Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern

Band: - (1867)

Heft: 619-653

Vereinsnachrichten: Sitzungsberichte

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: 10.12.2025

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

Sitzungsberichte.

546. Sitzung vom 12. Januar 1867.

(Im Zunfthaus zum Mohren.)

Vorsitzender: Der Präsident Dr. L. Fischer. — Dr. R. Henzi, Sekretär. — 27 anwesende Mitglieder.

1) Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und gutgeheissen.

2) Zum Präsidenten für das Jahr 1867 erwählt die Gesellschaft Hrn. Prof. Dr. Schwarzenbach, welcher die Wahl annimmt.

3) Zu Rechnungsexaminatoren werden die Herren Jenzer, Observator auf der Sternwarte, und Wäber, Lehrer der Naturgeschichte an der Realschule, erwählt.

4) Prof. Schwarzenbach referirt über seine Untersuchungen in Betreff der Löslichkeit des Platins in Salpetersäure, wenn sich dasselbe in Legierung mit andern Metallen befindet. Von dem Grundsatze ausgehend, dass das ganze Metall in genannter Säure löslich sein müsse, wenn sich, aller Erfahrung gemäss, in seinen Legierungen ein kleiner Antheil mit dem leichter oxydablen Metalle in Verbindung begebe, hatte Referent je ein Aequivalent Platin mit 1, 2, 3, 4 und 5 Aequivalenten Silber legirt und gefunden, dass die Löslichkeit des Metalles in geradem Verhältnisse mit der Aequivalentvermehrung des Silbers zunehme, so dass bei fünf Aequivalenten Silber sämmtliches Platin in Salpetersäure aufgenommen werde. Es wird aufmerksam darauf gemacht, dass die

Schlussfähigkeit der Experimente durch zwei Verhältnisse getrübt werden könne, erstens durch die Ungleichmässigkeit der Vertheilung beider Metalle in der Legierung, und zweitens durch den Umstand, dass Platin in höchst feiner Zertheilung wochenlang in Suspension bleiben könne.

Derselbe bespricht ferner die Möglichkeit der Aufsuchung von Rohrzucker neben Traubenzucker im Wein und berichtet über eine Anzahl von Experimenten, welche die leichte Veränderlichkeit des Rohrzuckers in sauren Flüssigkeiten beweisen, und die Vorsichtsmassregeln, welche bei solchen Untersuchungen zu beachten sind.

547. Sitzung vom 26. Jänner 1867.

(Im Hotel Boulevard.)

Vorsitzender: Der Präsident Prof. Dr. Schwarzenbach. — Dr. R. Henzi, Sekretär. — 39 anwesende Mitglieder. — 5 Gäste.

1) Das Protokoll der letzten Sitzung wird verlesen und gutgeheissen.

2) Hielt Hr. Prof. Aebi einen Vortrag über die Schädelformen des Menschen, theilte dieselben in breite (euricephale) und schmale (stenocephale) ein und berichtigte auf diese Weise das dem System von Retzius zu Grunde gelegte Prinzip. Näheres hierüber wird in der nächsten Zeit in einer selbständigen grösseren Publikation erscheinen.

3) Hr. Prof. Lücke legt eine Reihe von stereoscopischen Photographien pathologischer Zustände aus der chirurgischen Klinik von Prof. Billroth in Zürich vor, welche im Verlag von Enke in Erlangen erschienen sind.

548. Sitzung vom 2. Februar 1867.

(Im Hotel Boulevard.)

Vorsitzender: Der Präsident Prof. Schwarzenbach. — Dr. R. Henzi, Sekretär. — 38 anwesende Mitglieder. 5 Gäste.

1) Das Protokoll der vorigen Sitzung wurde verlesen und gutgeheissen.

2) Zum ordentlichen Mitglied wird Herr Eduard Schär, Cand. pharmaciæ von Bern, angenommen.

3) Hielt Hr. Dr. Forster einen längern Vortrag über Phosphorescenz und phosphorisirende Körper, und begleitete denselben mit einer Reihe von Experimenten. (siehe Abhandlungen.)

4) Sprach Hr. Pharmaceut Schär über eine neue Ozonverbindung organischer Natur (siehe Abhandlungen).

5) Die Rechnung des Hrn. Oberbibliothekars Koch für das Jahr 1866 ergab an

Einnahmen	Fr. 722. 39
Ausgaben	„ 571. 62
mithin einen Aktiv-Saldo von . . .	Fr. 150. 77

Sie wurde auf die Empfehlung der beiden Rechnungsexaminatoren Herren E. Jenzer, Observator, und Wäber als eine richtige genehmigt und zur weitern Verhandlung an das Centralcomité der schweiz. naturforschenden Gesellschaft gewiesen.

6) Hr. Prof. Aebi ladet die Gesellschaft ein, das in den letzten Tagen vollendete und auf der Anatomie aufgestellte Scelet des in Murten erschossenen Elephanten zu besichtigen.

7) Im zweiten sehr zahlreich besuchten Akte demonstrirte Hr. Prof. Wild die Eigenschaft vieler Metalle, namentlich des Silbers, in sehr feinen Lamellen durchsichtig zu sein, die sie mit dem Golde gemein haben.

Dieses wies er bei dünnen Silberniederschlägen, wie sie behufs Anfertigung von Silberspiegeln auf Glas hervorgerufen worden, vermittelst des Magnesiumslichtes nach.

549. Sitzung vom 23. Februar 1867.

(Im Hotel Boulevard.)

Vorsitzender: Der Präsident Prof. Schwarzenbach. — 35 anwesende Mitglieder. — 3 Gäste.

1) Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und gutgeheissen.

2) Ihren Austritt aus der Gesellschaft haben erklärt:

a. Hr. Prof. L. Schläfli.

b. Hr. Oberingenieur Ganguillet.

3) Macht der Herr Kassier die Anzeige, dass drei fernere Mitglieder die Unterhaltungsgelder zu bezahlen refüsirt haben, es sind dieses die Herren J. Müller, gewesener Lehrer in Seefels bei Biel; Ris, Lehrer am Progymnasium in Burgdorf, und J. Prisy, Sekundarlehrer in Grosshöchstetten.

Die Gesellschaft beschliesst hierauf, dass Mitglieder, die ihre Unterhaltungsgelder zu zahlen verweigern, im Protokoll als gestrichene Mitglieder zu verzeichnen seien.

4) Legt Hr. Apotheker Studer, als Kassier der Gesellschaft, die Rechnung vom Jahr 1866 ab.

Die Summe der Einnahmen betrug .	Fr. 884. 60
Die Summe der Ausgaben . . .	„ 809. 75
Mithin ein Aktiv-Saldo von .	Fr. 74. 85
Die Summe des Vermögens auf 31. Dezember 1865 betrug	Fr. 1062. 75
Auf 31. Dezember 1866 beträgt sie . .	„ 1074. 85
Es hat sich demnach das Vermögen vermehrt um	Fr. 12. 10

Diese Rechnung wurde nach gehöriger Prüfung durch die beiden Rechnungsexaminatoren Herren Jenzer und Wäber, und auf ihre Empfehlung hin, unter Verdankung an den Rechnungsleger als getreue und richtige Verhandlung gutgeheissen und passirt.

5) Zu ordentlichen Mitgliedern wurden angenommen:

a. Hr. Dr. Christener-Müller, Arzt und Wundarzt in Bern, und

b. Hr. Rud. Schärer, Direktor der Waldau.

6) Prof. H. Wild hielt einen Vortrag über die neuen Prinzipien von Mass und Massen mit besonderer Berücksichtigung der neu konstruirten schweizerischen Urmasse.

Alle Messungen lassen sich auf die Ausmessung von Zeiten, Längen und Massen oder Gewichten zurückführen. Die Einheiten für diese dreierlei Messungen sind gegenwärtig mit einer nahezu gleichen Genauigkeit von $^1/_{10,000,000}$ ihres Betrages festzustellen.

Als Einheit für die Zeit dient der Sterntag. Der nach der neuesten Vervollkommnung der bezüglichen Messinstrumente auf Sternwarten mit einer Genauigkeit von $^1/_{100}$ Sekunde oder also $^1/_{8,640,000}$ seiner Grösse zu bestimmen ist — Diese Einheit ist ein Naturmass.

Bei der Einheit für die Länge hat man das Naturmass aufgegeben, weil dasselbe nur mit einer Genauigkeit herzustellen ist, die viel geringer ist als die Genauigkeit der Vergleichung zweier Stäbe. Man kann nämlich gegenwärtig Stäbe von ungefähr 1 Meter Länge mit einem mittleren Fehler von $^1/_{10,000}$ Millimeter oder also $^1/_{10}$ Millim. ihrer ganzen Länge vergleichen. Diese Genauigkeit werden auch die neuen schweizerischen Längen-Urmasse, Strichmasse von 3 Fuss Länge besitzen.

Ganz entsprechend hat man bei den Einheiten für

die Gewichte die Ableitung aus dem Längenmasse verlassen und seine Aufmerksamkeit auf ein möglichst unveränderliches Material für die Urmasse oder Einheiten gerichtet. Die neuen schweizerischen Urpfunde sind desshalb aus Bergkrystall angefertigt und mit einer Genauigkeit von $^1/_{10}$ Milligramm oder also von $^1/_{500,000}$ ihres ganzen Gewichtes nach dem Kilogramm der Archive in Paris verificirt.

7) Machte Hr. Karl Aebi, Assistent im chemischen Laboratorium, folgenden analytischen Bericht über javanesische Mineralien:

Die Untersuchungen über die Hebung der Südwestküste der Insel Java führte in den letzten Jahren zu einer nähern Untersuchung der zahlreichen, zum Theil noch thätigen Vulkane dieser Insel, und bei diesem Anlasse wurden Proben von Laven verschiedener Zeitperioden durch Vermittlung eines Mineralienkabinettes dem hiesigen Laboratorium zur chemischen Analyse übersandt.

Die hier mitgetheilten Analysen beziehen sich auf einen Vulkan, der an der Südküste der Insel gelegen, durch seine geologischen Verhältnisse besondere Aufmerksamkeit auf sich ziehen musste. Es ist der Idjen Merapi, der seine frühere Thätigkeit insofern eingestellt hat, als er nur noch Asche und Steine, bei heftigen Ausbrüchen auch Schlammmassen, und zwar in enormen Quantitäten, auswirft.

Nach Reiseberichten lassen sich von der, einige Stunden entfernten, Meeresküste aus, Ströme alter, dem Berge entflossener Lava verfolgen, die landeinwärts von jüngeren vulkanischen Gesteinen bedeckt sind.

Natürlich konnte eine chemische Analyse nur zum Zweck haben, die Laven verschiedener Perioden bezüglich ihrer Zusammensetzung zu vergleichen, und es stell-

ten sich hier Unterschiede heraus, welche gemachten Erfahrungen entsprechen.

Schon auf den ersten Blick stellt sich hier ein grosser Unterschied dar im Gehalte älterer und jüngerer Lava an Kieselsäure. Während in zwei Proben alter Lava der Kieselsäure Gehalt sich um 52—56 % bewegt, steigt er in jüngeren Laven auf 77 % an.

Die ältern Laven sind demnach als basische Silicate, die neuern als saure Silicate zu bezeichnen. — Mit dem geringern Gehalt an Kieselsäure geht Hand in Hand ein grösserer Kalk- und Eisengehalt. — Von den zwei erwähnten Proben alter Lava weist die eine 10,3 % Kalk und 10,5 % Eisenoxyd, die andern 9 % Kalk und 10 % Eisenoxyd nach, während in den jüngern Laven sich der Kalk- und Eisengehalt um 3—5 % bewegt.

Auffallend ist, dass Kalk und Eisen sich in annähernd gleichen Gewichtsverhältnissen begleiten. So treffen wir in den alten Laven auf 10,4 % Eisenoxyd = 10,5 % Kalk, und auf 10 % Eisen wiederum 9 % Kalk.

In den jüngern Laven finden wir die Verhältnisszahlen 3,6 : 3,2 — 3 : 3,2 — 5,7 : 5,5 und in einem Ausnahmsfalle 6,7 : 3,8.

Verhältnisse, welche nicht als zufällige erscheinen können, wenn in Betracht gezogen wird, dass der relative Gehalt an Magnesia und namentlich an Mangan bedeutend variirt.

Bezüglich des Alkaligehaltes lassen sich keine Beziehungen zum Gehalt an Kieselsäure auffinden, es schwankt derselbe von 3 bis 10 %.

Lithion konnte nicht nachgewiesen werden. Natürlich kann es nicht die Aufgabe einer beschränkten Zahl von Analysen sein, in die Verhältnisse näher einzutreten. Immerhin findet sich auch hier die Thatsache

ausgesprochen, dass neuere Laven weit mehr Kieselsäure als die älteren enthalten.

8) Im zweiten sehr zahlreich besuchten Akte zeigte Hr. Dr. Forster die schönen Fluorescenzerscheinungen bei dem Doppelsalze des Cyan-Platin-Magnesium vor, unter abondanter Lichtentwicklung durch Verbrennen von Magnesiumdraht. Er experimentirt das verschiedene Verhalten desselben Salzes je nach dem grösseren und geringeren Gehalte des Krystallwassers. Das gelbe Salz, welches bloss 6 Atome Krystallwassers hat, zeigt auf glänzende Weise das Phänomen der Fluorescenz mit smaragdgrünem Lichte, während das 7 Atome haltende rothe Salz dieses nicht zeigt.

550. Sitzung vom 9. März 1867.

(Im Hotel Boulevard.)

Vorsitzender: Der Präsident Prof. Schwarzenbach. — 37 anwesende Mitglieder. — 7 Gäste.

1) Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und gutgeheissen.

2) Macht Hr. Dr. Müller Mittheilung über eine analytische Arbeit, die er aus Auftrag mit dem Weine eines der Fälschung angeklagten Weinhändlers vorgenommen hatte. In längerm sehr beredten Vortrage exponirt er in der Einleitung die Darstellungsweise des Weines in den verschiedenen Ländern, die Pflege des Mostes etc., und kam dann speziell auf die Resultate seiner Analysen zu sprechen, deren Ergebnisse mit einer Arbeit des Hrn. Prof. Dr. Schwarzenbach, welche in gleicher Absicht, mit dem gleichen Wein aus Auftrag der Behörden vorgenommen worden war, so vollständig übereinstimmten, dass durch diesen Umstand, besonders da Keiner der Herren von den Arbeiten des andern vorher Kennt-

niss gehabt hatte, zur überraschenden Evidenz, die Sicherheit der angewandten Methoden und die Genauigkeit der Ausführung erwiesen wurde.

Das Nähere siehe Abhandlungen.

551. Sitzung vom 30. März 1867.

(Im Hotel Boulevard.)

Vorsitzender: Der Präsident Prof. Schwarzenbach. — 36 anwesende Mitglieder. — 1 Gast.

1) Das Protokoll der vorigen Sitzung wurde nicht verlesen.

2) Der Präsident eröffnete die Sitzung indem er in einigen passenden Worten die Gesellschaft von dem in letzter Woche erfolgten Hinscheid eines seiner ältesten und verdienstvollsten Mitglieder benachrichtigt und auf den für dieselbe erwachsenden Verlust aufmerksam macht, worauf Hr. Prof. B. Studer folgende Worte zur Erinnerung an Hrn. Professor Dr. Carl Brunner, geb. den 25. Januar 1796, gest. den 22. März 1867, sprach:

„Das Wenige, das ich mir erlaube Ihnen vorzutragen, macht nicht den Anspruch ein Nekrolog zu sein, wie die hohen Verdienste und der ehrenvolle Ruf unseres dahingeschiedenen Mitgliedes ihn erwarten lassen, hierzu hätte mir die Zeit und die erforderliche Gemüthsruhe gefehlt. Wir dürfen hoffen, später diese Pflicht besser erfüllt zu sehen, als ich es zu thun im Stande wäre.

„Es war 1819, als Brunner mit zweien seiner Jugendfreunde, die mit ihm ein Jahr vorher von Göttingen zurückgekehrt waren, dem spätern Prof. Tribolet und dem Vortragenden, in die Berner naturforschende Gesellschaft eintrat, vier Jahre nachdem sie durch Pfarrer Wyttenbach wieder von längerem, durch die Zeitereignisse verursachten Stillstand war aufgeweckt worden.

„Unser Freund hatte, während seiner frühern Studienjahre in Bern, sich unter der Anleitung von Seringe eifrig mit Botanik beschäftigt, und sowohl die näheren Alpen als der Jura hatten ihn jeden Sommer mit Büchse und Spaten ihre Kämme besteigen sehen. Da er sich der Pharmacie widmete, wurde jedoch Chemie sein Hauptfach. Er verbrachte seine Lehrjahre mit dem ihm nach befreundeten spätern Apotheker von Wagner, unter der strengen, aber trefflichen Anleitung des verdienstvollen Apothekers Morell, Vater. Nach Beendigung derselben ging er nach Berlin ab, arbeitete in einer der ersten Apotheken, besuchte die dortige Universität und kam von da 1817 nach Göttingen, wo wir und mehrere andere Berner zusammentrafen. Brunner hatte bei dem Botaniker Schrader Quartier genommen und benutzte fleissig den Garten und die ihm zu Gebote stehenden reichen Hülfsmittel. Die argen Streithändel im Sommer 1818, welche auf viele Jahre die damals in höchster Blüthe stehende Universität beinahe verödet haben, trieben auch uns von Göttingen weg. Ich war mit Brunner auf einer Harzreise begriffen, als wir die erste Nachricht von dem Skandal erhielten. Bei unserer Rückkehr fanden wir mehrere unserer Landsleute an Wunden darniederliegend und sahen uns durch die Verrufserklärung genöthigt, die Stadt zu verlassen. — Den Winter brachte Brunner in Paris zu, wo er Thénard und Andere hörte, und kehrte 1819 nach Bern zurück.

„Hier war um diese Zeit durch den Tod von Prof. Beck die Lehrstelle der Chemie an der damaligen Akademie vacant geworden. Sie wurde Brunner angetragen, und dieser war gerne bereit, den damals zwar sehr vortheilhaften Apothekerberuf gegen ein mit bedeutenden Opfern verbundenes, rein wissenschaftliches Leben zu

vertauschen, denn Alles war hier neu zu schaffen: reine Reagentien, genaue Waagen, brauchbare Oefen, Luftpumpen u. s. w. Der frühere Professor, ein Apotheker nach altem Schlag, hatte nichts der Art verlangt und die Behörde vermochte nicht einzusehen, dass sein Nachfolger, um seiner Stellung zu genügen, andere Bedürfnisse hatte. Brunner, zum Glück wohlhabend, war genöthigt, beinahe Alles, was zu einem wissenschaftlichen Vortrage der Chemie gehört, selbst anzuschaffen.

„Was er an dieser Stelle geleistet hat, davon mögen seine zahlreichen Schüler und die wissenschaftlichen Zeitschriften zeugen. Auch unsere Gesellschaft, deren Zusammenkünfte er selten versäumte, hatte jedes Jahr sich werthvoller Mittheilungen von ihm über neue chemische Apparate, analytische Methoden oder Zerlegungen zu erfreuen. — Eine seltene Gedächtnisskraft unterstützte seinen nie rastenden Fleiss. Noch im späten Alter wusste er kleine Vorfälle aus frühester Jugend, deutsche oder lateinische Gedichte, die er als Knabe gelernt hatte, herzusagen, Gemälde zu beschreiben, die er vor fünfzig oder mehr Jahren gesehen hatte. Dazu trat eine grosse Einfachheit des Lebens, eine fast gänzliche Unabhängigkeit von fingirten Bedürfnissen, gesellschaftlichen Zusammenkünften und äussern Anregungen. Des Tages über war er meist im Laboratorium, die Abende brachte er in seinem Studierzimmer zu. Nur Concerte, zuweilen eine Oper, besonders von Mozart, und einige regelmässige Jugendkreise machten eine Ausnahme. Er hatte das Unglück gehabt, frühe schon seine vortreffliche Gattin zu verlieren, sein Sohn lebte in Wien, seine vier Töchter waren ausserhalb Bern verheirathet, so dass er in spätern Jahren einsam stand, ohne jedoch sich zu

beklagen. Langeweile, sagte er, sei ihm ein ganz fremdes Gefühl.

„Neben der Chemie hatte, gleichsam als Ersatz für die zurücktretende Botanik, die Kunst einen Theil seiner Thätigkeit in Anspruch genommen. Vorzüglich unter Anleitung des ihm befreundeten jüngern Lory hatte er, erst in Aquarell, dann in Oel, die Landschaftmalerei ergriffen, und viele Stunden sass er später vor der Staffelei zur Ausarbeitung der trefflich gewählten Skizzen, die er in den Ferien, während längerem Aufenthalte auf Engstlenalp, Wengernalp, Beatenberg, oder auf Reisen im südlichen Frankreich und Italien gesammelt hatte. Sein mit Gemälden geschmücktes Haus war ihm ein Spiegel seiner schönsten Erinnerungen. — Eine lange Reihe von Jahren war er Präsident der hiesigen Künstlergesellschaft und des akademischen Kunstcomité's gewesen. In frühern Jahren hatte er auch meist die jährlichen Zusammenkünfte in Zofingen besucht und bei hiesigen Kunstausstellungen sich den nicht immer angenehmen Arbeiten mit Aufopferung vieler Zeit unterzogen.

„Schon einige Zeit vor seinem Rücktritte von der Chemiestelle hatte Brunner wahrzunehmen geglaubt, dass seine Vorträge nicht mehr mit der Theilnahme, deren er früher sich erfreute, angehört würden, obgleich er sich wohl sagen durfte, dass er mit gleichem Fleisse wie immer die Fortschritte der Wissenschaft verfolge und sich in derselben thätig erweise. Im Winter 1861/2 las er zum letzten Male an der Hochschule und trat mit dem Frühjahr 1862 in den Ruhestand.

„Brunner muss als der Begründer des Lehramts der Chemie in Bern betrachtet werden, denn was vor ihm bestand, ist kaum der Erwähnung werth. Vierzig Jahre hindurch hat er mit immer gleicher Pflichttreue

an unserer Akademie und Hochschule gewirkt, und von den im Kanton lebenden Aerzten und Pharmaceuten sind wohl die meisten seine Schüler gewesen.

„Mögen auch wir, die noch vor wenigen Wochen ihn in voller Gesundheit in unserer Mitte sahen, sein Andenken dankbar in Ehren halten.“

3) Nun knüpfte Hr. Prof. B. Studer noch einige Worte der Erinnerung an ein anderes, unserm Kreise durch den Tod entrissenes Mitglied an, und verlas folgende hierauf bezügliche, in den Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt, in der Sitzung vom 5. März, enthaltene Notiz über Hrn. Prof. Adolf von Morlot, welche auf Antrag des Hrn. Prof. Schwarzenbach hin, durch Beschluss der Gesellschaft in unsere Mittheilungen aufgenommen wird:

„Nach einer von B. Studer an Hrn. Dr. Boué gelangten Mittheilung verschied zu Bern Hr. Adolf v. Morlot, einer der eifrigsten Theilnehmer an unsern Arbeiten in früheren Jahren, und auch seit er nach seiner Heimat, der Schweiz, wieder zurückgekehrt war, vielfach mit uns in Verbindung.

„Als im Jahr 1846 die Untersuchungsarbeiten des im Jahr 1843 gegründeten geognostisch-montanistischen Vereins für Inner-Oesterreich und das Land ob der Ems begonnen werden sollten, wendete sich die Direktion dieses Vereins an Hrn. v. Cotta mit der Bitte, „ihr Jemanden namhaft zu machen, dem man dieses wichtige Geschäft der Begehungen mit Zuversicht anvertrauen könnte.“ — In Folge seiner, später auch von Haidinger unterstützten Empfehlung wurde Hr. v. Morlot berufen und bekleidete bis zum Schlusse des Jahres 1850 die Stellung eines Kommissärs dieses Vereins. Die Sommermonate mit den Bereisungen beschäftigt, die Winter-

monate mit Arbeiten und Studien, theils in Wien, theils in Graz ausfüllend, entfaltete Hr. v. Morlot während dieser ganzen Zeit eine rastlose Thätigkeit und Energie und schloss sich auf das Innigste jenerVerbindung von Freunden der Naturwissenschaften an, deren in diese Zeitepoche fallende Wirksamkeit eine so eingreifende Bedeutung für die Entwicklung der Pflege der Naturwissenschaften in unserm Vaterlande erlangte.

„Seine wichtige selbständige Publikation: „Geologische Uebersichtskarte der nordöstlichen Alpen", sammt den zu derselben gehörenden Erläuterungen, dann zahlreiche, theils umfangreiche Arbeiten in den Haidinger'schen „Naturwissenschaftlichen Abhandlungen", in den „Berichten über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften" und in dem ersten Bande des „Jahrbuches der k. k. geologischen Reichsanstalt", sind dis Ergebnisse dieser Thätigkeit, die anregend auf alle Jene wirkte, mit denen Hr. v. Morlot in Berührung kam.

„Wenig gewohnt an beengende Formen, wie sie zu jener Zeit mehr noch als jetzt an manchen Orten herrschten, und seine Pläne und Unternehmungen hin und wieder vielleicht mit allzurücksichtsloser Energie verfolgend, gerieth übrigens Hr. v. Morlot nach und nach mit manchen massgebenden Persönlichkeiten in Misshelligkeiten. Dieser Umstand, wie nicht minder Aenderungen in der innern Organisation des geognosisch-montanistischen Vereins waren Veranlassung, dass ihm im Jahr 1850 seine Stelle als Vereinskommissär gekündet wurde und dass er bald darauf nach der Schweiz zurückkehrte.

„Auch aus den spätern Jahren aber liegen noch zahlreiche Ergebnisse seiner wissenschaftlichen Thätigkeit vor. Insbesondere verfolgte er mit wahrem Feuer-

eifer die durch die Entdeckung der Pfahlbauten in der Schweiz angeregten Studien und Untersuchungen, und in lebhaftester Erinnerung noch bewahren wir den ungemein anregenden Vortrag, mit welchem er in unserer Sitzung vom 31. Juli 1863, während eines kurzen Besuches in Wien, uns erfreute.

„Noch möchte ich schliesslich eine, wohl weniger allgemein bekannt gewordene eigenthümliche Richtung von Studien, mit welchen sich Hr. v. Morlot in den letzten Jahren beschäftigte, hier berühren. Er hatte eine Sammlung von Nationalmelodien aller Völkerstämme des Erdreiches angelegt und den Zusammenhang derselben mit der Gemüths- und Charakterbeschaffenheit dieser Völkerschaften zu entwickeln versucht. Viel hatte er mit uns bei seinem letzten Besuche den Plan besprochen, in einem der nächsten Jahre, in einer Reihe von Vorträgen auf der Flöte, dem Instrumente, welches er mit grosser Fertigkeit spielte, den Musik liebenden Bewohnern unserer Stadt diese Melodien vorzuführen und seine Betrachtungen über dieselben zu entwickeln. Gewiss hätte es diesen Vorträgen an lebhafter Theilnahme nicht gefehlt.“

4) Hielt Hr. Gerster, Lehrer der Geographie an der Kantonsschule, einen Vortrag „über eine neue Methodologie im geographischen Unterrichte“ (siehe Abhandlungen).

5) Macht Hr. Bachmann paläontologische Mittheilungen, welche in den Abhandlungen ausführlich erscheinen werden. (Siehe diese.)

6) Da die Zeit schon zu weit vorgeschritten war, so wurde die Vorzeigung und Erklärung eines neuen selbstregistrirenden Wasserstandsmessers von Hrn. Direktor Hasler im zweiten sehr zahlreich besuchten Akte

vorgenommen, dessen nähere Beschreibung in unsern Mittheilungen erscheinen wird. (siehe Abhandlungen.)

552. Sitzung vom 13. April 1867.

(Im Hotel Boulevard.)

Vorsitzender: Der Präsident Prof. Schwarzenbach. — 25 anwesende Mitglieder. — 2 Gäste.

1) Protokoll der zwei vorigen Sitzungen verlesen und angenommen.

2) Bespricht Hr. Prof. L. Fischer die neueren Forschungen im Gebiete der vegetabilischen Zellenlehre, namentlich die Bedeutung des Protoplasma für das Zellenleben und die Bildung neuer Zellen.

Die hieran sich knüpfende Diskussion veranlasst Hrn. Prof. Schwarzenbach zur Mittheilung folgender noch wenig bekannten Beobachtung:

Eiweislösung, tropfenweise in einen glühenden Platintiegel gebracht, umgibt sich plötzlich mit einer Schicht geronnenen Eiweisses und entspricht auf diese Weise einer Pflanzenzelle mit fester Membran und flüssigem Eiweissinhalte. Versetzt man jene Eiweisslösung zuerst mit etwas Blutlaugensalz in geeigneter Menge, so dass die coagulationswidrige Eigenschaft des letztern bloss theilweise zur Wirkung gelangt. so erhält man Zellen mit hyalinen Wandungen, an welchen man, wenn man sie mit Eisensalzlösungen in Contact bringt, die schönsten Erscheinungen der Esmose studiren kann, wobei analoge Strömungsphänomene, wie sie bei den Strömungen des Protoplasma's im Innern der Zelle beobachtet werden, zur Erscheinung kommen.

3) Zeigte Hr. Prof. Aebi schöne anatomische Präparate von Elephas indicus vor, die er aus dem letzthin in Murten erschossenen Elephanten gefertigt hatte. — Kehl-

kopf, Herz, Zahnpulpe und Wurzel des Stosszahnes — Valvula mitralis arteriae pulmonalis — zwei verschiedene Präparate, wo alle die sonst bekannten anatomischen Formen in ungeheuren Dimensionen repräsentirt sind.

4) Im zweiten Akte demonstrirte Hr. Prof. Schwarzenbach die Eigenschaft eines spiralig gewundenen Platindrahtes. Durch seine blosse Gegenwart, im Beisein von atmosphärischer Luft, führt er, unter spontaner Temperaturerhöhung, Ammoniakdämpfe in ihre Oxydationsstufen über; es bilden sich in dem dazu benutzten Glaskolben rasch salpetrigsaure Ammoniakdämpfe. Lässt man reines Sauerstoffgas dazu treten, so entstehen unter starkem Erglühen des Drahtes und ziemlich starken Explosionen in regelmässigen Zwischenräumen, Wasser und salpetersaure Ammoniakverbindungen.

553. Sitzung vom 4. Mai 1867.

(Im Hotel Boulevard.)

Vorsitzender: Der Präsident Prof. Schwarzenbach. — 25 anwesende Mitglieder. — 1 Gast.

1) Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und gutgeheissen.

2) Beschliesst die Gesellschaft, ihre Sitzungen auch während des Sommersemesters regelmässig fortzusetzen und beauftragt das Comité, hierfür die geeigneten Vorkehren zu treffen.

3) Auf Anregung des Präsidenten wird der bereits in früheren Zeiten prinzipiell gefasste Beschluss erneuert, dass jeder Fachmann durch periodisch wiederkehrende kurzgefasste Fachberichte, namentlich unter Hervorhebung der epochemachenden Thatsachen, die Gesellschaft mit dem jeweiligen Stande der Wissenschaft bekannt machen solle.

4) Hielt Herr Prof. Aebi über die Beziehungen der Schädelform der Menschen zu derjenigen des Affen einen Vortrag.

Da die hier einschlagenden Thatsachen und Beobachtungen von dem Vortragenden gegenwärtig gerade in einem grössern Werke, betitelt: «Ueber die Schädelformen des Menschen etc.» der wissenschaftlichen Welt im Drucke übergeben werden, so verweisen wir auf dasselbe.

5) Macht Hr. Rob. Lauterburg, Ingenieur, hydromerische Vorlagen. (Siehe die Abhandlungen).

6) Prof. Fischer zeigt die Tafeln aus der kürzlich erschienenen Abhandlung Hooker's . . . «On Welwitschia» und gibt einige Erläuterungen über Strukturverhältnisse und systematische Stellung dieser im Jahr 1860 in St. Paul de Loanda entdeckten, äusserst merkwürdigen Pflanze. Ein verkehrt kegelförmiger, wenig über den Boden hervorragender Stamm, welcher an alten Exemplaren 14' Umfang erreichen soll, trägt am Rande des flach-2-lappigen Endes 2 ausdauernde, colossale Cotyledonen von 6 Schuh Länge, nebst mehrere 1 Schuh hohe, gablig verzweigte, rothe Zapfen tragende Blüthenstände. Die Blüthen sind theils zwittrig, theils eingeschlechtig und zeigen durch ihren Bau eine nahe Verwandschaft zu den Gattungen Eptedra und Gnetum. (Fam. d. Gnetaceen. Klasse Gymnospermen.) Sehr abweichend von den übrigen Holzbildungen ist dagegen die Struktur des Holzkörpers. Die einzige bis jetzt bekannte Species wurde von Dr. Hooker, Welwitschia mirabilis benannt.

554. Sitzung vom 18. Mai 1867.

(Auf dem Landgute des Herrn Prof. Schwarzenbach in Wabern. — Abends 4 Uhr.)

Vorsitzender: Der Präsident Prof. Schwarzenbach. — 25 anwesende Mitglieder. — 2 Gäste.

1) Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und gutgeheissen.

2) Hielt Herr v. Fischer-Ooster einen längern Vortrag über die Brombeeren (Dalibardeen) der Umgebung von Bern. (Siehe die Abhandlungen).

3) Sprach Herr Prof. Klebs über die thierische Zelle und ihre Leistungen.

4) Machte Herr Müllhaupt im 2ten Akte kartographische Mittheilungen. Er zeigte seine neue Karte des Kantons Uri auf einem Blatte im $^1/_{100,000}$ Massstabe vor, welche er mittelst galvanoplastischer Vervielfältigung aus den von ihm gestochenen 4 Originalplatten der grossen Dufour'schen Schweizerkarte hergestellt hatte.

Indem nämlich die entsprechenden Theile jener galvanoplastisch dargestellt, herausgeschnitten, zu einer Platte zusammengelöthet und mit dem Grabstichel retouchirt worden waren, erhielt er eine entsprechende Matritze welche ebenso vollkommene Abdrücke als die Originalplatten lieferte, bezugs ihrer Herstellungskosten aber das Original weit hinter sich liess.

Herr Müllhaupt macht ferner darauf aufmerksam, dass das nämliche oder auch nur ein analoges Procedere bei der Lithographie nicht vorkomme. Die Zahl der von der letzteren gelieferten Abdrücke seien absolut weit kleiner und ende für immer mit der Erschöpfung der weit rascher sich abnutzenden Originalsteine. Obschon die absoluten erstmaligen Herstellungskosten in der Li-

thographie geringer als beim Kupferstich seien, so beanspruche doch die Kupferplatte, und mit allem Rechte, durch die auffallend grössere Leistungsfähigkeit, den weit vollkommeneren Resultaten, und der geringen relativen Kosten, eine unbedingte Bevorzugung vor dem lithographischen Steine. Mit Hülfe der Galvanoplastik seien sie nun auch befähigt auf dem Felde des Farbendruckes der Lithographie mit Erfolg Concurrenz zu machen.

555. Sitzung vom 1. Juni 1867.

(Auf dem Landgute des Hrn. v. Fellenberg-Rivier (Rosenbühl genannt), Nachmittags 4 Uhr).

Vorsitzender: Der Präsident Prof. Schwarzenbach — 19 anwesende Mitglieder.

1) Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und gutgeheissen.

2) Bespricht Prof. Schwarzenbach nach einlässlicher Beschreibung der chemischen Analyse einer wenig bekannten Frucht der Hyänanche globosa, die physiologischen Wirkungen dieser Pflanze.

Nachdem alle Bemühungen, ein Alkaloïd als wirksamen Bestandtheil zu isoliren, misslungen waren und die letztere nur in Form eines amorphen gummiartigen Körpers gewonnen werden konnte, sodass eine Elementaranalyse desselben ungerechtfertigt erschien, ergaben die Versuche an den verschiedensten Thieren, dass die Vergiftungserscheinungen, welche das Präparat im thierischen Körper veranlasste, diejenigen aller bekannten Pflanzengifte an Heftigkeit übertreffen. — Diese Erscheinungen, welche in Rücksicht auf die Krampfformen an das Strychnin erinnern, unterscheiden sich von desselben Wirksamkeit durch die immer langsamer eintretenden Pa-

roxysmen, durch den Mangel erhöhter Reflexthätigkeit, und die eigenthümlichen Rotationen der vergifteten Thiere, welche an Verletzung der linken Hälfte des kleinen Gehirns erinnern.

Ein charakteristisches chemisches Verhalten des wirksamen Bestandtheiles hatte nicht aufgefunden werden können.

Der Vortragende ersucht ferner die Gesellschaft, auf die erst neulich beobachteten giftigen Wirkungen des Nitrobenzin's aufmerksam zu sein; die Wichtigkeit derselben für die gerichtliche Chemie und Medizin nicht zu übersehen und bittet um Anstellung controllirender Experimente zur Werthabschätzung der bestehenden Angaben.

3) Macht Herr v. Fellenberg-Rivier Mittheilung über seine analytischen Arbeiten folgender Mineralien: Granat, Chlorit, und Asbest vom Rympfischgrath und Hornblende vom Aletschgletscher. (Siehe die Abhandlungen).

4) Verliesst der Präsident ein an die Gesellschaft gelangtes Circular der Société de Botanique de France (rue de Grenelle Saint-Germain 84 à Paris) vom 30 April dieses Jahres datirt, worin dieselbe alle Botaniker, Fremde oder Franzosen, Gelehrte oder bloss Dilettanten zu dem in Paris während der Weltausstellung vom 16.-23. August statthabenden internationalen Congresse einladet.

556. Sitzung vom 15. Juni 1867.

(Im Landgute des Hrn. Apotheker B. Studer (à la Prairie) abgehalten Abends 7 Uhr).

Vorsitzender: Der Präsident Prof. Schwarzenbach. — 27 anwesende Mitglieder. — 3 Gäste.

1) Zum ordentlichen Mitglied wird aufgenommen Herr Wanzenried, Lehrer an der Sekundarschule in Höchstetten.

2) Berichtet Dr. Flückiger über eine von ihm unternommene Untersuchung des Euphorbium's, indem er an den neulichen Vortrag des Herrn Prof. Schwarzenbach über Hyaenanche globosa anknüpft, welche gleichfalls der Familie der Euphorbiaceen angehört, höchst energische physiologische Wirkungen äussert, aber doch kein Alkaloïd enthält. Das Euphorbiumgummiharz ist mehrfach und zwar mit wenig übereinstimmenden Resultaten untersucht worden. Namentlich ist der Gehalt an Gummi öfter in Abrede gestellt worden, was Dr. Flückiger erklärlich findet, weil das unzweifelhaft von ihm nachgewiesene Gummi schon durch neutrales Bleiacetat fällbar ist, allso zu den sogenannten Pflanzenschleimen gehört. Desshalb konnte es frühern Beobachtern leicht entgehen. Dass die in Menge vorhandene organische Säure, wie schon Braconnot angegeben, in der That Apfelsäure sei, lässt sich leicht darthun, wenn man dieselbe der Sublimation unterwirft, wobei sie in Krystallanflügen von Fumarsäure und Maleïnsäure zerfällt.

Es gelang Dr. Flückiger auch, den scharfen Stoff in unzweifelhaften, wenn auch nicht deutlicher ausgebildeten Krystallen zu erhalten. Nach den nicht als endgültig zu betrachtenden Ergebnissen mehrerer Elementaranalysen dieses Phorbacrons entfernt sich die Zusammensetzung derselben wesentlich von derjenigen der von H. Rose untersuchten Euphorbiumharze, indem der Kohlenstoffgehalt 74% nicht übersteigt. Bei der Schwierigkeit der Trennung des Phorbacrons vom Harze nach dem von Rose eingeschlagenen Verfahren erklärt sich, dass Letzterer nicht constante Resultate erhielt. — Das Phorbacron besitzt im hohem Grade die brennende Schärfe des Euphorbium's, doch wie es scheint, ohne eigentliche giftige Eigenschaften; es ist ein höchst indifferenter Kör-

per, welcher keiner Spaltung fähig ist, die einen Schluss auf seine Constitution gestatten würde. Es schmilzt erst über 100 ° C. und ist nicht flüchtig.

3) Berichtet Herr Dr. Flückiger über den gegenwärtigen Stand der Chinafrage in botanischer, pharmacognostischer und commerzieller Hinsicht, indem er die schönen Abbildungen von Cinchonen aus Karsten's florae columbiae terrarumque adjacentium specimina selecta und aus Howard's Nueva Quinologie vorweisst. Ferner schildert der Redner die Bemühungen Englands um die Verpflanzung der werthvollsten Cinchonen nach Vorderindien und andern brittischen Kolonien und zeigt, zu welchen Hoffnungen diese Culturen schon jetzt berechtigen. Die von Dr. Flückiger vorgelegten Blaubücher des englischen Parlamentes (East India Chinchona Plants 1863, 1866) bieten interessante Belege genug für die Ausführungen des Vortragenden.

4) Der medizinisch-pharmaceutische Bezirksverein des Mittellandes übergibt der Gesellschaft eine Anzahl von Exemplaren über die Kloaken und Quellwasserversorgung der Stadt Bern, vom sanitarischem Standpunkte aus, auf seinen Auftrag abgefassten Gutachtens, von Dr. Ad. Vogt und Dr. Ad. Ziegler.

5) Bespricht Herr Prof. B. Studer das am 11. Juni Abends 9 $^1/_2$ Uhr gesehene Meteor, welches er von der Enge aus am östlichen wolkenfreien Himmel beobachtete. Obschon er den Beginn der Erscheinung nicht selbst gesehen, so erkannte er doch in dem einen glänzenden langgestreckten wolkenähnlichen Gebilde, dass dasselbe von einem Meteor herrühren müsse.

Herr Prof. Perty beobachtete dasselbe vom Spiegel am Gurten aus, am östlichen Himmel 25 Grade ungefähr über dem Horizonte. Das Meteor glich einer grossen

Sternschnuppe und hinterliess einen Rauch, ähnlich einer zickzackförmigen Wolke, welche ihre Gestalt mannigfaltig veränderte, sich in die Länge zog, dann sich in 2 Hälften trennte und endlich verschwand. Das Licht des Meteors war glänzend und weiss, das Merkwürdige an dem Phänomene die lange, mehr als eine Stunde betragende Dauer desselben.

6) Im 2ten Akte zeigte Herr Dr. Forster neue Präparate phosphorescierender Körper vor.

557. Sitzung vom 6. Juli 1867.

(Im physikalischen Kabinete, Abends 7 Uhr.)

Vorsitzender: Der Präsident Prof. Schwarzenbach. — 20 anwesende Mitglieder.

1) Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und gutgeheissen.

2) Macht Herr Prof. Wild einige Mittheilungen über die Ausstellung in Paris und über physikalische Novitäten. Zunächst bespricht er die magnetisch-electrischen Maschinen zur Verwandlung von Electricität in mechanische Arbeit und erörtert die Vortheile und Nachtheile dieser Maschinen. Die letzteren weisen darauf hin, dass im Allgemeinen die Maschinen, welche das Umgekehrte, nämlich die Erzeugung kräftiger electrischer Ströme durch mechanische Arbeit bezwecken mehr Erfolg versprechen. Er demonstrirt diess an einem vorliegenden Apparate und beschreibt die neuesten Vervollkommnungen dieser Magneto-Inductions-Maschinen, welche durch Wilde in London und Siemens in Berlin angebracht worden sind. Da bei den letztern Maschinen die mechanische Arbeit durch eine Dampfmaschine respective also durch Wärme hervorgebracht wird, so knüpft der Vortragende die Vorführung einer neuen grossen Thermokette von

Markus in Wien hieran, bei der die Wärme unmittelbar in einen electrischen Strom umgesetzt wird.

Es folgt hierauf die Vorzeigung zweier Apparate, die dazu bestimmt sind, die durch das Grubengas in Bergwerken, sowie durch das gewöhnliche Beleuchtungsgas in den Städten verursachten Explosionen zu verhüten Der eine Apparat beruht auf dem Diffusionsgesetz der Gase durch poröse Wände und zeigt die Beimischung einer sehr geringen Menge dieser Gase zur athmosphärischen Luft im betreffenden Raum durch Auslösung eines Alarmwerkes an; der andere verhütet die Entzündung des explosiven Gemenges von Luft und den betreffenden Gasen, durch eine hermetische Abschliessung des in dem fraglichen Raume hineinzubringenden Lichtes. Da das letztere bei einer gewöhnlichen Lichtflamme nicht möglich wäre, so wird das Licht bei diesem Apparate durch den electrischen Strom eines Inductionsapparates erzeugt, der eine Glasröhre mit verdünntem Gase durchfliesst.

Schliesslich wird noch eine von Geissler in Bonn verfertigte Röhre vorgewiesen, welche durch Combination des electrischen Lichtes mit dem Fluorescenzlichte brillante Lichteffecte zeigte.

558. Sitzung vom 2. Nov. 1867.

(Im Hotel Boulevard, Abends 4 Uhr.)

Vorsitzender: Der Präsident Prof. Schwarzenbach. — 27 anwesende Mitglieder. — 1 Gast.

1) Herr Prof. Schwarzenbach eröffnet die Wintersitzung der Gesellschaft durch eine geeignete Ansprache an dieselbe.

2) Verlesung des Protokolls der letzten Sitzung. Dasselbe wird gut geheissen.

3) Herr Maron, Sekundarlehrer in Erlach, erklärt

schriftlich seinen Austritt aus der Gesellschaft auf 1. Januar 1868.

4) Hält Herr Prof. Wild einen Vortrag über die Absorption des Lichtes durch die Luft (vide Abhandungen). —

559. Sitzung vom 16. Nov. 1867.

(Im Hotel Boulevard, Abends 7 Uhr.)

Vorsitzender: Der Präsident Prof. Schwarzenbach. — 24 anwesende Mitglieder. — 1 Gast.

1) Das Protokoll der frühern Sitzung wird verlesen und gut geheissen.

2) Herr Wolff, Photograph, erklärt schriftlich seinen Austritt aus der Gesellschaft.

3) Wird ein Schreiben vom Bezirks-Inspektor Baumann aus Bamberg an die Gesellschaft verlesen, in welchem derselbe die Anzeige macht, dass er glückliche Versuche mit dem vor 3 Jahren aus Japan an ihn gelangten Eiern des Seidenspinners Yama-mayu, der sich bekanntlich von Eichenlaub nährt, gemacht habe. — Er ersucht die Gesellschaft um Weiterverbreitung dieser Thatsache durch ihr Vereinsorgan, und erbietet sich zur Abtretung von circa 1500 Stück Eiern gegen billige Vergütung und Annahme fernerer Bestellungen. — Die Gesellschaft beschliesst, die Publikation des Schreibens in den Mittheilungen (siehe Abhandlungen) und Uebermittelung einer Copie desselben an die schweizerische ökonomische Gesellschaft.

Herr Prof. B. Studer, als Präsident der schweiz. geologischen Commission, fordert die Gesellschaft auf, sich von den durch Herrn Favre in Genf angeregten Bemühungen zur Schonung und Erhaltung der für die Geologie so wichtigen erratischen Blöcke, denen durch spekulative Industrie italienischer Steinarbeiter nach und

nach völliger Untergang droht, und deren gänzliches Verschwinden von der Erdoberfläche in der Schweiz bei solchem Verfahren in der nächsten Zukunft in Aussicht steht, thätig zu betheiligen und so viel in ihren Kräften ist, sich zu Gunsten derselben zu verwenden. Die Gesellschaft beschliesst in diesem Sinne einen Antrag an die Regierung von Bern zu formuliren und petitionirend um Schutz der erratischen Blöcke bei der Direction der Forsten und Domänen einzukommen; ersucht aber Herrn Prof. B. Studer vorerst, in der nächsten Sitzung eine Aufzählung der vorzüglichsten, zu erhaltenden Blöcke zu machen, um auf diese gestützt, die Eingabe an die Regierung ausarbeiten zu können.

Herr Prof. B. Studer erklärt sich bereit hierzu.

5) Spricht Herr Prof L. Fischer über das Resultat der Untersuchung zweier Proben rothen Schnees vom Splügen und vom Gelmergletscher und hebt den Unterschied dieser durch Protococcus nivalis veranlassten Erscheinung gegenüber dem ebenfalls häufig als rother Schnee bezeichneten Föhn- oder Passatstaub hervor (ausführlichere Notiz siehe die Abhandlungen).

6) Herr Dr. Flückiger bespricht die Gruppe der Kohlenhydrate, insbesondere das Amylum und die ihm zunächst verwandten Stoffe; er zeigt, dass man die Haupttypen der sämmtlichen hierher gehörigen Verbindungen in folgender Weise charakterisiren kann: Zucker ist in Wasser löslich, krystallisirt und schmeckt süss; Gummi in Wasser löslich, ohne Geschmack, ohne Krystallisationsvermögen; Stärke in kaltem Wasser unlöslich, zwar nicht krystallisirbar, aber doch organisirt, Jod färbt sie blau; Cellulose ist nur in Kupferoxydammoniak löslich, aber selbst in heissem Wasser nicht; sie ist ferner einigermassen der Stärke vergleichbar organisirt, wird hingegen durch Jod nicht gebläut. —

Diesen Definitionen aber lassen sich Ausnahmen entgegenstellen. — Es giebt schwieriger lösliche, unkrystallisirbare und wenig süss schmeckende Zuckerarten, sowie blos aufquellende, aber nicht lösliche Gummiarten, und im Inulin haben wir gleichsam eine durch Jod nicht zu färbende, entweder strukturlose oder mit Krystallform versehene Art der Stärke. Endlich müssen wir z. B. die sogenannte Flechtenstärke als eine Cellulose auffassen, welche im Wasser aufgelöst und von Jod gebläut wird. — Eine gemeinsame Eigenschaft aller dieser Körper ist ihre Fähigkeit, in Zucker verwandelt werden zu können, jedoch ist bis jetzt künstlich aus dem letztern nicht wieder einer der andern Stoffe dargestellt worden, obgleich nicht bezweifelt werden darf, dass in der Natur z. B. eine zuckerartige Verbindung zum Bau der Stärkekörner verwendet wird.

Aus jenen Andeutungen über die Eigenschaften der Kohlenhydrate, deren Elementarzusammensetzung, von einem Molekülwasser mehr oder weniger abgesehen, überall dieselbe ist, geht hervor, dass dieselben unmerklich in einander übergehende Glieder einer Reihe darstellen, welche dem Begriff einer naturhistorischen Species entspricht.

Zur weitern Begründung dieser Anschauungsweise diente eine eingehende Betrachtung des Stärkemehls, wobei der Vortragende sich mehr den von Trécul entwickelten Ansichten zuneigte, als den Theorien Nägeli's. — Dr. Flückiger kommt endlich auf das Inulin zu sprechen, das in Betreff seines auf die Familie der Compositen beschränkten Vorkommens in merkwürdigem Gegensatze zum Amylum steht. — Die Angaben über anderweitiges Vorkommen des Inulins hält Dr. Flückiger für unhaltbar, jedoch war ihm von jeher die sogenannte Lerp-Manna aufgefallen, worin nach einer Analyse Anderson's gegen

14% Inulin, neben Stärke, Cellulose, Zucker und Gummi vorkommen sollen. Diese Lerp-Manna darf nicht verwechselt werden mit einem ebenfalls Australien angehörenden Produkte, der sog. Eucalyptus-Manna) welche ganz aus einer besondern Zuckerart (Melitose, besteht und von Eucalyptus viminalis (La Billard) erhalten wird. — Die Lerp-Manna hingegen bildet sich, wie es scheint, in Folge von Stichen einer Psylla auf den Blättern von Eucalyptus dumosa (Cunningham). Diese merkwürdige Substanz gelangt, obwohl in Australien oft massenhaft die Eucalyptus-Büsche überziehend, doch nur sehr selten nach Europa und fehlte z. B. der diesjährigen Ausstellung in Paris, wo Australien so glänzend vertreten war, so dass es erst in London glückte, dergleichen aufzufinden.

Das Lerp stellt gleichsam kleine Lappen eines groben lockern Filzes von hellbräunlich gelber Färbung mit schüsselförmigen, platten Vertiefungen dar, welche vermuthlich den Insekten zum Aufenthalt dienen. Unter dem Mikroskope erblickt man hauptsächlich starre, wurmförmige oder geschlängelte Fäden mit meist wenig ausgesprochener Querschichtung, da und dort auch mit Einschnürungen. Im Polarisationsapparat wird an den Fäden positive Doppelbrechung, jedoch in sehr ungleichem Grade wahrgenommen. Mehr als die Hälfte der Substanz besteht aus unkrystallisirbarem Zucker, das übrige zeigt sich nach dem Auswaschen des letztern äusserlich unverändert und wird durch Jod und Wasser auf's Tiefste gebläut. Gummi durch Bildung von Schleimsäure nachzuweisen, gelang nicht. Wasser greift bei Siedhitze das von Zucker befreite Lerp wenig an; was sich auflöst, fällt nach dem Erkalten wieder heraus und verhält sich in dieser Beziehung wie Inulin, allein auch nur in dieser Hinsicht; denn selbst nach sorgfältigem

Abwaschen wird der so erhaltene flockige Absatz von Jod noch blau gefärbt. —

Concentrirtes Chlorcalcium löst das Lerp auf; die Flüssigkeit wird durch Jod ebenfalls blau. Die von kochendem Wasser nicht veränderten Fäden und Klumpen der Lerp-Manna könnten nun für Cellulose gehalten werden, jedoch spricht schon das Verhalten zu Chlorcalcium-Lösung dagegen. Ferner lösen sie sich nicht in Kupferoxydammoniak. Schliesst man sie aber mit Wasser in ein Glasröhrchen ein und erhitzt bis 150° C, so tritt vollkommene Lösung ein, man erhält keinen Kleister, sondern eine klare, dünnflüssige Auflösung, welche sich beim Erkalten trübt, ohne zu gelatiniren. Stärke und Traganthgummi zeigen dieses Verhalten nicht, eben so wenig das, was man gewöhnlich unter Cellulose versteht. — Dr. Flückiger zieht hieraus den Schluss, dass vom Zucker abgesehen, das Lerp aus Amylum bestehe, jedoch aus einer höchst bemerkenswerthen, bis jetzt einzig dastehenden Modifikation desselben, deren Eigenthümlichkeit sich hauptsächlich in folgenden Merkmalen ausprägt;

1) Das Lerp-Amylum wird (wie schon Trécul hervorgehoben) nicht im Innern des Pflanzenorganismus gebildet.

2) Es scheint das Produkt von Insekten zu sein.

3) Es zeigt nicht den concentrischen Schichtenbau, daher auch nicht die optischen Eigenschaften gewöhnlicher Stärke.

4) Es ist unzweifelhaft in heissem Wasser klar auflöslich und scheidet sich daraus beim Erkalten wieder aus.

5) Es bildet hierbei keinen Kleister. —

560. Sitzung vom 30. November 1867.

(Im Hôtel Boulevard, Abends 7 Uhr.)

Vorsitzender: Herr Prof. L. Fischer, Vicepräsident. — 29 anwesende Mitglieder. — 3 Gäste.

1) Verlesung und Genehmigung des Protokolls der letzten Sitzung.

2) Macht Herr Prof. B. Studer geologische Mittheilungen über die aus Savoyen, in der Kette, welche Bern von Wallis scheidet, bis nach den Urkantonen sich fortsetzenden C Bildungen, als deren untern Theil, die im Morgenberghorn stehen gebliebenen Schichten zu betrachten sind, während der höhere Theil durch Errosion zerstört worden ist. Diese dienten als einleitende Bemerkungen zu einer Arbeit seines Neffen Theophil Studer, stud. med., welche als gekrönte Preisarbeit aus dem Concurse des letzten Jahres an der Hochschule in Bern hervorgegangen war. Herr Théophil Studer theilte hierauf der Gesellschaft die Resultate seiner Untersuchungen mit, worauf der Druck eines Auszuges der Preisarbeit in den Mittheilungen beschlossen wurde.

561. Sitzung vom 14. December 1867.

(Freitag Abends um 7 Uhr, im Hôtel Boulevard.)

Vorsitzender: Der Präsident, Herr Prof. Schwarzenbach. Vicarirender Secretär: Herr Bachmann. — 14 anwesende Mitglieder. — 3 Gäste.

1) Der Präsident theilt die von Herrn Ingenieur Denzler eingegangene Austrittserklärung mit dem Wunsche desselben, mit der Gesellschaft in der Eigenschaft eines correspondirenden Mitgliedes in Verbindung zu bleiben, mit. Herr Denzler wird einstimmig als solches ernannt.

2) Hielt Herr Dr. Thiessing einen Vortrag über Höhlen im südlichen Frankreich und knüpft daran Demonstrationen seiner sehr reichen Ausbeute von Knochen des Höhlenbären.

3) Spricht Herr Bachmann über den Muschelsandstein um Reiden, das Vorkommen einer Lingula in der Meeresmolasse und über die sogenannten Stramberger-Schichten in unsern Alpen.

4) Zu ordentlichen Mitgliedern werden in die Gesellschaft aufgenommen:

1) Herr Dr. phil. Thiessing,

2) Herr Dr. Dutoit, Arzt in Bern.

5) Herr Edmund v. Fellenberg zeigt polirte Stücke von rothem Marmor vom Grindelwaldgletscher vor und knüpft einige Bemerkungen daran (siehe Abhandl. 1868).

6) Es wird beschlossen, nach der letzten Sitzung dieses Jahres ein Nachtessen, unter der Bedingung, dass sich wenigstens 20 Mitglieder dazu bereit erklären, das Couvert à 3 Fr., abzuhalten. Das Präsidium wird die Unterhandlungen mit der Wirthschaft leiten.

562. Sitzung vom 28. December 1867.

(Samstag Abends um 7 Uhr, im Hôtel Boulevard.)

Vorsitzender: Der Präsident, Prof. Schwarzenbach. — 20 anwesende Mitglieder. — 1 Gast.

1) Verlesung der Protokolle der 2 vorhergehenden Sitzungen, Genehmigung derselben.

2) Theilte Herr Prof. v. Fellenberg-Rivier eine Analyse des Wassers seines Sodbrunnens mit (siehe Abhandlungen).

3) Machte Herr Prof. Schwarzenbach ein Referat über die Leistungen der Chemie im Jahre 1867.

4) Das in der letzten Sitzung beschlossene gemeiuschaftliche Abendessen fand nicht statt, weil sich nur 12 Mitglieder dazu angeschrieben hatten.