

**Zeitschrift:** Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali

**Herausgeber:** Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

**Band:** 41 (1856)

**Rubrik:** I. Protokolle

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.09.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# I. PROTOKOLLE.

---

## I. PROTOKOLL DES VORBERATHENDEN COMITÉS UND DER ALLGEMEINEN SITZUNG.

41<sup>ste</sup> Versammlung der  
schweizerischen naturforschenden Gesellschaft in Basel.

---

### **Erste Sitzung des vorberathenden Comités**

am 25. August Morgens 7 Uhr im Museum.

#### **Anwesend:**

**Präsident:** Herr Rathsherr P. Merian in Basel.  
**Vicepräsident:** „ Prof. Schönbein „  
**Secretär:** „ Alb. Müller „  
**Abgeordnete:** „ Prof. Amsler in Schaffhausen.  
„ Dr. Kappeler in Frauenfeld.  
„ Prof. C. Dufour in Lausanne.  
„ Prof. O. Heer in Zürich.  
„ Ziegler-Pellis in Winterthur.  
„ Prof. Plantamour in Genf.  
„ Domherr Ch. Rion in Sitten.  
„ Apotheker Meyer in St. Gallen.  
„ L. Coulon in Neuchâtel.  
„ Prof. Emil Schinz in Aarau.  
„ Celestin Nicolet in Chauxdefonds.  
„ Oberst Lardy in Lausanne.  
„ Prof. Bernh. Studer in Bern.



Der Herr Präsident begrüsst die versammelten Gäste und bemerkt, dass, nachdem Herr Dr. Robert Steiger Namens Luzern abgelehnt, Basel als diessjähriger Versammlungsort bezeichnet worden sei.

Der Herr Präsident verliest eine seiner Zeit eingelangte Einladung des polytechnischen Vereins in Würzburg an die schweizerische naturforschende Gesellschaft zur Theilnahme an der Feier seines 50jährigen Bestehens, welche er von sich aus auf geeignete Weise verdankt hat.

Der Herr Präsident macht folgende Anzeigen:

1. Die Regierung von Basel hat der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft einen Beitrag von Fr. 600 übergeben und ausserdem noch eine Summe zum Empfang der Gäste bewilligt.

2. Die Rechnung des Herrn Quästors Siegfried ist vom Central-Comité und drei weiteren Mitgliedern (Herren Prof. Lang in Solothurn, L. Coulon in Neuchâtel und Apotheker Laffon in Schaffhausen) geprüft und in allen Theilen richtig befunden worden.

Das Comité beschliesst die Rechnung der Gesellschaft zur Genehmigung zu empfehlen.

3. Werden verschiedene Creditbegehren vorgelegt:

1) Für die Denkschriften ein unbestimmter Credit wie bisher.

Wird genehmigt.

2) Von Seiten des Herrn Bibliothekars Christener für die Bibliothek die gewöhnlichen Fr. 500 für 1856.

Wird dieser Credit bewilligt, jedoch mit Einschluss des jeweiligen Saldo, der diessmal Fr. 209 beträgt, so dass also noch Fr. 291 für dieses Jahr der Bibliothek zu gut kommen.

3) Antrag des Herrn Quästor Siegfried, Namens des Central-Comités, ein neues Namensverzeichniss der Mitglieder, das in Folge der zahlreichen Veränderungen des

Personals seit dem Druck des letzten Verzeichnisses von 1852 nöthig geworden ist, drucken zu lassen und zu diesem Zweck Fr. 150 auszuwerfen.

Wird bewilligt.

4) Antrag Desselben, für den jeweiligen Jahresvorstand eine Geschäftsordnung aufzustellen.

Wird als unnöthig nicht genehmigt.

5) Antrag desselben, den Debit der Denkschriften der Engemann'schen Buchhandlung in Leipzig, ihrem eigenen Antrage gemäss, ihr wieder abzunehmen und einer schweizerischen Buchhandlung zu übertragen.

Wird diese Angelegenheit der Denkschriften-Commission zur Berathung überwiesen.

Bei diesem Anlass fallen auch Anträge, die einzelnen Abhandlungen der Denkschriften besonders drucken zu lassen, wogegen, namentlich von Herrn Prof. Heer, nachgewiesen wird, dass diess die Kosten bedeutend vermehren und den Absatz der ganzen Bände beeinträchtigen würde. Auf dieses hin wird obigen Anträgen keine weitere Folge gegeben.

6) Antrag des Herrn Quästors Siegfried: Andere Diplome, in neuer Form und auf deutsch drucken zu lassen

Wird nicht genehmigt, indem man sonst deutsche und französische drucken müsste.

#### 4. Ernennung der Commissionen.

1) Statutengemäss hat von den drei Mitgliedern des Central-Comités, bestehend aus den Herren Prof. Schinz, Dr. Locher-Balber und Quästor Siegfried *ein* Mitglied auszutreten, das aber wieder wählbar ist. Der Austritt fällt auf Herrn Prof. Schinz, der aber die Wiedererwählung altershalben sich verbittet.

Es wird jedoch auf den Antrag des Herrn Prof. Studer beschlossen, Herrn Schinz in Anerkennung seiner Verdienste um unsere Gesellschaft wieder zu

bestätigen, aber in der Person des Herrn Prof. Heer ein Ersatzmitglied aufzustellen, mit der Ermächtigung, sofort an den Sitzungen Theil zu nehmen und definitiv einzutreten, wenn Herr Prof. Schinz nicht mehr Theil nimmt.

2) Die Denkschriften-Commission, aus Versehen seit 1849 nicht mehr erneuert, und bestehend in den Herren Rathsherr P. Merian als Präsident, Ls. Coulon, Prof. Osw. Heer, Prof. Carl Brunner, Prof. Mousson, Dr. Rahn-Escher und Aug. Chavannes, wird auf den Antrag des Herrn Prof. Schönbein einstimmig wieder der Gesellschaft zur Bestätigung vorgeschlagen.

3) Antrag des Central-Comités, die verschiedenen Commissionen zu revidiren und diejenigen, die nicht mehr Geschäfte haben, sich auflösen zu lassen.

Sämmtliche Commissionen werden fortbestehen gelassen, bloss die 1853 in Pruntrut aufgestellte „Commission pour un projet de loi fédérale sur la médecine légale et la police médicale“ ausgenommen, die bis dahin noch kein Lebenszeichen von sich gegeben. Jedoch wünschen einige Mitglieder des Comités, vorher noch die an dieser Commission Theil nehmenden Personen anzuhören.

5. Herr Bibliothekar Christener meldet schriftlich, dass die Bibliothek einen guten Fortgang hat.

*Neue Mitglieder.*

6. Folgende neue Mitglieder werden vorgeschlagen.

A. Als Ehrenmitglieder:

1) Von der Section Chauxdefonds:

Herr Charles Grenier, Prof. an der faculté des sciences in Besançon.

„ Henri Coquand, Prof. der Mineralogie und Geologie in Besançon.

Herr Emile Bayle, Prof. an der Ecole des Mines in Paris.

„ Pierre Antoine Elie Desfosses, Prof. der Chemie und  
Pharmac. in Besançon.

2) Von der Kantonalgesellschaft Zürich:

Herr Prof. Karl Ritter in Berlin.

3) Von der Kantonalgesellschaft Basel:

Herr Henri Weber, Mineralog in Mülhausen.

„ Jos. Delbos, Prof. der Naturgeschichte in Mülhausen.

B. Als ordentliche Mitglieder:

1) Von der Kantonalgesellschaft Waadt: *Section.*

Herr Burnier, Med. Dr. à Lausanne, geb. 1828. *Medicin.*

„ George Borgeaud, Prof. à Lausanne, geb. 1826. *Botanik.*

„ Alfred Fréd. Fol à Lausanne, geb. 1837. *Chemie.*

„ Louis Curchod, Ingén. à Lausanne, geb. 1826. *Physik.*

„ Pierre Marguet, Prof. à Lausanne, geb. 1817. *Physik.*

„ Eug. Rambert, Prof. à Lausanne, geb. 1830. *Botanik.*

„ Jules Louis Michel, Ing. à Lausanne, geb. 1829. *Geologie.*

„ Charles Dapples à Lausanne, geb. 1837. *Physik.*

2) Von der Section Chauxdefonds:

Herr Justin Billon, fab. d'horl. à Chauxdefonds, geb.

1805. *Technologie.*

„ Jules Ulysse Jos. Jeannot, fabric. d'horl. à  
Chauxdefonds, geb. 1813. *Technologie.*

„ Stephan Jordan, pharm. à Fontaines. *Botanik.*

3) Von der Kantonalgesellschaft Aargau:

Herr Herm. Hinkelin, Lehrer an der Bezirksschule

in Aarburg. *Mathematik.*

„ A. Girtanner, Lehrer der Naturgeschichte in  
Schöffland. *Allg. Naturwiss.*

„ Adolph Kern, Mechaniker in Aarau. *Mechanik.*

„ Schibler, Prof. an der Kantonsschule in Aarau.

„ Apotheker Röhr in Aarau. *Chemie und Pharm.*

„ Emil Feer, Fabrikant in Aarau. *Mechanik.*

„ Rector Metzler in Laufenburg.

4) Von der Kantonalgesellschaft Basel: *Section.*

- Herr Sigg, Med. Dr, Spitalarzt in Basel, geb. 1830. *Medicin.*  
„ Dan. Ecklin, Med. Dr. in Basel, geb. 1814. *Medicin.*  
„ Gust. Bernoulli, Med. Dr. in Basel, geb. 1834. *Botanik.*  
„ Bernh. Rumpf, Med. Dr. in Basel, geb. 1830. *Bot. u. Zool.*  
„ Chr. Grimm, Med. Dr. in Basel, geb. 1818. *Medicin.*  
„ L. Aichner, Med. Dr. in Basel, geb. 1831. *Medicin.*  
„ Ed. Hagenbach, Phil. Dr. in Basel, geb. 1833. *Phys. u. Chem.*  
„ Carl Friedr. Stehlin, Ingen. in Basel, geb. 1827. *Mechanik.*  
„ Georg Stehlin, Fabkt. im Schönthal, geb. 1806. *Technol.*  
„ Command. Hans Wieland in Basel, geb. 1824. *Naturwiss.*  
„ Burekhardt-Schönauer, Maler in Basel, geb. 1807. *Zoolog.*  
„ Maas, Med. Dr., geb. 1811. *Medicin.*

5) Von der Kantonalgesellschaft Graubünden:

Herr Gottfr. Theobald, Prof. in Chur, geb. 1810. *Geologie.*

6) Von der Kantonalgesellschaft Freiburg:

Herr Ladislas Ottet, Architekt in Freiburg. *Geologie.*  
„ J. Louis Ruffieux, Med. in Romont. *Medicin.*

7) Von der Kantonalgesellschaft Solothurn:

Herr Peter Bläsi, Kaplan und Prof. in Olten, geb.  
1821. *Geologie und Botanik.*  
„ P. Rauh, Bezirkslehrer in Olten, geb. 1821. *Math. u. Phys.*  
„ Dr. Eugen Munzinger in Olten, geb. 1830. *Medicin.*

8) Von der Kantonalgesellschaft in Zürich:

Herr Jules Marcou, Prof. am eidg. Polytechnicum  
in Zürich. *Paläontologie.*

Einige Mitglieder sprechen bei diesem Anlass den Wunsch aus, dass ausser den Ehrenmitgliedern auch eine Klasse von Correspondenten creirt werde, stellen aber keinen bestimmten Antrag.

7) Als Versammlungsort für das nächste Jahr werden von verschiedenen Seiten vorgeschlagen: Lausanne, Luzern, Appenzell oder Herisau.

Wird der definitive Beschluss auf die zweite Sitzung verschoben.

**S.** Bestimmung der Sectionen, wie gewöhnlich:

1. Physik und Chemie. 2. Zoologie und Botanik. 3. Mineralogie und Geologie. 4. Medicinische Wissenschaften.

**Ö.** Betreffend die von der Berner-Kantonalgesellschaft neuerdings angeregte Fortsetzung der meteorologischen Beobachtungen, wofür die Unterstützung des Bundesrathes nachgesucht werden sollte, berichtet Herr Prof. Studer, dass Bern dermalen noch keinen Antrag stellt, sondern von der Sache abstrahirt. Dagegen soll dem Bundesrath, welcher bereitwillig einige Telegraphenstationen zu meteorologischen Beobachtungen veranlassen wollte, der Dank der Gesellschaft durch die Berner-Kantonalgesellschaft ausgesprochen werden. Ebenso wird die Commission für meteorologische und climatologische Beobachtungen aufgehoben, dagegen Herr Prof. Heer ersucht, diese Angelegenheiten fortwährend im Auge zu behalten.

Hiemit sind die Tractanden des vorberathenden Comités erschöpft, welches die in dieser Sitzung gefassten Beschlüsse und Anträge der allgemeinen Gesellschaft in der sofort zu beginnenden Sitzung zur Genehmigung empfehlen wird.

---

**Erste allgemeine Sitzung der Alten Versammlung  
der schweiz. naturforschenden Gesellschaft,**

eröffnet in der Aula des Museums in Basel Montags den 25. August,  
Vormittags 10 Uhr.

Herr Rathsherr Peter Merian, als Präsident der diessjährigen Versammlung, eröffnet die allgemeine, sehr zahlreich besuchte Sitzung mit einer Rede, worin er die werthen Gäste begrüsst und nach einigen Betrachtungen über

Geschichte und Aufgabe unserer Gesellschaft in einem längern Vortrage ein anschauliches Bild der geognostischen Verhältnisse unseres Rheinthales entwirft.

Hierauf bemerkt er, dass nachdem Luzern die auf diese Stadt gefallene Wahl als Festort abgelehnt, unserer Stadt die Ehre zu Theil geworden sei, die schweizerische naturforschende Gesellschaft dieses Jahr zu empfangen.

Der Herr Präsident legt der Versammlung folgende vom Comité berathenen Geschäftsgegenstände und Anträge zur Genehmigung vor:

1. Meldet er, dass unsere hohen Behörden den Beitrag von Fr. 600 für die Cassa der Gesellschaft und eine weitere Summe für den Empfang der werthen Gäste bewilligt haben. Er bezeichnet die Herren Oberst Lardy von Lausanne und Ziegler-Pellis von Winterthur als die Mitglieder der Deputation, welche der hohen Regierung und dem löbl. Stadtrath den Dank der Versammlung für die bewilligte Unterstützung abstaten wird.

### Uebersicht der Jahresrechnung.

2. Auf Ansuchen des Herrn Präsidenten erstattet Herr Prof. Lang als einer der Rechnungsrevisoren den Bericht über die Jahresrechnung. Die vom Herrn Quästor vorgelegte Uebersicht ergibt:

#### *Einnahmen:*

A. Geschenke . . . . .	Fr. 400. —
B. Aufnahmegebühren . . . . .	„ 180. —
C. Jahresbeiträge . . . . .	„ 2070. —
D. Ertrag der Denkschriften . . . . .	„ 1433. —
E. Zinse . . . . .	„ 106. 30
<b>Gesamteinnahme</b>	<b>Fr. 4189. 30</b>



<i>Ausgaben:</i>	
A. Jahresversammlung . . . . .	Fr. 1220. —
B. Bibliothek . . . . .	" 462. —
C. Denkschriften . . . . .	" 1434. 86
Dessgleichen (Bd. XV, unvollendet) . . . . .	" 1226. 75
D. Diversa (Porti etc.) . . . . .	" 105. 80
<b>Gesamtausgabe</b>	<b>Fr. 4449. 41</b>

<i>Abrechnung:</i>	
<b>Einnahmen</b> . . . . .	<b>Fr. 4189. 30</b>
Saldo 31. December 1854 (Vermögen) . . . . .	" 3051. 54
	<b>Fr. 7240. 84</b>
Ab die Ausgaben . . . . .	" 4449. 41
Saldo 31. December 1855 (Vermögen) . . . . .	<b>Fr. 2791. 43</b>
bestehend aus	
3% Zins tragenden . . . . .	Fr. 1600. —
Baarschaft beim Quästor . . . . .	" 1191. 43
	<b>Fr. 2791. 43</b>
Saldo am 31. December 1854 . . . . .	" 3051. 54
Rückschlag . . . . .	<b>Fr. 260. 11</b>

<i>Rechnung des Bibliothekars:</i>	
Saldo 31. December 1854 . . . . .	Fr. 186. 66
Einnahmen . . . . .	" 462. —
	<b>Fr. 648. 66</b>
Ausgaben . . . . .	" 356. 72
Saldo . . . . .	<b>Fr. 291. 94</b>

<i>Gesamtvermögen der Gesellschaft:</i>	
Bestand der Centralcasse . . . . .	Fr. 2791. 43
"    "    Bibliothekcasse . . . . .	" 291. 94
Gesamtvermögen 31. December 1855 . . . . .	<b>Fr. 3083. 37</b>
Dessgleichen 31. December 1854 . . . . .	" 3238. 20
Rückschlag . . . . .	<b>Fr. 154. 83</b>



Der Herr Berichterstatter meldet, dass er, sowie die beiden andern Revisoren, die Rechnung in allen Theilen richtig erfunden haben und trägt darauf an, dem Herrn Quästor für die genaue und sorgfältige Rechnungsführung den Dank der Gesellschaft zu bezeugen, was einstimmig genehmigt wird.

**3.** Bewilligung eines unbestimmten Credits für die Denkschriften in der bisherigen Weise.

Genehmigt.

**4.** Bewilligung des üblichen Credits von Fr. 500 für die Bibliothek, wovon jedoch der jeweilige Saldo, diessmal von Fr. 291. 94, abzuziehen ist.

Genehmigt.

**5.** Bewilligung eines Credits von Fr. 150 für den Druck eines neuen Mitgliederverzeichnisses.

Genehmigt.

**6.** Erneuerung des Central-Comités. Das diessmal in Austritt fallende Mitglied, Herr Prof. Schinz in Zürich, soll in Anbetracht seiner vielfachen Verdienste um die Gesellschaft, obgleich er sich die Wiederwahl verboten, dennoch in seinem Amte aufs neue bestätigt werden, wobei indess in der Person des Herrn Prof. Heer in Zürich ein Ersatzmitglied aufgestellt wird, das sofort an den Sitzungen Theil nehmen und sobald Herr Prof. Schinz zurücktritt, definitiv seine Stelle einnehmen wird.

Genehmigt.

**7.** Revision der Commissionen.

Die bisherigen Commissionen sollen gemäss den Vorschlägen des vorberathenden Comités fortbestehen, mit Ausnahme derjenigen 1853 in Pruntrut aufgestellten „pour un projet de loi fédérale sur la médecine légale et sur la police médicale“, die bis dahin noch kein Lebenszeichen gegeben, und der „Commission für Climatologie“, an deren

Stelle Herr Prof. Heer in Zürich die betreffenden Angelegenheiten fortwährend im Auge behalten wird.

Genehmigt.

**8. Bibliothek.** Der günstig lautende Bericht des Herrn Bibliothekar Christener wird demselben verdankt.

Genehmigt.

**9.** Der Herr Präsident zeigt an, dass am Schluss der allgemeinen Sitzung die einzelnen Sectionen sich sofort constituiren werden, und schlägt provisorisch zu Präsidenten und Secretären folgende Mitglieder vor:

**I. Section. Physik und Chemie:**

Präsident: Prof. Plantamour. Secretär: Dr. Ed. Hagenbach.

**II. Section. Zoologie und Botanik:**

Präsident: Prof. O. Heer. Secretär: Dr. G. Bernoulli.

**III. Section. Geologie und Mineralogie:**

Präsident: Prof. Bernh. Studer. Secretär: Prof. Rüttimeyer.

**IV. Section. Medicin:**

Präsident: Dr. Rahn-Escher. Secretär: Dr. Ach. Burckhardt.

Genehmigt.

Mithin sind alle Anträge des Central-Comités und des Herrn Präsidenten von der Gesellschaft genehmigt worden.

Der Herr Präsident verliest die der Gesellschaft im abgelaufenen Jahre zugekommenen Geschenke.

Nach Beendigung der Administrationsgeschäfte werden folgende Vorträge gehalten:

1) *Herr Prof. Heer*, als Präsident der bisherigen Commission für Climatologie, berichtet näher über das vorliegende, auf seine Veranlassung erschienene Werk des Herrn Dr. Schwendener in Zürich „über die periodischen Erscheinungen in der Natur, insbesondere der Pflanzenwelt,“ worin die Resultate der an verschiedenen Orten der Schweiz von

der schweizerischen Gesellschaft veranlassten Beobachtungen niedergelegt sind.

2) *Herr Caillot* von Nantes legt eine Anzahl von Felsstücken (Granite, Glimmerschiefer und Sandsteine) von der nordwestlichen Küste von Frankreich (Dép. de la Loire inférieure et du Finisterre) vor, welche von Pholaden und Seeigeln, die noch in den von ihnen gemachten Vertiefungen sitzen, ausgehöhlt sind. Er beschreibt die Art und Weise und die Mittel näher, womit sich diese Thiere in jene harten Gesteine einbohren. — Siehe Beilage.

3) *Herr Prof. Emil Schinz* von Aarau setzt einige sinnreiche mit neuen Modificationen versehene Vorrichtungen in Bewegung, welche die Wirkung von in verschiedenartiger Weise combinirten Axen rotirender Körper veranschaulichen, erläutert diese Erscheinungen durch Vergleichung mit dem Parallelogramm der Kräfte und macht auf einige Anwendungen derselben, zur Erklärung der Rotation der Himmelskörper (namentlich der Procession der Nachtgleichen) und der Bewegung von aus gewissen Geschützen abgeschossenen Spitzkugeln aufmerksam.

4) *Herr Ziegler-Pellis* legt einen neuen Apparat zur Bestimmung horizontaler und verticaler Linien und zur Winkelmessung vor.

Der Herr Präsident zeigt an, dass die Sectionssitzungen Dienstag Morgens 8 Uhr in den dazu angewiesenen Sälen des Museums beginnen werden.

Schluss der allgemeinen Sitzung Nachmittags gegen 1 Uhr.

Während dem Montag Abends im Sommercasino von dem Herrn Präsidenten gegebenen Abendessen wird die seitdem aus dem Druck gekommene Liste der neu aufzunehmenden Ehrenmitglieder und ordentlichen Mitglieder, welcher noch nachträglich fünf hiesige Bewerber beigefügt werden, ausgetheilt, mit der Einladung, die missbehebigen

Namen zu streichen. Hierauf werden die Candidatenverzeichnisse wieder eingesammelt, und der Herr Präsident erklärt nach Verification derselben als Resultat dieser Abstimmung, dass sämtliche vorgeschlagene Mitglieder aufgenommen worden sind.

## **Zweite Sitzung des vorberathenden Comités**

*auf der Frohburg,*

Mittwoch den 27. August 1856, Vormittags 11 Uhr.

Herr Rathsherr Merian als Präsident bringt die Wahl des zukünftigen Festortes zur Besprechung.

Das Comité beschliesst nach längerer Berathung fast einstimmig, der Versammlung als Festort für das nächste Jahr Trogen, und als Präsidenten Herrn Landammann Zellweger vorzuschlagen. Für den Fall definitiver Ablehnung von Seiten des Herrn Zellweger wird dem Jahres-Comité in Basel überlassen, einen andern Festort zu bestimmen, wobei bereits vorläufig Lausanne ins Auge gefasst wird.

Ferner wird beschlossen, das Protokoll der ersten Sitzung hier nicht zu verlesen, sondern die Verification dem Basler Comité zu überlassen.

Herr Prof. Studer wünscht, dass die Gesellschaft die nöthigen Schritte thue, um den berühmten erratischen Block von Steinhof (Kanton Solothurn) vor Zerstörung zu bewahren, nöthigenfalls durch Ankauf desselben aus ihren Mitteln. Dabei sollte der Block zugleich als Monument dienen und die Namen Charpentier und Hugi eingegraben werden. Ebenso sei die Erhaltung des grossen Habkerenblockes, dem man schon mehrmals an den Leib rücken wollte, sehr wünschbar.

Herr Lardy macht auf einen grossen erratischen Block bei Lausanne aufmerksam, für dessen Erhaltung sich vielleicht die Regierung des Kantons Waadt verwenden würde, und erinnert daran, dass die Regierung des Kantons Wallis Herrn Charpentier bereits ein Monument auf einem erratischen Block bei Monthey gestiftet habe.

Nach längerer Berathung wird beschlossen, dem Jahres-Comité in Basel im Allgemeinen den Auftrag zu geben, für die Erhaltung des Blockes vom Steinhof zunächst bei der Regierung von Solothurn die nöthigen Schritte zu thun und dann sonst das Geeignete zu diesem Zwecke vorzukehren. Betreffend die beiden andern Blöcke, so werden die Herren Studer und Lardy ersucht, bei ihren resp. Regierungen sich zur Erhaltung derselben zu verwenden, was keinen Anstand finden werde.

Da keine weiteren Geschäfte vorliegen, erklärt der Herr Präsident die Sitzung des vorberathenden Comité's für beendigt.

Gleich darauf werden die übrigen Mitglieder der Versammlung herbeigerufen, um der Mittags gegen 12 Uhr in derselben Lokalität auf der Frohburg beginnenden

**zweiten allgemeinen Sitzung der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft**

beizuwohnen, welcher Einladung schnell und sehr zahlreich Folge geleistet wird.

Der Herr Präsident begrüsst die Versammlung und bringt den Vorschlag des Central-Comité's, betreffend die Wahl des zukünftigen Festortes, zur Abstimmung.

Der Vorschlag des Central-Comité's, der Trogen als den Versammlungsort unserer Gesellschaft und Herrn

Alt-Landammann Zellweger als Präsident bezeichnet, wird einmüthig durch Händeaufheben genehmigt.

Hierauf wird auf den Wunsch des Herrn Lardy von Lausanne das Protokoll der ersten allgemeinen Sitzung verlesen, und da keine Bemerkung darüber gemacht wird, genehmigt.

Die Secretäre der Kantonalgesellschaften werden ermahnt, ihre Jahresberichte dem Secretär beförderlich einzusenden.

Namens des abwesenden Herrn Prof. Virchow in Würzburg, der sich seit einiger Zeit mit Studien über die anatomischen Ursachen des Cretinismus beschäftigt, stellt Herr Prof. Kölliker den Antrag, die Gesellschaft oder deren Ausschuss für Cretinismus möge die schweizerischen Aerzte auffordern, Beobachtungen über diese Verhältnisse anzustellen und die Resultate ihrer Beobachtungen oder die betreffenden Präparate Herrn Virchow zur Untersuchung einzusenden.

Dieser Antrag wird ohne Widerrede genehmigt. Zugleich ersucht der Herr Präsident den Herrn Prof. Kölliker, einiges Nähere über diesen Gegenstand zu Protokoll zu geben, was letzterer auch verspricht, obgleich er bemerkt, dass demnächst eine Abhandlung von Virchow über diese Verhältnisse erscheinen werde.

Hierauf beschliesst die Gesellschaft, entgegen dem Antrag des Herrn Vicepräsidenten, Herrn Prof. Schönbein, der die Sectionsprotokolle nicht zur Vorlesung bringen, sondern deren Verification dem Jahres-Comité überlassen will, auf den Gegenantrag des Herrn Prof. Friedr. Meissner, dass die Secretäre der einzelnen Sectionen zwar nicht ihre Protokolle in Extenso verlesen, sondern nur einen kurzen Bericht über die einzelnen Verhandlungen abstaten sollen.

Dem zufolge erstattet zuerst  
Herr Dr. Ed. Hagenbach einen kurzen Bericht über  
die einzelnen Arbeiten der physikalischen Section,  
dann

Herr Prof. L. Rüttimeyer über die der Section für  
Geologie und Mineralogie,

Herr Dr. Gust. Bernoulli über die der zoologisch-  
botanischen Section,

Herr Dr. Ach. Burckhardt über die der medicinischen  
Section,

welche Berichte nach kurzen verbessernden Bemerkungen  
von einigen Mitgliedern genehmigt und den  
Herren Secretären bestens verdankt werden.

Hiemit sind sämtliche Geschäfte erledigt, und die  
Sitzung wird, nachdem noch der Präsident erklärt, er werde  
die Abschiedsworte bei Tische an die Gesellschaft richten,  
Nachmittags 1 Uhr aufgehoben, worauf man sofort sich an  
die Mittagstafel begiebt.

## 2. PROTOKOLL DER PHYSIKALISCH-CHEMISCHEN SECTION.

Präsident: Herr Prof. Plantamour aus Genf.

Secretär: Herr Dr. Ed. Hagenbach.

Die Sitzung wurde um 8 Uhr eröffnet.

*Herr Prof. Schönbein* (aus Basel) hält einen Vortrag über einige Contactwirkungen. Wenn  $\text{HO}^2$  mit einer Auflösung des Guajakharzes in Alkohol zusammengebracht wird, so findet keine Bläuung statt, was beweist, dass unter diesen Umständen der Sauerstoff von  $\text{HO}^2$  nicht an das Harz abgegeben wird; die oxydierende Wirkung, d. h. die Bläuung, findet jedoch statt, wenn gewisse Substanzen noch dazu gefügt werden; zu diesen Substanzen gehören einige Metalle, wie z. B. das Gold, das Platin und das Kupfer; dann aber auch eine Reihe organischer Körper, und es ist hauptsächlich die Wirkung dieser letzteren, die Herr Prof. Schönbein zum Gegenstande seiner Untersuchung gemacht hat. Unter den organischen Körpern zeichnen sich durch eine solche Wirksamkeit hauptsächlich die Blutkörperchen aus; der Kleber hat eine ähnliche Wirkung; Creatinin und Fibrin zeigen dieselbe Wirkung, wenn auch schwächer; Eiweiss ist vollkommen wirkungslos. — Es ist nicht nur  $\text{HO}^2$ , das den Sauerstoff unter dem Einfluss der genannten Körper abgibt; auf dieselbe Art verhalten sich die Camphinöle, die bekannter Weise bis gegen 2 % Sauerstoff aufnehmen und in den erregten Zustand überführen können. Ebenso verhält sich der Aether. — Diese Wirkung des Uebertra-



gens des erregten Sauerstoffs lässt sich auch mit andern Reagentien als mit dem Guajakharze nachweisen, so wird Indigo entfärbt, d. h. in Isatin verwandelt, wenn man  $\text{HO}^2$  und eine der obigen Substanzen dazu bringt; ebenso kann man Jodkaliumstärkekleister auf diese Art bläuen. — Es wird zum Schlusse noch darauf aufmerksam gemacht, dass die angegebene Wirkung der organischen Substanzen jedenfalls in physiologischer Beziehung von sehr grosser Bedeutung sei.

*Herr Dr. His* (aus Basel) sollte nun über eine Anzahl Versuche referieren, die sich enger an die von Herrn Prof. Schönbein dargelegten Resultate anschliessen; er war jedoch durch Krankheit verhindert, der Sitzung beizuwohnen, und es blieb daher bei einer ganz kurzen Mittheilung von Herrn Prof. Schönbein über die Versuche des Herrn Dr. His. Er gab an, wie der letztere hauptsächlich die Einwirkung des erregten Sauerstoffs auf das Blut untersucht habe, und er zeigte eine klare Flüssigkeit, die so erhalten wurde, dass während längerer Zeit erregter Sauerstoff durch Blut hindurchgeleitet wurde, und bei der von Farbestoff und Blutkörperchen keine Spur mehr vorhanden ist; es scheint eine vollkommene Verbrennung vor sich gegangen zu sein.

*Herr Apotheker Müller* (aus Bern) glaubt, es wäre interessant, wenn Herr Prof. Schönbein die Wirkung der Hefe untersuchen würde, um zu sehen, ob sie eine den Blutkörperchen analoge Wirkung ausübe, worauf ihm Herr Prof. Schönbein antwortet, dass er diess gethan und eine solche Wirkung nicht gefunden habe.

*Herr Prof. Amsler* (aus Schaffhausen) spricht über die Planimeter, d. h. die Instrumente, die dazu dienen, direct den Flächeninhalt einer Ebene zu erhalten, wenn der Umfang gegeben ist. In der Einleitung zeigt er, wie man in neuerer Zeit sehr damit beschäftigt sei, alle mehr maschi-

nenmässigen Operationen des menschlichen Geistes auch wirklich durch Maschinen auszuführen. Er beschreibt bei dieser Gelegenheit einige selbstregistrierende Instrumente der Münchner Sternwarte; die Rechenmaschinen werden auch kurz erwähnt. — Den Hauptgegenstand bildet das Vorzeigen einiger nach seiner Angabe construirten Planimeter; die Instrumente sind in der Art construiert, dass mit einem Stifte der Umfang umfahren wird und dann auf einem Zähler direct der Flächeninhalt abgelesen werden kann. Seine Instrumente zeichnen sich vor den bis jetzt zu demselben Zwecke construirten durch grössere Einfachheit aus und erleichtern somit die Einführung in die Praxis; die grosse Genauigkeit, die sie liefern, und der verhältnissmässig nicht sehr hohe Preis sind ebenfalls Empfehlungen für die Einführung. — Herr Prof. Amsler zeigt noch, wie man nach demselben Principe Apparate construieren kann, um z. B. die Coefficienten der Fourier'schen Sinus- und Cosinusreihe zu bestimmen. — Auf die praktische Anwendung der Planimeter bei der Feldmesskunst, die Bestimmung der mittleren Temperatur aus der Curve der Temperatur u. s. w. wurde natürlich auch aufmerksam gemacht.

*Herr Prof. von Babo* (aus Freiburg im Breisgau) zeigt der Versammlung einen Verbrennungsapparat für organische Analysen, der mit Gas gespiesen wird. Der Hauptvortheil des vorgezeigten Apparates besteht darin, dass die Hitze gleichförmig ringsherum wirkt, was dadurch bewirkt wird, dass die Verbrennungsröhre mit kleinen thönernen Platten zugedeckt wird, die je nach Umständen leicht weggenommen und wieder hingelegt werden können; die Gasflammen können auch auf sehr zweckmässige Weise regliert werden. — Herr Prof. v. Babo zeigt zu gleicher Zeit auch noch einen Retortenhalter vor, bei dem die Retorten durch eine elastische Feder gehalten werden, die gerade so stark

drückt, dass hinlängliche Festigkeit erlangt wird und dass auch das dünnste Probiergläschen nicht zerdrückt wird.

*Herr Prof. Bolley* (aus Zürich) giebt einige chemische Mittheilungen. Er spricht zuerst von dem Luteolin, dem Farbstoff des Waus (*reseda luteola*), der von seinem Assistenten, Herrn Dr. Moldenhauer, dargestellt und untersucht worden ist. Es folgt hier die Darstellung, die Eigenschaften und die Zusammensetzung, wie sie von Herrn Dr. Moldenhauer zu Protokoll gegeben worden sind.

**Darstellung:** Man zieht den Wau mit Alkohol aus, destilliert ab; aus dem wässrigen Retortenrückstand scheidet sich der Farbstoff nebst einigen andern Stoffen amorph ab. Man kocht diesen Satz mit Essigsäure, filtriert heiss, wodurch man den Farbstoff von einem grünen Harze trennt. Noch sehr unreines Luteolin setzt sich beim Erkalten aus der Essigsäure ab. Man sammelt auf dem Filter, wäscht mit Wasser ab und trocknet, worauf mit Aether das Luteolin ausgezogen wird. Man reinigt dasselbe noch von etwas anhängendem grünen Harze durch Lösen in Alkohol, Vermischen dieser Lösung mit viel Wasser, wodurch das Luteolin gefällt wird. Erhitzt man zum Kochen, so löst sich das Luteolin wieder; man filtriert heiss, worauf sich bald aus der erkaltenden gelben Lösung das Luteolin krystallinisch ausscheidet.

**Eigenschaften:** Das Luteolin hat im völlig reinem Zustande eine schöne gelbe Farbe. Es schmilzt bei einer Temperatur, welche wenig höher als  $320^{\circ}$  liegt. Es lässt sich sublimieren. Seine Krystalle sind vierseitige Nadeln. Von heissem Wasser braucht es 5000 Theile zu seiner Lösung, von kaltem weit mehr. Von Alkohol sind 37, von Aether 650 Theile zur Lösung erforderlich. Es hat schwachsaure Eigenschaften. Leimlösung wird durch Luteolin nicht gefällt. Sehr verdünnte Eisenoxylösung färbt die wässrige

Lösung von Luteolin grün, concentrirtere braunroth. Es ist kein Glubosid.

Zusammensetzung: Die zur Verbrennung dienenden Mengen waren auf sehr verschiedenen Wegen erhalten und gereinigt worden.

$$C = 62,50 - 62,77 - 62,72 - 62,89$$

$$H = 3,70 - 3,91 - 3,77 - 3,72$$

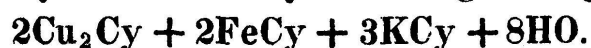
$$O = 33,80 - 33,32 - 33,53 - 33,39$$

Die Formel  $C_{40} H_{14} O_{16}$  verlangt:

$$C = 62,82 \quad H = 3,66 \quad O = 33,52.$$

Hierauf sprach Herr Prof. Bolley vom Paraffin, mit dem er sich einige Zeit in seinem Laboratorium beschäftigt hatte. Er zeigt zuerst, dass die im Handel vorkommenden Paraffine verschieden sind, was sich sowohl durch den verschiedenen Schmelzpunkt, als auch durch die nicht immer gleiche Krystallform zeigt. Das im Handel vorkommende Paraffin muss zuerst von einem Sauerstoff haltenden Körper gereinigt werden. Wie es schon der Name angiebt, widerstrebt das Paraffin den meisten Einflüssen; bei höherer Temperatur wirkt jedoch das Chlor darauf ein und es wird ein Theil des Wasserstoffs durch Chlor vertreten; wenn man die Formel des Paraffins  $C_{20} H_{20}$  annimmt, so erhält man auf diese Art einen Körper von der Formel  $C_{20} H_{14} Cl_6$ ; es ist diess ein harzartiger Körper, dem Herr Bolley den Namen Chloraffin giebt; es löst sich dieser Körper in Benzin und Leinöl und Herr Bolley glaubt, dass eine solche Lösung für die Industrie als ein farbloser Firniss von Wichtigkeit sein kann. Er zeigt Papiere vor, die mit dieser Lösung getränkt sind und dadurch einen hohen Grad von Durchsichtigkeit erlangen.

Eine fernere Mittheilung des Herrn Prof. Bolley ist die über Krystalle, die sich am Boden einer Kupferlösung gebildet hatten, die zum galvanischen Verkupfern bestimmt war. Die Analyse dieser Krystalle ergab folgende Formel:



Die Form der Krystalle ist das reguläre Octaeder. Durch Zusammenbringen von Kupfercyanür mit dem gelben Blutlaugensalz ist dieselbe Substanz als Niederschlag erhalten worden; jedoch nicht in so schönen Krystallen.

Herr Prof. Bolley schloss seine Mittheilung durch das Vorzeigen einiger Spiegel mit Silberbelegung, die ihm aus einer Genferfabrik zugeschickt worden waren.

*Herr Prof. Wiedemann* (aus Basel) sprach über die Beziehungen zwischen der mechanischen Wirkung des electrischen Stroms und der Electrolyse. Er setzte zuerst die mechanische Wirkung des galvanischen Stroms auseinander, die darin besteht, dass eine zwischen die Electroden eingeschaltete Flüssigkeit in der Richtung des positiven Stroms weiter getrieben wird; es wurde diess durch das Experiment gezeigt. Darauf wurde der chemische Vorgang etwas näher auseinandergesetzt und die Apparate vorgezeigt, die dazu gedient hatten, die Producte der Zersetzung getrennt zu erhalten. Er zeigte darauf, wie man bei dem Vorgang der Electrolyse immer sowohl auf die chemische, als auf die mechanische Wirkung Rücksicht nehmen müsse; indem im Grunde immer dreierlei geschieht; erstens findet chemische Zersetzung statt, ferner wird ein Theil der Lösung mechanisch weiter geführt, und ausserdem noch ein Theil des Salzes innerhalb des Lösungsmittels weitergeschoben. Wenn die Lösung sehr verdünnt ist, so ist die Hauptwirkung des Stromes das Weiterführen der Lösung; dass der Widerstand, der dem Hinüberführen entgegengesetzt wird, hauptsächlich in der Zähigkeit der Flüssigkeit ihren Grund habe, ist leicht einzusehen, und somit erklärt es sich, dass bei verdünnten Lösungen der Leitungswiderstand der Zähigkeit direct und dem Salzgehalte umgekehrt proportional ist. Dieser Ausspruch wird durch eine grosse Reihe von Versuchen bestätigt. Es zeigt sich, dass bei erhöhter Tem-

peratur Zähigkeit und Leitungswiderstand ungefähr in demselben Maasse abnehmen.

Eine andere Mittheilung des Herrn Prof. Wiedemann war die, dass er Tauben mit kohlensaurem Strontian gefüttert hat, indem er nämlich diese Substanz mit Brot zu Pillen verarbeiten liess, und es zeigte sich dann, dass die Eierschalen dieser Tauben zu grossem Theile statt kohlen-sauren Kalkes kohlen-sauren Strontian enthielten.

*Herr Prof. Plantamour* (aus Genf) theilt einige Resultate über die Temperatur von Genf mit, nach den zwanzigjährigen Beobachtungen, die auf der Genfer Sternwarte von 1836 bis 1855 gemacht worden sind. Was den täglichen Verlauf der Temperatur betrifft, so haben diese neuen Untersuchungen eine schon früher von ihm erwähnte Thatsache bestätigt, nämlich den Einfluss, den die See- und Landluft in der warmen Jahreszeit auf den täglichen Verlauf ausüben; dieser Einfluss giebt sich kund in dem Gliede, das vom Sinus des dreifachen Stundenwinkels abhängt, dessen Coefficient zu dieser Jahreszeit einen Drittelsgrad erreicht. Ein anderer von Herrn Prof. Plantamour berührter Punkt ist die Veränderlichkeit des Klima's, die bestimmt wird aus der wahrscheinlichen Abweichung der Monatstemperatur von ihrem mittleren Werthe; diese wahrscheinliche Abweichung erhebt sich für Genf auf  $1^{\circ},5$  C. in den Monaten Januar und December und auf  $0^{\circ},75$  C. im Sommer und Anfang des Herbstes. Diese Abweichungen sind höchstens denjenigen gleich, die in Greenwich und Oxford sind beobachtet worden, und merklich geringer als die von Herrn Quetelet für Brüssel abgeleiteten. Ihr Werth ist nichts desto weniger so gross, dass der wahrscheinliche Fehler der mittleren Temperatur eines Monats, bestimmt aus den Beobachtungen von 20 Jahren, sich auf einen Drittelsgrad im Winter und auf einen Sechstel im Sommer erhebt. Die Formel der jährlichen Aenderung stellt die Temperatur jedes Monats

mit solcher Genauigkeit dar, dass die Unterschiede alle kleiner sind als der wahrscheinliche Fehler, den Monat Juni ausgenommen, wo dieser letztere um die sehr geringe Grösse eines  $\frac{1}{20}$  Grades kleiner ist. Der merkwürdigste Umstand, den die nach der Formel construierte Curve der jährlichen Aenderung zeigt, ist die späte Zeit, welcher der höchste Punkt, d. h. das Jahresmaximum entspricht; dieses Maximum findet am 26. Juli statt, d. h. 35 Tage nach dem Sommersolstitium, während das Minimum den 13. Januar stattfindet, d. h. 23 Tage nach dem Wintersolstitium. Eine solche Unregelmässigkeit in der Curve muss einem verhältnissmässig langsamen Ansteigen der Temperatur im Frühling und hauptsächlich in den Monaten April und Mai entsprechen, deren Temperatur durch die Nordostwinde heruntergedrückt wird, welche während dieser zwei Monate viel häufiger und mit einer viel grösseren Heftigkeit wehen, als zu jeder andern Jahreszeit. — Diese Nordostwinde (Bisen), die im Frühjahr in Genf wehen, zu derselben Zeit wie weiter unten an der Rhone der Mistral, mit dem sie die grösste Analogie haben, da sie auch derselben Ursache zuzuschreiben sind, lassen die Temperatur im Frühjahr nur langsam ansteigen. Es folgt daraus, dass der höchste Punkt der Curve, die gezeichnet ist nach der Formel der jährlichen Aenderung, wenigstens um zehn Tage zurückgeschoben ist und dass die Curve für den Monat Juni die Temperatur um einen Viertelsgrad niedriger angiebt, als die Beobachtung. Herr Prof. Plantamour hat zu gleicher Zeit den Verlauf der Temperatur während des Jahres für Zwischenräume von zehn Tagen studiert.

(Nach der Eingabe des Herrn Prof. Plantamour.)

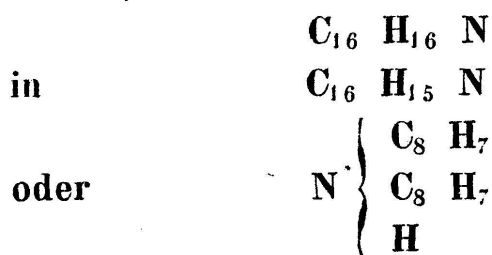
*Herr Prof. Wolf* (aus Zürich) hat über seinen Vortrag folgendes zu Protokoll gegeben:

Nach meinen siebenjährigen Beobachtungen der Sonnenflecken zeigt sich in denselben ausser der von mir auf-



gestellten Sonnenfleckenperiode von  $11\frac{1}{9}$  Jahren auch eine dem Erdjahre entsprechende Periode, und zwar in gedoppelter Weise: Einerseits ist das das Perihel enthaltende Winterhalbjahr im allgemeinen fleckenreicher als das das Aphel enthaltende Sommerhalbjahr. Andererseits finden sich nahe zur Zeit der Aequinoctien, nämlich Ende Februar bis Anfang März und erste Hälfte October, zwei Maxima — nahe zur Zeit der Solstitien, nämlich Anfang Januar und Anfang Juli, zwei Minima. Noch besser als mit den Solstitien treffen die beiden Minima mit den Tagen (5. Januar und 6. Juli) zusammen, wo die Erdachse in die durch die Sonnenachse zu ihr parallel gelegte Ebene fällt. Ebenso kömmt das eine Maximum dem einen der Tage (7. October und 3. April) nahe, wo die Erdachse sich am weitesten von jener Ebene entfernt, und es wird daher wahrscheinlich auch das andere Maximum mit dem andern dieser Tage zusammenfallen sollen, und in meiner verhältnissmässig noch sehr kurzen Beobachtungsreihe nur zufällig etwas verschoben erscheinen. Wie wichtig ein solches Zusammenfallen für das Studium der magnetischen Beziehungen zwischen Sonne und Erde werden dürfte, das braucht kaum bemerkt zu werden.

*Herr Dr. Schwarzenbach* (aus Würzburg) hielt einen Vortrag über das Nicotin und einige andere organische Stoffe. Er machte zuerst aufmerksam auf die grossen Fortschritte, welche die organische Chemie seit der Theorie der zusammengesetzten Ammoniake gemacht hat; diese Theorie habe zuweilen die Aenderung der chemischen Formel bestimmt, so z. B. die des Coneins, die aus der Formel



verwandelt wurde. Er zeigte nun, dass wenn ein Körper



als substituiertes Ammoniak betrachtet werden solle, er auch in seinen Reactionen Aehnlichkeit mit denen des Ammoniaks zeigen müsse. Diess bei dem Nicotin nachzuweisen, war seine nächste Aufgabe. Nicotin mit  $CS_2$  verbindet sich zu einer dicklichen Flüssigkeit, die ähnlich dem Schwefelammonium reagiert, indem das Eisen schwarz gefällt wird; der Kupferniederschlag ist dem ähnlich, den man durch Cyanverbindungen erhält. Er zeigte, dass die zusammengesetzten Ammoniake, und darunter auch das Nicotin, Muraxid bildeten. — Er studierte nun die Oxydationsstufen des Nicotins und zeigte, dass beim Zusammenbringen des Nicotins mit  $KO_2CrO_5$  und Schwefelsäure eine heftige Oxydation entstehe und sich Stoffe bildeten, die blausäureartig riechen. Wenn langsam oxydiert wird, z. B. mit einer Lösung von Chromsäure, so findet die Reaction erst bei einer bestimmten Concentration statt; man erhält eine flüchtige Säure, die den Geruch der Baldriansäure hat; eine genauere Untersuchung zeigte jedoch Angelikasäure, die durch den Geruch der Baldriansäure sehr gleicht. — Es fragte sich nun, wie diese Oxydation vor sich gehe, und da fand Herr Dr. Schwarzenbach noch einige Schwierigkeit darin, zu bestimmen, was mit dem Kohlenstoff werde.

Es sprach darauf Herr Dr. Schwarzenbach noch vom Tyrosin und Leucin; die letztere Substanz fand er in grosser Menge im Darmkanal der Schmetterlingspuppen; das Leucin wurde durch mehrfaches Umkrystallisieren erhalten; sonst fand er dabei nichts als Harnsäure und harnsaure Salze. — Es zeigte sich auch, dass in den Larven mehr Tyrosin und mehr Leucin in den Puppen vorhanden ist.

*Herr Dr. Nessler* (aus Freiburg) zeigt Herrn Dr. Schwarzenbach, der es als eine schwierige Sache erklärt hatte, zu wissen, ob die Alkaloide frei von Ammoniak seien, dass diess durch ein von ihm vor einiger Zeit bekannt gemachtes Reagens leicht möglich sei.

*Herr Prof. Dufour* (aus Lausanne) sprach über den Einfluss der Temperatur auf die Intensität des Magnetismus. Er zeigte, dass das allgemein angenommene Gesetz, der Magnetismus eines Stabes nehme mit der Temperatur ab, durchaus nicht richtig sei; sondern dass wenn ein Magnetstab bei einer bestimmten Temperatur magnetisiert sei, er sowohl durch Erwärmen als durch Erkälten an Magnetismus verliere, und es sei der Coefficient für die Aenderung der Temperatur ein verschiedener bei der Erwärmung als bei der Erkältung. — Er zeigte ferner, dass wenn man die Temperatur eines Magnetstabes oft geändert habe, er sich anders gegen Temperaturänderung verhalte; ja dass es sogar möglich sei, einen Magnetstab fast unempfindlich für Aenderung der Temperatur zu machen, wenn man einige Mal seine Temperatur hin und her schwanken lassen von 0° bis zu der Temperatur, bei welcher er magnetisiert worden ist. — Herr Prof. Dufour machte noch darauf aufmerksam, wie wichtig diese Resultate für die Correctionen sind, die wegen der Aenderung der Temperatur bei der Bestimmung der Intensität des Erdmagnetismus anzubringen sind.

*Herr Prof. Schinz* (aus Aarau) sprach über die statistischen Verhältnisse der Dirschauer Brücke, für die sein Bruder, der verstorbene Herr Ingenieur Schinz die theoretischen Berechnungen gemacht hatte. Diese Brücke geht über die Weichsel und hat wegen häufiger Ueberschwemmungen eine Länge von 2800' erhalten müssen. Es ist eine Gitterbrücke; die Spannweite beträgt 400'. Es wurden hauptsächlich die Vortheile auseinandergesetzt, die es gewährt, wenn ein Balken nicht nur an seinen beiden Enden, sondern auf drei Punkten aufliegt, indem bei gleicher Spannweite eine geringere Festigkeit des Balkens nöthig ist. Die Balken wurden auch nicht durchgängig von derselben Stärke gemacht, sondern da am stärksten, wo die theoretische Be-

stimmung grössere Festigkeit verlangte. — Die Brücke ist in der Art gebaut, dass in der Mitte die Eisenbahn durchgeht, zu beiden Seiten davon eine Strasse für die Wagen und ausserhalb der Gitter können die Fussgänger passieren. — Das Verständniss des ganzen Baues, über den Herr Prof. Schinz noch viele interessante Einzelheiten mittheilte, wurde durch die grosse Anzahl von Zeichnungen und Ansichten sehr erleichtert.

*Herr Prof. Kopp* (aus Neuenburg) zeigt Tabellen über den Stand des Wassers im Neuenburgersee vor. Auf einige ausserordentliche Maxima macht er besonders aufmerksam. Er spricht von der Veränderung des Nullpunktes, die zu Neuenburg durch eine Senkung des Hafendammes hervor gebracht wurde und von den Vorsichtsmassregeln, die man nun getroffen hat. Schliesslich gab Herr Kopp noch an, wie er die verschiedenen Einflüsse studiert habe, welche das Steigen des Wassers im See hervorbringen und besonders sprach er von den Versuchen, die gemacht worden sind, um die Verdampfung zu bestimmen; es wurde zu diesem Zwecke das Wasser in einem Bassin von 1 □<sup>m</sup> Oberfläche dadurch auf der Temperatur des Sees gehalten, dass immerfort Seewasser herumfloss; auf diese Art wurde z. B. gefunden, dass die tägliche Verdampfung folgende ist: bei starkem Nordostwind 1<sup>cm</sup>, 2<sup>mm</sup> als Minimum und 4, 5<sup>mm</sup> als Mittel.

Der Vortrag des *Herrn Prof. Rud. Merian* (aus Basel), welcher hier folgte, befindet sich nach seiner Eingabe in den Beilagen.

*Herr Kinkelin* (Bezirkslehrer in Aarburg) hielt einen mathematischen Vortrag über die Funktion  $\Gamma'(x)$  und ihre Anwendung auf die Integralrechnung. Die Funktion, die Herr Kinkelin mit  $\Gamma'(x)$  bezeichnet, ist durch folgende Gleichung bestimmt:

$$1 + \frac{x-1}{2} \lg 2\pi - \frac{x(x+1)}{2} + \int_1^x \lg \Gamma(t+1) dt = \lg \Gamma'(x+1)$$

deren Eigenschaften zuerst studiert werden; er erhält für  $\Gamma'(x)$  folgenden Ausdruck:

$$\Gamma'(x) = \frac{1^1 \cdot 2^2 \cdot 3^3 \dots K^k \cdot K^{kx-k} + \frac{x(x-1)}{2} e^{\frac{x(x-1)}{2}}}{x^x (x+1)^{x+1} (x+2)^{x+2} \dots (x+k-1)^{x+k-1}}$$

wo  $e$  die Basis des natürlichen Logarithmensystems bedeutet.

Aus diesem Ausdruck wird folgende Formel abgeleitet:

$$\Gamma'(x+1) = x^x \Gamma'(x)$$

und folglich haben wir für ganze positive Zahlen

$$\Gamma'(x+1) = 1^1 \cdot 2^2 \cdot 3^3 \dots x^x$$

Es wird darauf der Gang der Funktion untersucht und gefunden, dass für Werthe, die grösser als 2 sind, die Funktion ins Unendliche wächst.  $\Gamma'(0)$ ,  $\Gamma'(1)$  und  $\Gamma'(2)$  werden gleich 1; zwischen  $\Gamma'(0)$  und  $\Gamma'(1)$  erreicht die Funktion ein Maximum, zwischen  $\Gamma'(1)$  und  $\Gamma'(2)$  ein Minimum. Für negative Argumente wird die Funktion nur für einzelne Werthe reell, die dann näher bestimmt werden.

Nachdem noch die Art der Berechnung der Funktion aufgestellt ist, wird zur Anwendung auf die Integralrechnung geschritten und gezeigt, wie sich z. B. leicht folgendes Integral findet:

$$\int_0^x \lg \sin. \pi t . dt = \lg \frac{\Gamma'(1-x)}{2^x \Gamma'(x)}$$

woraus sich dann noch mehrere andere Formeln ableiten lassen.

Es wurde in dieser Sitzung von *Herrn Ingenieur Stehlin* (aus Basel) vorgelegt:

Graphische Darstellung der Wärmeverhältnisse und der Eisbildung von 72° bis 75° nördlicher Breite, entnommen aus dem Tagebuch des Missionars Joh. Aug. Miertsching, welcher als Dollmetscher die Nordpolexpedition begleitete 1850—1854.

Die Sitzung dauerte bis nach 4 Uhr.

### 3. PROTOKOLL DER SECTION FÜR MINERALOGIE UND GEOLOGIE.

**Sitzung vom 26. August 1856,**

Morgens 8 Uhr in der Aula des Museums.

Präsident: Herr Prof. B. Studer von Bern.

Secretär: Herr Prof. Rütimeyer von Basel.

1) *Herr Prof. Fischer* aus Freiburg hält einen Vortrag über die mineralogische Zusammensetzung der Urgebirgs-  
gesteine des Schwarzwaldes, insbesondere über die Verbreitung der triklinoëdrischen Feldspathe (Oligoklas u. s. w.) in denselben. Es war ihm gelungen, denselben vermöge dessen Zwillingsstreifung in den meisten Graniten, in vielen Gneissen, in vielen Porphyren, zumal den glimmerhaltigen sogenannten granitartigen Porphyren nachzuweisen. Die Farbe des Oligoklases sticht oft schon deutlich ab von derjenigen des Orthoklases; im Allgemeinen fand Herr Fischer in Graniten neben weissem Orthoklas den Oligoklas gleichfalls weiss, selbst wasserhell, oder grünlich oder roth, oder aber neben röthlichem Orthoklas den Oligoklas farblos oder weiss, grünlich oder gleichfalls roth. In den genannten Porphyren bemerkte er, dass die Farbe der Grundmasse durchweg viel näher mit jener des Oligoklases, als mit der des Orthoklases übereinstimmt. Die Eintheilung der Granite nach G. Rose in eigentliche Granite und Granitite fand Herr Fischer auf dem Schwarzwald eben so wenig zutreffend, als Hausmann für diejenigen des Harzes. Zuletzt legte er noch Handstücke von Titanit haltigem syenitischem Granit aus dem südlichen Schwarzwald, von dem Granat haltigen glimmerschieferartigen Granit von Wittichen mit Oligoklastafeln und endlich ein krystallinisches Stück dieses letzten Minerals von St. Wilhelmsthal bei Freiburg vor.

2) *Herr Prof. Studer* spricht über das Vorkommen und die Vertheilung der Mineralien in der Umgebung des Gotthard. Es zeigt sich eine wesentliche Verschiedenheit in der Vertheilung derselben in dem eigentlichen Granit oder Protogin der Alpen und in den verschiedenen Schiefen, welche denselben umhüllen. Im eigentlichen Alpengranit finden sich neben Feldspathen vorzugsweise Bergkrystall, Rauchtupas, Flussspath. Selten oder nie zeigen sich dagegen die Flussspathe in den den Granit umgebenden Schiefen. Ziemlich häufig sind sie in dem Granit der Finsteraarhornmasse, während sie in der Gotthardmasse fast fehlen, oder doch eine äusserst beschränkte Rolle spielen, und meistens liegen die Lagerstätten in der Nähe der höchsten Spitzen, an fast unzugänglichen Stellen. Viel reicher an Mineralien sind dagegen die den Granit umgebenden Schiefer, in welchen eine Menge Fundorte berühmt geworden sind, und ihr Vorkommen ist daselbst in ganz auffallender Weise an Gangverhältnisse geknüpft. So finden sich die wasserhellen Apatite und Zeolithe vom Gotthard nicht im eigentlichen Protogin, sondern auf Euritgängen, welche den Granit durchziehen; ebenso zeigen sich der Titanit, Apatit etc. von Schipsius, Sella u. s. w. gebunden an Gänge von Hornblendgestein, welche diese ganze Granitpartie durchziehen, und auch hier bereits im Bereich der den Granit umgebenden Schiefer. In gleicher Weise liegen die Fundorte von Tavetsch, mit Sphen, Rutil etc., nördlich von Sedrun, in einem Hornblendgestein, welches sich am Südrand des Grimselgranits durchzieht. Auch andere Stellen, südlich von Sedrun, mit Anatas und Brookit sind an die metamorphischen Schiefer gebunden, obschon daselbst keine Gänge bemerkt werden. Gelangt man von da wieder auf den eigentlichen Granit in der Kette des Dödi, so fehlen die genannten Mineralien, und statt dieser stösst man wieder auf Flussspathe, und am jenseitigen Abhang, im Maderaner-

thal, ist der Glimmerschiefer wieder ganz mit granitischen Gängen durchzogen, und sofort treten wieder Zeolithe, Rutil und eine Menge anderer Mineralien auf, am häufigsten im sogenannten Griestobel.

3) *Herr Ph. de la Harpe* macht aufmerksam auf die Weise, in welcher in neuster Zeit Herr Sharpe die erraticen Erscheinungen in den Alpen zu erklären und an die Stelle der allgemein angenommenen Wirkung früherer Gletscher successive Erhebungen der Alpen aus einem Meere zu setzen gesucht hat, dessen successive Niveaus durch allgemein verbreitete Erosionslinien, Terrassenbildung und Alluvialanhäufungen bezeichnet sein sollten, die man in der Schweiz seit langem ganz andern Ursachen zuzuschreiben gewohnt ist. (*Quarterly Journal* XII, part. 2, Pg. 102.) In der dadurch angeregten Discussion weisen die Herren Desor, Merian, Studer, Escher die Unhaltbarkeit der Sharpe'schen Ansichten nach. Die Existenz früherer ausgedehnter Gletscher ist seit vielen Jahren nicht mehr in Frage gestellt; nur über ihre obere Grenze herrschen noch verschiedene Meinungen. Herr Desor zeigt, wie schon Hugi in dem verschiedenen Aussehen der Felsflächen über und unter den einstigen Gletscherlinien fälschlich einen Beweis für das Dasein verschiedener Gebirgsarten zu finden glaubte, die er mit dem Namen Granit und Halbgranit belegte; wie ferner A. Schlagintweit unter dem Einfluss der von v. Buch und auch vom Redner in der That an einzelnen Stellen wie am Escherhorn, nachgewiesenen Existenz einer grossen schaligen Structur des Alpengranits, diese vielfach verwechselte mit der davon gänzlich unabhängigen Erscheinung der Rundhöcker, welche sich indes nicht nur an Granit, sondern auch an Kalkgebirgen findet, wie z. B. an der Dent de Morcles, was hinlänglich zeigt, dass diese Erscheinung nicht etwa an die Structur der Felsarten gebunden ist. Die nemlichen Erscheinungen sind überdies über den ganzen



Norden von America und Europa verbreitet, und die Terrassen von Alluvium, die Herr Sharpe als Beweise der Erzeugung jener Flächen durch ein Meer benutzt, sind deutliche Zeugen, dass eine Wasserbedeckung erst auf die Gletscherzeit und ihre Schlifffwirkungen folgte.

Herr P. Merian zeigt, dass die Thatsache des Mangels an Fossilien während jener langen Periode die ganze Frage beseitigt. Die Verwechslung von miocenen Petrefacten des Berner Museums, von Court, mit pleistocenen Fossilien ist übrigens ein Verstoss, der genügend gegen die Sorgfalt der Sharpe'schen Untersuchungen spricht.

Herr Studer erwähnt auch die Form der durch Gletscher erzeugten Oberflächen, die von der durch Wasser erzeugten völlig verschieden ist; Gletscher erzeugen convexe Höcker, während das Meer concave Aushöhlungen bildet.

Herr Escher macht endlich als Gegenbeweis gegen Hrn. Sharpe auch die Thatsache geltend, dass an der Stelle, wo das von dem letztern supponirte Meer liegen sollte, sich niemals Blöcke finden, sondern nur in allen Seitenthälern, welche in die angeblich marine Erosionsfläche ausmünden, und fragt auch, wie Herr Sharpe die frontalen Moränen zu erklären versucht.

4) Herr Rüttimeyer legt der Versammlung fossile Reptilienknochen aus dem Keuper vor, welche von Herrn Gressly in der Nähe von Liestal gefunden worden sind. Die Lageverhältnisse sind von Herrn Gressly in folgender Weise angegeben: Von oben nach unten:

1. Lias; eine Folge von Schichten mit *Gryphea arcuata*, *Ammonites Bucklandi*, *Cardinia sulcosa*, *Terebratula vicinalis* und *triplicata*, Crinoiden etc. etc. — Im Ganzen 14,8 Fuss.
2. Keuper.
  - a. Röthliche Thone mit Alaunschiefer wechselnd. 1',5 bis 1',8.



- b. Blättrige Mergel mit dünnen Sandstreifen, mit Fischschuppen und Knochenrömmern, oft ersetzt durch einen groben Sandstein mit Quarzgeröll und einer groben Knochenbreccie von Fisch- und Saurierresten, Coprolithen etc. 0',7 bis 0',8.
- c. Gefärbte Mergel, oft von einem dolomitischen, grobeckigen Zellgewebe durchwirkt; darin unregelmässige feste Knauer und die grossen Reptilienknochen. 4',6 bis 5',6.
- d. Dolomitische Mergel mit Stücken fossilen Holzes von 1 bis 2 Zoll Dicke, und grauer klüftiger Dolomit. 4 Fuss.

Die Knochen sind: 1. Ein Kopf von Femur von 27" Umfang und muthmasslicher vollständiger Länge von etwa 3 Fuss, die Grösse eines Schenkelkopfs vom Elephant übertreffend. 2. Stücke, von welchen das eine als obere Hälfte des linken Humerus bestimmt worden, nebst einem nach der Angabe von Herrn Gressly dazu gehörigen untern, stark verletzten Gelenkstück, das Ganze auf eine Länge des Humerus von 2 Fuss deutend. 3. Eine Finger-Phalanx, sehr gut erhalten und von der Form von Phalangen grosser Pachydermen. 4. Eine ebenso gut erhaltene Nagel-Phalanx, die von einer colossalen Kralle bekleidet sein musste. 5. Ein biconcaver Wirbel, dessen geringe Grösse auf einen Schwanzwirbel schliessen lässt, ferner mehre Stücke von Fuss- oder Handwurzelknochen, und endlich eine enorme Knochenschuppe, von rhombischer Form mit grobrunzlicher Oberfläche.

Es verweisen diese Knochen das Thier, dem sie angehörten, in die Gruppe der pachypoden Reptilien oder Dinosaurier, unter welchen das Genus Plateosaurus H. v. M. einen ähnlichen Femur, doch von weit geringerer Grösse, Zanc lodon und Iguanodon ähnliche Phalangen geliefert haben. Von Plateosaurus Engelhardti von Herolsberg bei Nürnberg, dem dasselbe wohl am nächsten steht, ist es indes nicht

nur durch weit bedeutendere Grösse, sondern auch durch osteologische Charaktere verschieden und daher als neu den bisherigen Pachypoden anzureihen. Für dasselbe wird der Name *Gresslyosaurus ingens* vorgeschlagen. \*)

5) *Herr Bläsi* von Olten weist eine Reihe Petrefacten aus dem braunen Jura des Cantons Solothurn vor.

6) *Herr P. Merian* zeigt der Gesellschaft einige von Herrn Prof. Kölliker von Würzburg geschenkte Exemplare des *Pentacrinus europaeus* aus den schottischen Meeren, die bekanntlich den Jugendzustand von *Comatula* darstellen.

7) *Herr Desor* spricht über die Eintheilung der Echiniden. Während die grössern Gruppen nach Lage des Anus, Anwesenheit der Zähne etc. leicht zu unterscheiden sind, mehren sich die Schwierigkeiten der Eintheilung in gleichem Mass, als man zu kleinern Gruppen absteigt. Anhaltspunkte bietet hier die Zahl der Reihen von Ambulacralplatten und deren von der Zahl abhängige Form. Alle pe-laeozoischen Echiniden haben mehr als zwei Reihen dieser Platten, welche dadurch hexagonale statt pentagonale Form erhalten. Fernere Gruppen stützen sich auf die Anwesenheit oder den Mangel an radiärer Symmetrie im Bereich der Genitalplatten, noch andere auf das Grössenverhältniss zwischen Ambulacral- und Interambulacralplatten. Die Resultate dieser Untersuchungen hat Herr Desor in den Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft von Neuchâtel bekannt gemacht.

8) *Herr Mösch* legt eine von ihm geologisch colorirte Specialkarte des Cantons Aargau in  $\frac{1}{50000}$  (topographische Karte von Michaëlis, Stahlstich) vor, und knüpft daran einige Mittheilungen, betreffend den weissen Jura des Aargau. Derselbe ist als eine Localbildung zu betrachten und theilt sich in folgende durch Facies und Fauna gut geschiedene Etagen:

---

\*) Statt *Dinosaurus Gresslyi* cf. *Bibl. univ. de Genève. Archives. Sept. 1856, p. 53.*

- a. Lacunosa-Schichten mit den aus dem schwäbischen weissen Jura bekannten Fossilien.
- b. Effinger Schichten, den Impressathonen Schwaben's verwandt.
- c. Geissberg-Schichten, dem Terrain à chailles ähnlich.
- d. Cidariten-Schichten, mit dem weissen Jura E am meisten übereinstimmend.

Die Geissbergschichten, bisher zum Portland gerechnet, hält Herr Mösch für älter als Portland, von welchem im Aargauer Jura nichts zu finden ist.

Herr Köchlin-Schlumberger giebt an, vom Geissberg Petrefacten des Kimmeridgien zu besitzen, allein Herr A. Escher bestätigt die Ansichten von Herrn Mösch. Herr Mösch legt ferner folgende neue Echinodermenspecies vor: *Dysaster faba* Des. und *Möschi* Des. aus dem Ornatenthon, *Acrosalenia elegans* Des. aus dem Discoideenmergel. *Holecypus Zschokei* Des. aus den Effinger Schichten. *Nucleolites Renggeri* Des. aus dem Hauptrogenstein. *Rhabdocidaris princeps* Des. und *argoviensis* Des. aus dem weissen Jura.

9) Nach einer Pause von einer halben Stunde hält Herr *Pidancet* einen Vortrag über die Zusammensetzung der äussern Juraketten in der Gegend von Besançon mit Vorweisung einer geologischen Karte dieser Gegend. Er macht besonders aufmerksam auf die verschiedene Entwicklung der Triasbildungen in den Vogesen und in der Umgebung von Salins.

10) Herr *Cartier* legt einige Wirbelthier-Reste aus dem schon durch eine neue Species von *Anthracotherium* bekannt gewordenen Fundort von Aarwangen, in der untern Süsswassermolasse des Cantons Bern vor. Es sind Schädelstücke und Zähne eines kleinen Nagers und eines Insektenfressers.

11) Herr *Lardy* zeigt eine Reihe von Petrefacten von Val d'Orbon am Fuss der Diablerets, nebst pflanzlichen

Ueberresten aus dem Sandstein von Taviglianaz. Die vorgewiesenen Petrefacten gehören dem Gault an, der nach der Bemerkung von Herrn Studer sich weit mehr nach Osten erstreckt, als man bisher glaubte, wahrscheinlich bis nach der Umgebung der Gemmi. Herr de la Harpe fügt hiezu einige Bemerkungen über die Lagerungsverhältnisse in Val d'Orbon.

12) *Herr Prof. Heer* giebt einen Ueberblick über die gegenwärtige, durch eine Menge neuer Fundorte bereicherte Kenntniss der tertiären Flora der Schweiz. Dieselbe steigt bis jetzt auf circa 700 Species, wovon 662 genau bestimmt und ungefähr 30 noch unsicher sind. Ein wichtiges Resultat beim Ueberblick dieser Species ist, dass die verschiedenen Abtheilungen der Tertiärperiode scharf begrenzte Floren haben, in welchen in aufsteigender Linie auch ein Aufsteigen zu höhern organischen Formen erkennbar ist. Von den drei Abtheilungen des schweizerischen Tertiärbeckens enthält die mittlere, marine Stufe nur 33 grösstentheils terrestrische und also eingeschleppte Species, während die untere Süsswasserstufe 352, die obere 386 Species zählt, wovon 332 allein in Oeningen. Herr Prof. Heer beschreibt des nähern die Flora mehrerer neuer Fundorte aus der obern Süsswasserstufe, besonders Locle, woher durch Herrn Jaccard 67 Species. bekannt geworden, Schrotburg im Hegau und Günsburg in Bayern, alle drei durch ihre Aehnlichkeit mit der Oeninger Flora ausgezeichnet.

Eine längere Discussion wird hiebei angeregt durch die Frage von Herrn Merian, ob die Flora der Süsswasserbildungen von Locle nicht eine Abtheilung derselben in die Stufen gestatte, welche in der Molasse des Schweizerbeckens bekannt sind. Die Bestimmung einiger Conchylien von Locle durch Herrn Sandberger lässt glauben, dass daselbst auch die untere Süsswassermolasse vertreten sei, die unmittelbar dem Tongrien aufliegt. Aus der Discussion, an welcher

sich die Herren Studer, Desor, Nicolet, Greppin betheiligen, ergibt sich, dass sich in Locle zwei Süßwasserbildungen unterscheiden lassen, wovon die eine derjenigen des Rheinthals parallel ist, während erst die zweite höhere die von Herrn Heer mit Oeningen verglichenen Pflanzen enthält. Die tertiären Etagen von Locle und Lachauxdefonds sind demnach folgende: 1. Das Tongrien, das an vielen Stellen im Jura sich unter der Süßwassermolasse findet, und unter welchem Herr Greppin in der Gegend von Delsberg noch ein unterstes Terrain fluvio-terrestre annimmt, dem Gyps von Montmartre parallel. 2. Eine untere Süßwasserbildung, welche Lophiodonten enthält. 3. Eine starke marine Zone, Falunien. 4. Eine obere Süßwasserbildung mit Palaeomeryx und den von Herrn Prof. Heer genannten Oeningerpflanzen.

13) *Herr Lang* legt einen langen Extremitätenknochen aus dem Portland von Solothurn (Hypoptérocérien) vor, der einem Saurier anzugehören scheint.

14) Von *Herrn Apotheker Jaumann* in Appenzell wird eine in 1 bis 1½ Fuss starken Gängen in Torfmooren bei Gonten, Canton St. Gallen, vorkommende schwarze, weiche Masse eingesandt, die nach der Analyse von Herrn Prof. Schweizer hauptsächlich aus Humussäure bestehen soll und identisch ist mit dem Doplerit von Haidinger.

15) *Herr Merian* zeigt aus dem bisher durch seine Armuth an organischen Ueberresten bekannten bunten Sandstein der Umgebung von Basel zwei wohl erhaltene Fischabdrücke, welche dem Genus Palaeoniscus nahe zu stehen scheinen.

16) *Herr Gressly* hält einen Vortrag über zwei von ihm angelegte Durchschnitte behufs der Tunnelbauten in Val de Travers.

17) *Herr Rütimeyer* weist an einem der Versammlung vorgelegten Unterkiefer (rechte Hälfte) von Anthracotherium aus der untern Süßwassermolasse von Aarwangen,

der die ganze Zahnreihe in vollständiger Erhaltung zeigt, einige bisher unbekannte Verhältnisse des Zahnsystems dieses Genus nach, und begründet zugleich die Aufstellung einer neuen, sehr gut charakterisirten Species für das vorliegende Fossil, unter dem Namen *Anthracotherium hippoideum*. (S. Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel, Heft III 1856.)

18) *Herr Urech* legt einige Säugethierknochen aus einem Kalktuff am Hallwyler-See vor. Es sind Unterkiefer und Extremitätenknochen von *Meles Taxus*, ferner vom Genus *Canis* (ob *Vulpes* oder *familiaris*, bleibt in Frage gestellt), und ein Stück eines untern Gelenkkopfs vom Humerus eines grossen Klauenträgers, wahrscheinlich Hirsch. Doch scheinen diese Knochen nicht fossil zu sein.

19) *Herr Desor* schlägt im Namen einer im Verlauf dieses Sommers zusammengetretenen Vereinigung von schweizerischen Geologen vor, folgende Nomenclatur zur Bezeichnung einiger in verschiedenen Gegenden der Schweiz verschieden bezeichneter physikalisch - geographischer und topographischer Begriffe allgemein zu adoptiren, was auch durch Handmehr einstimmig geschieht.

Roches moutonnées	. . . . .	Nollen oder Rundhöcker.
Moraine	. . . . .	Gandeck.
Moraine frontale	. . . . .	Gletscherwall.
Moraine médiane	. . . . .	Gufferlinie.
Crêt	. . . . .	Grat.
Cluse ou Gorge	. . . . .	Clus.
Impasse	. . . . .	Sackruns.
Ravière	. . . . .	Riese.
Lapiaz	. . . . .	Karrenfeld.
Emposieu ou Entonnoir		Trichter.
Fondrière	. . . . .	Pinge.
Creux ou Cirque	. . . . .	Circus oder Kesselthal.
Combe	. . . . .	Combe.

Val ou Vallon . . . .	Mulde.
Vallée . . . . .	Thal oder Flussthal.
Voûte . . . . .	Gewölbe.
Bief . . . . .	Brühl.
Flanquement . . . .	Hang.

Die Sitzung wird um 3 ½ Uhr geschlossen.

## 4. PROTOKOLL

der

### **Sitzung der Section für Zoologie und Botanik.**

Unter dem abwechselnden Präsidium der Herren Prof.  
Heer und Meisner.

Secretär: Herr Gustav Bernoulli, Med. Dr.

1) *Herr Prof. Heer* von Zürich spricht über eine fossile Pflanze von Oeningen, von der er ein gut erhaltenes Exemplar vorweist. Sie hat ein scheidiges Deckblatt und einen doldenartigen Blütenstand; Kelchblätter sind drei, Blumenblätter wahrscheinlich sechs und Karpellarblätter zwei vorhanden. Die Pflanze gehört demnach höchst wahrscheinlich zu den Monokotyledonen und scheint eine besondere Gattung in der Familie der Inneagineen zu bilden; am nächsten ist sie mit Scheuchzeria verwandt.

2) *Herr Prof. Wydler* von Bern hält einen Vortrag über die Inflorescenz von *Cynanchum Vincetoxicum*, den er durch schematische Zeichnungen erläutert. Aus den Gesetzen der Blattstellueg, die er für die vorliegende Pflanze entwickelt, beweist der Vortragende, dass *Cynanchum* einen terminalen und nicht einen axillaren Blütenstand habe, und dass demnach jedes Stengelglied als eine besondere Axe, nicht



als die Fortsetzung des nächst untern Gliedes zu betrachten sei.

Es erhob sich in Folge dieses Vortrags eine Discussion, in welcher Herr Prof. Wydler hauptsächlich den Werth der Wachstumsverhältnisse im Gegeusatz zu dem der Formen hervorhob, und auf deren Wichtigkeit beim Begrenzen der Gattungen und Arten aufmerksam machte. Während die Form immer etwas Unbestimmtes und Schwankendes habe, seien diese Verhältnisse sehr bestimmt und vollkommen constant, und böten überdiess den Vorthail, dass sie sich leicht in Formeln ausdrücken liessen. Die Herren Prof. Heer von Zürich und Meisner von Basel schliessen sich diesen Ansichten an, und wünschen die baldige Veröffentlichung der zahlreichen, von Herrn Prof. Wydler über diesen Punkt angestellten Untersuchungen; Herr Godet von Neuenburg hingegen zieht eine Beschreibung in Worten einer solchen in Formeln vor, und verwahrt sich überhaupt gegen eine allzu mathematische Behandlung der descriptiven Botanik.

3) *Herr Dr. L. Fischer* von Bern wünscht die Ansichten der Versammlung über die Bearbeitung einer neuen Flora der Schweiz zu vernehmen. Der erste Schritt dazu bestehe in der Anfertigung genauer Pflanzencataloge für einzelne Gegenden, eine Arbeit, die besonders für die Klasse der Kryptogamen noch kaum begonnen sei; aus diesen liesse sich dann vorläufig wenigstens ein sicheres Verzeichniß der Schweizerpflanzen zusammenstellen. In der Discussion über diesen Gegenstand spricht sich ziemlich allgemein die Ansicht aus, dass die angeregte Arbeit wünschenswerth sei, aber die Ausführung sei nicht Sache der naturforschenden oder irgend einer andern Gesellschaft, sondern eines Einzelnen, der sich zu diesem Zweck mit andern Botanikern in Verbindung setzen könne. Es wird dabei von Herrn Godet auf die vor einigen Jahren in Genf gegründete So-



ciété Hallérienne, und von Herrn Prof. Heer auf das schweizerische Polytechnikum aufmerksam gemacht, als auf zwei Centralpunkte, an denen Normalherbarien für die Schweizerflora sollen angelegt werden. Herr Dr. Fischer wird von verschiedenen Seiten aufgefordert, die von ihm in Anregung gebrachte Arbeit selbst an die Hand zu nehmen.

4) *Herr Pfarrer Münch* von Basel liest Bemerkungen über einige Arten des genus *Centauria*: nämlich über *C. maculosa* Lam, *C. panibulata* Lam und *C. Cineraria* L., die der Vortragende sämtlich für specifisch getrennte Arten hält, namentlich nach Unterschieden in der Form und Farbe der Früchte. Der Vortrag wird durch zahlreiche vorgelegte Exemplare begleitet. Die Herren Prof. Heer und Godet empfehlen den Gegenstand zu weitem Untersuchungen, indem zahlreiche Uebergänge zwischen den einzelnen Formen vorkommen; auch sei der von der Frucht hergenommene Charakter bei manchen Compositen, so bei einigen Hieracien, ziemlich veränderlich.

5) *Herr Prof. Heer* zeigt eine Reihe von Herrn Prof. Hasse erhaltener fossiler Pflanzen aus dem Kohlenkalk des Saarbrückischen vor; ebenso einen vollständig erhaltenen *Dyticus* aus dem Tertiärgebirge.

6) *Herr Godet* von Neuenburg legt der Versammlung das Prachtwerk vor: *Illustrations d'Orchidées des Indes orientales néerlandaises* par De Vriese.

7) Nach einer Pause demonstirt *Herr Prof. Wydler* die Verhältnisse der Verzweigung und des Blütenstandes von *Cichorium*.

8) *Herr Prof. Meisner* von Basel hält einen Vortrag über die Statistik und die geographische Verbreitung der *Thymelaeen*, die er für *De Candolle's Prodrumus* bearbeitet hat. Er giebt zuerst eine geschichtliche Uebersicht über unsere Kenntniss dieser Familie, zu welcher er auch die

Aquilarineen zählt, und durchgeht dann ihre Verbreitung nach den Welttheilen, Zonen, Standorten etc.

*Herr Rion* von Sitten knüpft an diesen Vortrag einige pflanzengeographische Bemerkungen über das Wallis, und *Herr Prof. Wydler* giebt eine Notiz über die eigenthümliche Sprossbildung der Thymelaeengattung *Dirca*.

9) *Herr Pfarrer Urech* von Birwyl macht zum Schluss eine Mittheilung über Blätterabdrücke und Knochen eines fleischfressenden Säugethieres, die er im Kalktuff am Hallwyler-See gefunden hat. (Vergleiche die Section für Geologie.)

Der Versammlung war von *Herrn Dr. Stitzenberger* in Constanz vorgelegt: Alphabetisches Verzeichniss der Gattungen und Arten, welche bis jetzt in *Rabenhorst's* Algen und *Bacillarien* *Sachsen's* resp. Mittel-Europa's ausgegeben sind, sowie das Programm für die Herausgabe der *Characeen* Mittel-Europa's in getrockneten Exemplaren von *Alex Braun*, *Rabenhorst* und *Stitzenberger*.

---

## 5. PROTOKOLL

der

### **Mittheilungen in der Section für Medicin,**

gehalten am 26. August 1856, theils im Museum, theils in der Anatomie.

Vorsitzender: *Herr Dr. Rahn-Escher* von Zürich.

Secretär: *Herr Dr. Achilles Burckhardt* von Basel.

Auf Antrag des Präsidiums vereinte sich Anfangs die Section für Medicin mit der Section für Physik und Chemie, um einem Vortrag von

*Herrn Prof. Schönbein* aus Basel beizuwohnen über die Rolle, welche mehrere unorganische Stoffe, z. B. Gold, Sil-

ber, Platin, ebenso einige organische Stoffe, wie Kleber und vorzüglich die *Blutkugeln* ausüben auf das im Wasserstoffhyperoxyd gebundene zweite Aequivalent des Sauerstoffs, das heisst sein Freiwerden und seine Einwirkung auf verschiedene Stoffe, woran sich weitere Untersuchungen anschlossen von

Herrn Dr. Wilhelm His aus Basel über die Wirkung des ozonisirten Sauerstoffs aufs Hæmatoglobulin. (Vide Section für Chemie.)

Die Wichtigkeit obiger Mittheilungen für die Physiologie erklärte somit das Beiwohnen der Aerzte bei der physikalisch-chemischen Section.

Nach der nun folgenden Absonderung unserer Section machte

Herr Dr. Hemmann aus Schinznach Mittheilungen über die Bäder in Schinznach.

Auf einige vorläufige Notizen über die chemische Zusammensetzung, wobei eine Analyse aus der neusten Zeit freilich fehlt, und nur auf den reichen Gehalt an Schwefelwasserstoff aufmerksam gemacht wird, folgen kurze Bemerkungen über die Anwendung. Die Quelle, 18 Fuss unter der Erde entspringend mit einer Temperatur von  $+ 36^{\circ}$  Cels. muss künstlich heraufgepumpt werden, kühlt sich dabei ab und muss für die Bäder künstlich erwärmt werden; die hieraus entspringenden Kosten schränken die Curzeit ein und Schinznach ist desshalb im Winter geschlossen.

Das Wasser wird besonders zum Baden, seltener zum Trinken gebraucht; eine sehr wichtige Beihülfe ist die unfern, in Wildegg, entdeckte Jodquelle.

Die physiologische Wirkung ist zunächst Anspornen aller Se- und Excretionen, die Hautthätigkeit wird erhöht und es entsteht vom Reiz des hydrothionsauren Wassers ein Erythem, oft mit nachfolgender leichter Abschilferung der Epidermis und unter etwas Fiebererscheinungen. Die-

sem Badausschlag wird nach Vorgang der Wiener Schule alle spezifische oder kritische Bedeutung abgesprochen, ebenso wie der nicht selten auftretenden Conjunctivitis.

Als Contraindicationen werden alle Lungenleiden entzündlicher Art bezeichnet, wie überhaupt alle inflammatorischen Zustände eher verschlimmert werden.

Indicirt sind die Bäder 1) bei allen Hautkrankheiten, sie bewirken bei Syphiliden wohl Besserung, zerstören aber allerdings das syphilitische Gift im Körper nicht und können also antisiphilitische Curen nicht entbehrlich machen; 2) bei Scrophulosis in allen Formen, z. B. Haut- wie Knochenscropheln, welche letztern aber oft erst im zweiten oder dritten Sommer nach wiederholten Curen in Schinznach zur Heilung gebracht werden; 3) mancherlei Leber-, Milz- und Magenleiden werden gebessert oder geheilt; bei Chlorosis werden Eisenmittel beigezogen; 4) der Vortragende hat in mehrern Fällen epileptische Anfälle seltener und schwächer werden sehen, und ladet zum Absenden solcher Kranken nach Schinznach ein, um weitere Erfahrungen über die Einwirkung auf Epilepsie zu sammeln.

Bei der nun folgenden Discussion über den Vortrag wünscht *Herr Dr. Rahn* eine baldige neue Analyse der Quelle; er will die kritische Bedeutung des Badausschlags nicht so gänzlich gestrichen sehen, insofern die grosse Reizung der Haut als Ableitung von innern Organen, z. B. bei Stockungen, dienen könne, namentlich sieht er die Einwirkung auf die zahlreichen Hautnerven für wichtig an; er stimmt für häufigere Trinkcuren mit Schwefelwassern, deren günstige Wirkung bei chronischen Reizzuständen der Mucosa im Verdauungs-, Respirations- und Urogenitalapparate, ebenso bei Syphilis congenita und bei der Mischung von Syphilis und Quecksilbermissbrauch erprobt sei, deshalb vermisst er ungerne in den Niederlagen von Mineralwassern die Schinznacherquelle.

*Hofrath Dr. Werber* aus Freiburg erinnert bei dieser Gelegenheit an den Jodschwefelnatrongehalt der Quelle Krankenheil zu Tölz in Oberbaiern und die Verschickung ihrer Präparate in trockener Form, z. B. Seife, Salze.

Es folgen von *Herrn Prof. Giesker* aus Zürich Mittheilungen über *subcutane Osteotomie*, wobei anknüpfend an die Mittheilung vom vorigen Jahre die Heilung eines früher fracturirten und mit Verkürzung geheilten, vom Vortragenden subcutan durchsägten Oberschenkels im Laufe dieses Jahres sich bestätigte und ein zweiter Fall als in Behandlung stehend geschildert wird. Dieser betrifft einen jungen Fuhrknecht, welcher zuerst im achten und neuerdings im fünfzehnten Jahr den Oberschenkel brach; die Verheilung der Bruchenden erfolgte in horizontaler Richtung, so dass die Verkürzung 13 Centimeter betrug. Ein Heilungsversuch mit Bruch des Callus misslang im Züricherspital. Herr Prof. Giesker machte nach einer kleinen Haut- und Muskelwunde einen Schnitt ins Periost, schabte dieses in geringer Ausdehnung ab, bohrte in den Knochen ein 2 Linien breites Loch und führte nun mittelst einer 1½ Linien breiten Säge einen curvenförmigen Schnitt durch den sclerosirten Knochen mit Schonung des übrigen Periosts; die Heilung der äussern Wunde erfolgte fast ohne Fieber und Eiterung; in den nächstkommenden Tagen soll Knickung der noch nicht durchgesägten Corticalsubstanz des Knochens und dann Streckung des Gliedes erfolgen, indem in Folge des Curvenschnittes der untere convexe Knochentheil im obern concaven sich gelenkähnlich drehen und so eine Verschiebung der Knochenenden der Länge nach unmöglich werden soll.

Ob nun wirklich das Periost durch die Säge nicht verletzt sei? ob an der Bohrstelle das Abschaben desselben nöthig sei und ohne Gefahr für Absterben grösserer Partien des Periosts oder des Knochens gemacht werden

könne? — hierüber werden von den *Herren Hofrath Hasse* aus Heidelberg und *Dr. Cornaz* aus Neuchâtel zweifelnde Fragen gestellt und durch Herrn Prof. Giesker zu Gunsten seiner Operationsweise beantwortet.

*Herr Dr. von Erlach* aus Bern theilt nun *mikroskopische Untersuchungen über die sogenannten syphilitischen Excrescenzen* mit. Es werden um und an den Genitalien bekanntlich die sogenannten Condylome unterschieden in breite Condylome oder Schleimplatten (*plaques muqueuses*) und in spitze oder Vegetationen, welche ihrem Wesen und ihrer Bedeutung nach ganz verschieden sind. Während die Vegetationen meist einen unschuldigen Charakter tragen, werden die Schleimplatten von Ricord und seiner Schule als Zeichen secundärer Syphilis betrachtet. Diese Anschauungsweise haben die Beobachtungen in Bern nicht bestätigt, sondern die Schleimplatten finden sich bald selbständig ohne Spur primärer Syphilis und ohne später eintretende Symptome constitutioneller Lues, bald mit Tripper, bald mit primären und secundären Schankern, und endlich bald mit Vegetationen verbunden.

Wie entwickeln sie sich? Es zeigt sich zunächst eine kleine Erhabenheit um den Ausführungsgang einer Hautdrüse und nach kurzer Zeit ein verändertes Secret dieser Drüse, nemlich das Secret wird dünner und enthält Schleim- und Fettkörperchen und Zellentrümmer; der Follikel erscheint unter dem Mikroskop geschwellt, die Umgebung mit Exsudat infiltrirt, die Erhöhung nimmt zu, einzelne Papeln fließen zusammen, bei Berührung mit Hautfalten oder Kleidungsstücken schilfert sich die obere Epidermisschicht reichlicher ab und die Secretion nimmt etwas zu. Wenn jetzt Heilung eintritt, so können die Talgdrüsen erhalten werden, sonst werden die Ausführungsgänge zusammengedrängt, es entstehen Abscedirungen im Zellengewebe und das Gewebe mit der Talgdrüse wird zerstört. — Bei einem papulösen,

allgemein verbreiteten Syphilid sieht man allerdings an gedrückten oder von Kleidungsstücken geriebenen Stellen denselben Vorgang, wie er eben geschildert worden.

Der Vortragende glaubt sich durch seine Beobachtungen zum Ausspruche berechtigt, dass die Schleimplatten, die sich ja auch künstlich durch übertragenen und eingeiebenen Tripperschleim erzeugen lassen, keineswegs immer syphilitischer Natur seien. Die Vegetationen dagegen sind Neubildungen des hypertrophirten Papillarkörpers, wie diess die neuern Lehrbücher, namentlich Wedl, darstellen.

*Herr Hofrath Hasse* findet in diesem Vortrag bestätigt, dass eben die Form der syphilitischen Erscheinungen keine solche sei, wodurch sie immer und absolut sicher erkannt werden, die Form mache nicht die Spezifität aus, und wenn sie auch häufig grossen diagnostischen Werth habe, so bleibe doch immer das ätiologische Moment von höchster Wichtigkeit.

*Herr Prof. Hoppe* aus Basel macht nun *therapeutische Experimente über die Nervenwirkungen verschiedener Substanzen*, wie er dieselben schon in seinem neusten Werk über diesen Gegenstand bekannt gemacht. Es werden Coffein, Chininum sulphuricum, Ol. Anisi, Bergamotti, Cinnamomi, Rorismarini auf ausgeschnittene Augen und Herzen, Stücke des Darmkanals, sowie amputirte Schenkel von Fröschen gebracht, und verschiedene Contractions- und Dilatationserscheinungen beobachtet, woraus Herr Prof. Hoppe auf Schlüsse geleitet wird, die mit den bisherigen neusten Ansichten oft geradezu contrastiren, z. B. dass Entzündung nicht Lähmung der vasomotorischen Nerven, sondern im Gegentheil vermehrte Gefässthätigkeit sei, — dass die Dilatation der Pupille durch Belladonna und andere Substanzen nicht durch Lähmung des Sphincters bedingt sei, sondern durch Reizung der Gefässnerven, wodurch die Gefässe anschwellen, ein Exsudat hinter der Iris entstehe



und so die Pupille in Folge dessen mechanisch durch Druck von hinten ausgedehnt werde u. s, w.

So sehr diese neuern Folgerungen des Vortragenden für eine längere Discussion Stoff geboten hätten, so musste wegen vorgerückter Zeit auf dieselbe verzichtet werden, da die Gesellschaft auf 12 Uhr nach der Anatomie eingeladen war, um mehrere anatomisch-physiologische Mittheilungen anzuhören.

*Herr Hofrath A. Kölliker* aus Würzburg zeigt ein *Experiment mit Curare oder Woorara*, welches beweist, dass dieses Gift nicht zuerst die Nervenstämme lähmt, wie Bernard angenommen hat, sondern nur die Nervenendigungen in den Muskeln. Es wurde einem Frosch die Arteria und Vena cruralis dextra unterbunden und dann der Oberschenkel bis auf den Nervus ischiadicus abgeschnitten; hierauf erhielt das Thier in eine Rückenwunde Curare, worauf nach sieben Minuten die drei intacten Extremitäten gelähmt waren, während das rechte Bein noch 2½ Stunden lang Reflex- und zum Theil auch von selbst eintretende Bewegungen darbot. Herr Kölliker erklärt diess Experiment für dasjenige, welches unter allen bisher angestellten am schlagendsten für die Existenz der Haller'schen Irritabilität spricht, indem die Muskeln nach Curarevergiftungen noch lange reizbar bleiben, während dieses Gift, wie der Versuch beweist, die Nervenendigungen lähmt.

Nach einigen Bemerkungen von Herrn Prof. Hoppe über dieses Experiment, wobei er unter Anderm behauptete, dass auch Lactucarium dieselben Erscheinungen veranlasse, trägt

*Herr Prof. Heinrich Müller* aus Würzburg über den *Mechanismus der Accomodation* vor. Derselbe hat nemlich einen ringförmigen Muskel am vordern Theil des Ciliarkörpers entdeckt, welcher von den bisher bekannten radiären oder longitudinalen Bündeln des Ciliarmuskels bedeckt ist. Wenn sich dieser ringförmige Muskel zusammenzieht, so muss er



vermittelst der Ciliarfortsätze einen Druck auf den Rand der Linse ausüben, wodurch diese dicker wird. Die oberflächliche radiale Schicht des Ciliarmuskels dagegen erhöht bei ihrer Contraction den Widerstand des Glaskörpers gegen die Hinterfläche der Linse und es wird dadurch die Formveränderung hauptsächlich auf die vordere Fläche der Linse beschränkt, welche bei der Accomodation für die Nähe gewölbt werden und vorrücken muss, wie diess durch die Beobachtungen von Kramer und Helmholtz nachgewiesen ist.

Wenn auch zufolge der Bemerkungen der *Herren Professoren Giesker und Hoppe* von Langenbeck und Andern Faserungen im Ligamentum ciliare vermuthet wurden, so hat doch Herr Prof. Müller zuerst die Muskelfasern anatomisch und mikroskopisch nachgewiesen und dieselben der Gesellschaft vorgezeigt.

*Herr Prof. Georg Meisner* aus Basel hält darauf einen Vortrag über *die Organisation und systematische Stellung des Genus Sagitta*, nach Beobachtungen einer bei Helgoland häufigen Species im Sommer 1855.

Nach kurzer Darlegung der bisher bekannten Organisationsverhältnisse hob der Vortragende das mit den Charakteren scheinbar keiner einzigen Thierklasse übereinstimmende Verhalten der Sagitta und die daraus folgende Unmöglichkeit, dem Thiere einen Platz im System zu geben, hervor. Man hat das Thier zu den Anneliden und zu den Pteropoden gestellt, zu letztern hauptsächlich auf Grund der Angaben Krohns über das Nervensystem, welche Herr Prof. Meisner jedoch nach Untersuchungen sehr vieler Exemplare durchaus nicht bestätigt fand. Herr Meisner beobachtete nicht nur geschlechtsreife Individuen, sondern auch Junge in verschiedenen Entwicklungsstadien in grosser Zahl. Die wichtigsten Ergebnisse dieser Untersuchungen sind: Junge Individuen von 2 bis 5 MM. Länge besitzen im

Innern des Leibes dicht unter der Rückenwand, vielleicht noch innerhalb derselben, einen aus zwei Reihen grosser, mit heller Flüssigkeit gefüllter Zellen bestehenden Strang, welcher in eine zarte Scheide eingeschlossen, zugespitzt dicht hinter dem Kopfe beginnt und ebenfalls spitz auslaufend bis über den After sich erstreckt. Dieser Zellenstrang schwindet allmählig mit dem Wachsthum und der Ausbildung des Thiers, theils von beiden Enden her schrumpfend, theils auch hier und da im Verlauf; und Individuen von 6 bis 7 MM. Länge pflegen keine Spur mehr von dem Organe zu besitzen. Die Zellen sind sehr gross, wasserhell, mit wandständigem Kern und zähem Inhalt; die doppelte Zellenreihe ist in dem mittlern Theil des Thiers fast so breit, wie der Durchmesser der Leibeshöhle.

Das centrale Nervensystem besteht aus einem im Kopf gelegenen Gehirn, welches eine mit kleinen Ganglienzellen gefüllte Blase bildet und sich nach hinten in ein schmales, zartes, schwer wahrnehmbares Rückenmark fortsetzt. Dasselbe zieht in der Mittellinie des Rückens bis in die Gegend des Afters herab und liegt in jungen Individuen unmittelbar über jenem Zellenstrang. Eine in der ganzen Länge verlaufende mittlere Furche (oder Centralkanal?) ist vorhanden und nach beiden Seiten treten zarte Nerven in die Leibeshöhle aus.

Indem der Vortragende jenem Zellenstrang keine andere Deutung, als die einer Chorda dorsalis geben kann, erkennt er in der Organisation der Sagitta zwei der wesentlichsten Charaktere der Wirbelthiere, denen er das Thier, wie Amphioxus eine besondere Abtheilung der Fische bildend, als niederstes anreihet, eine Stellung, mit welcher einerseits die Beobachtung Darwin's übereinstimmt, welcher Embryonen von Sagitta sich auf dem bauchständigen Dotter entwickeln sah, anderseits das bekannte Verhalten der Muskelsubstanz, welche aus quergestreiften

Primitivfasern besteht, die, wie Herr Prof. Meisner beobachtete, eine eigenthümliche Anordnung zeigen. Er glaubt einen eigenthümlichen, bei jungen Individuen beobachteten, sogenannten „Bauchsattel“ — eine Masse kleiner Zellen, von dünner Haut zusammengehalten, welcher locker der Bauchfläche anhaftet und sich, ohne Verletzung des Thieres, abstreifen lässt, — hypothetisch vorläufig als einen Rest des Dotters deuten zu dürfen.

Hinsichtlich einiger anderer Organisationsverhältnisse, besonders einer Communication der Leibeshöhle mit dem umspielenden Wasser, verweist Herr Prof. Meisner auf eine spätere ausführlichere Mittheilung, welche von Abbildungen begleitet sein wird.

Die Sitzung wird gegen 4 Uhr geschlossen.