gehänge des Wagenberges hinauf. Es ist dies ein steiler Porphyr-Berg von 1297 bad. F. Höhe; der Felsitporphyr hat hier den Granit durchbrochen und erscheint in verschiedenen Abänderungen, unter denen zumal die plattenförmigen und säulenförmigen bemerkenswerth. Vom Wagenberg stieg man alsdann in das andere bei Weinheim auslaufende Thal herunter, in das Gorbheimer

Thal. Hier bietet eine vereinzelte Porphyry-Kuppe im Granit-Gebiet eine für den Petrographen interessante Localität. Diese Kuppe, 813 bad. F. hoch, unter dem Namen „das Raubschlösschen“ bekannt, besteht aus Quarzporphyr, welcher zahlreiche Orthoklas-Krystalle (einfache und Zwillinge) enthält, welche auf den verschiedensten Stufen der Umwandlung in Kaolin oder Pinitoid stehen. Von dem Raubschlösschen kehrte man nach Weinheim zurück.

Ein anderer Theil der Mitglieder folgte Herrn BENECKE in die Gegend von Sinsheim. Man besuchte zuerst die Kalksteinbrüche von Hoffenheim, woselbst oberer Muschelkalk mit *Ammonites nodosus* und *semipartitus* abgebaut wird. In den obersten Schichten der Steinbrüche, welche die genannten Cephalopoden nicht mehr enthalten, ihrer petrographischen Beschaffenheit aber noch unbedingt zum Muschelkalk zu zählen sind, wurde neben einer Anzahl anderer Petrefacten auch *Myophoria Goldfussi* gefunden, die in der Lettenkohle erst ihre Hauptentwicklung erreicht. Ein demnächst untersuchter Steinbruch zwischen Hoffenheim und Sinsheim zeigte ausser den vorher beobachteten auch die zunächst jüngeren Schichten. Diese bestehen zuunterst aus thonigen Schichten, die mit den tieferen Kalkbänken durch Wechsellagerung in Verbindung stehen und reichlich Ostrakoden enthalten. Auf diese folgen, den Schluss des Muschelkalkes bildend, feste, dunkle, glaukonitische Kalkbänke, welche neben den schon tiefer vorhandenen Ostrakoden noch Schuppen, Zähne, Koprolithen, *Myophoria Goldfussi*, *Lingula sp.* etc. führen. Dicht unter dem oberen Rande des Steinbruches treten thonige und sandige Schichten der Lettenkohlenformation zu Tage.

Diese letztere Formation, besonders die über dem Hauptsandstein liegenden Schichten zu beobachten gab der durch seine Pflanzenreste seit lange berühmte Steinbruch der Schmollemühle bei Sinsheim Gelegenheit. Pflanzen und Saurier finden sich meist in den untersten, zur Zeit des Besuches nicht aufgeschlossenen Sandsteinbänken. In den mächtig entwickelten Lettenschichten und unreinen Sandsteinen, die den Abraum über dem Hauptsandstein bilden, zeichnen sich 3 Lagen durch Reichthum von Versteinerungen aus. Die unterste ist ein Sandstein, mit zahlreichen Steinkernen von *Myophoria Goldfussi*, *Struckmanni*, *Gervillia socialis* und Zweischalern

(Unio, Cardinia etc. aut.). Wenig höher liegt ein krystallinischer, blauer Dolomit, der beim Verwittern einen gelbrothen, zerreiblichen Mulm bildet. Er enthält in grosser Häufigkeit dieselben Fossilien, wie der oben genannte Sandstein, daneben noch besonders schön *Myophoria subcostata* und *Myoconcha gastrochaena*, welche letztere Form im Muschelkalk gewöhnlicher ist. Ein die Lettenkohle nach oben abschliessender Grenzdolomit ist in hiesiger Gegend nicht bekannt.

Um die jüngeren Keuperbildungen kennen zu lernen, wurde das eine Stunde breite, mit Löss überdeckte niedere Land des Elsenzthales zwischen Sinsheim und dem Steinsberg bei Weiler überschritten. Die untere Hälfte des genannten Berges besteht aus den unteren Keupermergeln mit Gyps, die jedoch nicht bis zur Auflagerung auf die Lettenkohle beobachtet werden können. In einer Steinmergelbank, wenige Fuss unter dem die bunten Mergel bedeckenden Schilfsandstein (Keuperwerkstein) finden sich zahlreiche, nicht bestimmbare Reste von Zweischalern, die aus gleichen Schichten in Württemberg unter dem Namen Anatina schon länger bekannt sind und bei dem häufigen Mangel charakteristischer Eigenthümlichkeiten des Schilfsandsteins ein treffliches Orientierungsmittel abgeben. Der graugrüne, etwa 30' mächtige Schilfsandstein nimmt in den obersten Lagen eine rothe Färbung an und macht dann intensiv rothen Mergeln Platz, welche die untere Hälfte der mittleren Keupermergel bilden. Die obere Abtheilung dieser Mergel ist nur an der Spitze des Berges durch einzelne umherliegende, helle Sandsteinstücke mit kaolinartigem Bindemittel angedeutet.

Die höchste Erhebung des Berges, die, von einem Thurme gekrönt, eine weite Umsicht über die ganze Gegend gestattet, wird von Basalt eingenommen, welcher mit dem Nephelindolerit des Katzenbuckel bei Ebnbach das einzig grössere Vorkommen eruptiver Massen zwischen Odenwald und Schwarzwald bildet.

Schliesslich konnte an der Nordostseite des Berges noch eine der zahlreichen Verwerfungen beobachtet werden, welche für den Bau der ganzen Gegend bezeichnend sind. Es ist hier nämlich oberer Muschelkalk, in Steinbrüchen aufgeschlossen, in ein gleiches Niveau mit dem Schilfsandstein des Steinsberges gerückt.

Am Abend desselben Tages versammelte sich die Gesellschaft zu einer Gedächtnissfeier des hundertjährigen Geburtstags ALEXANDER VON HUMBOLDT's, wobei Herr v. DECHEN die Gedächtnissrede hielt.

## Rechnungs-Abschluss der Gesellschaft für das Jahr 1868.

Tit.	Cap.	Einnahme.	Thlr. Sgr. Pf.		
		An Bestand aus dem Jahre 1867 . . . . .	544	13	—
		An Einnahme-Resten . . . . .	—	—	—
I.	—	An Beiträgen der Mitglieder . . . . .	984	—	—
II.	—	Vom Verkauf der Zeitschrift:			
	1.	Durch die BESSER'sche Buchhandlung . . . . .	—	—	—
	2.	Von neuen Mitgliedern für rückliegende Jahrgänge . . . . .	—	—	—
	3.	Vom Verkauf von Abhandlungen . . . . .	—	—	—
III.	—	An extraordinären Einnahmen . . . . .	3	10	—
Summe aller Einnahmen			1531	23	—
Ausgabe.					
		An Vorschüssen und Ausgabe-Resten . . . . .	—	—	—
I.	—	Für Herausgabe von Schriften und Karten:			
	1.	Für die Zeitschrift:			
		a. Druck, Papier, Hefen . . . . . 603 Thlr. 4 Sgr. - Pf.			
		b. Kupfertafeln, Lithographien etc. . . . . 421 „ 20 „ 3 „	1024	24	9
	2.	Für den Druck von Abhandlungen . . . . .	—	—	—
	3.	Für die Karte von Deutschland . . . . .	—	—	—
II.	—	Für die allgemeine Versammlung . . . . .	—	—	—
III.	—	Für Locale in Berlin:			
	1.	Für Beleuchtung, Heizung etc. . . . . 6 Thlr. 1 Sgr.			
	2.	Für die Bibliothek . . . . . 54 „ 6 „	60	7	—
IV.	—	An sonstigen Ausgaben:			
	1.	An Schreib- und Zeichnen-Arbeiten . . . . . 5 Thlr. 6 Sgr.			
	2.	An Porto, Botenlohn etc. . . . . 53 „ 12 $\frac{1}{2}$ „	58	18	6
V.	—	An extraordinären Ausgaben . . . . .	4	7	6
VI.	—	Zum Deckungsfonds . . . . .	—	—	—
Summe aller Ausgaben			1147	27	3

## Schluss-Balance.

Die Einnahme beträgt 1531 Thlr. 23 Sgr. - Pf.

Die Ausgabe beträgt 1147 „ 27 „ 3 „

Bleibt Bestand 383 Thlr. 25 Sgr. 9 Pf.,

welcher in das Jahr 1869 übernommen worden ist.

Berlin, den 1. Juli 1869

Dr. FR. TAMNAU, Schatzmeister der Gesellschaft.

Revidirt und richtig befunden.

Heidelberg, den 13. September 1869.

Im Auftrage der allgemeinen Versammlung.

G. LEONHARD. H. KARSTEN.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1868-1869

Band/Volume: [21](#)

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

Artikel/Article: [Verhandlungen der Gesellschaft. 823-853](#)