

**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:** 39 (1854)

**Rubrik:** Sektions-Sitzungen

### **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:** 13.04.2026

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

## C. SEKTIONS-SITZUNGEN.

### a. Protokoll

*über die Sitzung der medizinischen Sektion*

am 25. Juli 1854.

Präsident: Hr. Prof. Dr. *Locher-Balber* von Zürich.

Sekretär: Hr. Dr. *Wild-Brunner* von St. Gallen.

Etwas nach 8 Uhr Morgens eröffnet das Präsidium die Sitzung mit Verlesung der auf der Tagesordnung stehenden Traktanden.

Hr. Professor *Lebert* von Zürich theilt Auszüge mit aus seiner grössern, für den Druck bestimmten Abhandlung über Icterus typhodes.

Aus der historischen Einleitung geht hervor, dass die Krankheit schon den Schriftstellern des frühern Mittelalters bekannt war, dass dieselbe in den letzten Decennien des vorigen Jahrhunderts und in den 30er Jahren des jetzigen an einigen Orten epidemisch herrschte, und dass sie im Jahr 1843 von Horazet zuerst wissenschaftlich beschrieben wurde.

Von den pathologisch-anatomischen Erscheinungen sind die constantesten: gelbe Atrophie der Leber mit einer Massenabnahme um  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{3}$  des Organs. Diese wurde von der pathologisch-anatomischen Schule als das Wesen der Krankheit bezeichnet, jedoch mit Unrecht, da sie sich nur in etwas mehr als der Hälfte der Fälle

vorfindet. Etwelche Erweichung der Cerebrospinalorgane, jedoch ohne eigentlichen hydrocephalischen Erguss findet sich meist, mag jedoch ihren Grund grossentheils in der bei solchen Kadavern sehr bald eintretenden Fäulniss haben. Stets aber findet sich eine tiefe Dissolution des Blutes. Sowohl in der Leiche, als aus der Ader der Lebenden gelassen, ist dasselbe schwarz schleimig-flüssig und von sehr geringer Neigung zur Coagulation. In dieser Blutzersetzung findet der Herr Verfasser das Wesen der Krankheit und leitet dieselbe her von einer Retention der Gallenbestandtheile im Blute, wobei höchst wahrscheinlich einzelne derselben in ihre primären chemischen Verbindungen zerfallen.

Ihrem Verlaufe nach zerfällt die Krankheit in vier Perioden.

1. Periode. Prodromi: Mattigkeit, eingenommener Kopf, verschiedene gastrische Störungen, Schmerz in der Magen- und Lebergegend, sowohl spontan, als bei Druck, Fieber nicht constant, Dauer gewöhnlich 4 bis 7 Tage.
2. Periode. Auftreten des gewöhnlich nicht sehr intensiven Icterus. Tiefere Störungen der Verdauung, oft schwärzliche mit Blut vermengte Ausleerungen nach Oben und Unten, Roseolae und Ecchymosen auf der Haut, meistens Fieber und oft schon beginnende Delirien.
3. Periode. Hervortreten der cerebro-spinalen Symptome, Delirien oft furibund, unterbrochen von tiefem Sopor und Coma, typhoser Collapsus, Pupillen unempfindlich dilatirt, Ausleerungen blutig, oft unwillkürlich abgehend, klebriger, kalter Schweiss. Der Tod erfolgt meist in die-

sem Stadium durch schnellen Collapsus unter Convulsionen oder Paralysen.

4. Periode. Genesung. Tritt meistens ziemlich rasch ein, unter Nachlass aller Symptome, doch dauert die Reconvalescenz bis zur völligen Wiedererlangung der Kräfte lange, nicht selten sind Parotidenbildungen.

In der Aetiologie spielen die sonst oft missbrauchten Gemüthsbewegungen hier wirklich eine deutlich nachzuweisende sehr hervorragende Rolle, ebenso Mangel, Noth und Ausschweifungen aller Art. Nicht ohne Einfluss ist auch schon bestehende Syphilis. Die Krankheit ergreift bisweilen mehrere Glieder einer Familie mit- oder schnell nacheinander. Männer werden häufiger befallen als Weiber — 11:7. In den Monaten der grossen Kälte und denen der bedeutenden Hitze ist die Krankheit am häufigsten.

Die Prognose ist ungünstig, die Mortalität eher über 50 % als darunter.

Therapie. Sehr misslich. Am besten ist noch die ausleerende Methode, jedoch nur mit mildernden Purganzen. Corrigan reicht alle zwei Tage eine Brechen erregende Dose von Ipecacuanha. Bei furibunden Delirien Opium in grossen Dosen. Gegen Erbrechen Eispillen und Brausemischungen.

Hr. Dr. Jenni hält die Krankheit, namentlich leichtere Fälle, für ziemlich häufig. Früher wurde sie beschrieben als bösartige Leberentzündung; er hält sie für ein sporadisches Gelbfieber. In der Therapie empfiehlt er namentlich die Säuren.

Hr. Dr. Zellweger erwähnt mehrerer Fälle aus seiner Praxis, wo zu schon bestehendem Typhus ein meist gutartig

verlaufender Icterus hinzutrat. Als Evacuans empfiehlt er Rheum und zwar als Tr. aquosa.

Hr. Prof. Lebert will die von Hrn. Dr. Zellweger angeführten Fälle von zu Typhus hinzugetretenem Icterus nicht zu dem von ihm abgehandelten Krankheitsprozesse rechnen. Mit Gelbfieber hat der Icterus typhodes manches Symptom gemein; eine Identität beider Prozesse aber ist nicht vorhanden.

Nach einem kurzen Résumé des Präsidiums über die vorhergegangene Abhandlung und Diskussion theilt Hr. Dr. Bisswanger von Münsterlingen die eben eingelaufene Irrenstatistik des Kantons Tessin mit. Mit Einschluss der Kretins und Idioten ergibt sich in diesem Kanton 1 Geisteskranker auf 416 Einwohner — ein Resultat, das mit den in der übrigen Schweiz und in Deutschland gewonnenen im Einklang steht. Die Herren Dr. Bisswanger, Erlenmeyer und Urech verbreiten sich sodann in einer kurzen Besprechung über die Frage: ob eine Centralisation des Irrenwesens in wenige grosse Anstalten vorzuziehen sei, oder eine Vertheilung der Irren in mehrere kleinere Anstalten mit beschränkter Patientenzahl. Im Allgemeinen glauben sie mehr und triftigere Gründe für letztere Methode anführen zu können.

Hr. Dr. Erlenmeyer in Bendorf trägt seine Beobachtungen vor über die Wirkung des Opium in grossen Dosen im Beginne und Verlauf von Seelenstörungen. Namentlich bei Hypochondrie und Hysterie, die in Monomanie überzugehen drohen, hat er durch diese Behandlung sehr schöne Resultate erzielt, dann auch bei Melancholie und jener Hyperästhesie des vagus, die, als Präcordialangst auftretend, so oft zum Selbstmorde führt. Mit Verwerfung aller andern Präparate empfiehlt Hr.

Dr. Erlenmeyer das reine Opium in Pulver- oder Pillenform zu reichen. Er beginnt mit gr. j—ij Morgens und Abends und steigt nöthigenfalls allmählig bis zu gr. viij—xij pro dosi. Die Ernährung leidet dabei nicht, keine Congestionen treten ein. Als einzige Contraindication gilt das bisweilen eintretende hartnäckige Erbrechen.

Hieran anknüpfend empfiehlt Hr. Dr. Giesker das Opium namentlich auch bei Peritonitis und zwar hier in Tinktur 10 Tropfen bis ein Kaffelöffel voll pro dosi stündlich genommen. Der Motus peristalticus der Gedärme wird dadurch aufgehoben und dadurch ein Hauptreiz entfernt, der durch beständige Beunruhigung der erkrankten Organe dessen Entzündungszustand unterhält. Die bei dieser Behandlung nicht selten sich einstellende hartnäckige Verstopfung wird durch Lavements oder die Einführung der Darmsonde gehoben.

Hr. Prof. Lebert hat früher schon mit grossen allmählig steigenden Dosen Opium schöne Erfolge, namentlich bei Neuralgien, Ischias, Fic douloureux etc. erzielt.

Hr. Dr. Erlenmeyer theilt sodann noch einige geschichtliche Notizen mit über die früher in seiner Gegend als Geheimmittel existirende Anwendung grosser Dosen von Opium bei Geisteskrankheiten.

Hierauf folgt ein Vortrag des Hrn. Dr. Jenny von Glarus über die Anwendung der Cohen'schen Methode zur Hervorrufung der künstlichen Frühgeburt. Dieselbe besteht darin, dass mittelst einer gewöhnlichen Clystirspritze mit angesetztem biegsamem elastischem Rohre, oder mittelst einer Klyssopompe Injectionen von erwärmter Aqua picea oder gewöhnlichem Wasser in das cavum uteri gemacht werden. Die Methode sei gefahr- und schmerzlos und führe weit schneller zum Ziele als alle

bisher geübten. Zur weitem Bestätigung theilt Hr. Dr. Jenny einen Fall aus seiner eigenen Praxis mit, wo er eine Frau mit bedeutend engem Becken (Conjugata 3,25"), die früher schon einmal durch eine sehr schwierige Zangenoperation von einem todten Kinde entbunden worden war, mittelst dieser Methode in der 32. Woche der Schwangerschaft von einem gesunden Mädchen leicht und schmerzlos entband. Nur 5 Injectionen waren erforderlich gewesen. Er ladet die Geburtshelfer zu fernern Versuchen mit diesem Verfahren ein.

An der über diese Abhandlung waltenden Discussion theilten sich die Herren Dr. Erlenmeyer, Lebert, Giesker, Bertschinger und Wild. Von einer Seite wurde die Ansicht vertreten, dass es zweckmässiger sein möchte, zuerst die Kiwisch'sche Uterus-Douche anzuwenden und erst nach deren Erfolglosigkeit zu den Cohen'schen Injectionen zu schreiten, die jedenfalls gewagter und eingreifender seien. Hr. Dr. Bertschinger glaubt, dass bei den Injectionen oft ein unwillkürlicher Eihautstich mit unterlaufe. Man verbreitet sich ferner über die Frage, welcher Moment bei den Injectionen die Geburt hervorbringe; ob die mechanische Trennung der Eihäute vom Uterus, der Nervenreiz etc. Hr. Dr. Jenny sucht diesen Moment in der Resorption des injicirten Wassers und der daherrührenden Einwirkung auf die Uterusnerven.

Hr. Feyerabend, Arzt in Kappel, theilt aus seiner Praxis einen Fall mit, den er schleimgallige Entartung der Fleischhaut der Harnblase nennt. Die Harnblasenwände waren über 6 Linien dick, von maschenartiger Construction, mit weiten Zwischenräumen, die mit einer dickschleimigen beinahe sulzigen, saamenähnlichen Flüssigkeit angefüllt waren. Die Capacität der Blase ver-

mindert, die Contractionsfähigkeit ihrer Wände aufgehoben und nur ein Glas voll braunen Urins in derselben enthalten, obschon lange Harnverhaltung vorhergegangen war. Der Catheter hatte während des Lebens ohne grosse Mühe eingeführt werden können, aber keine Harnentleerung bewirkt. Der Blasenstich, an verschiedenen Stellen vorgenommen, hatte nur je einen der erwähnten Zwischenräume verletzt und nur wenige Tropfen von dessen Inhalt zu Tage gefördert. Auf das Allgemeinbefinden war während des Lebens kein grosser Einfluss wahrnehmbar gewesen; Aussehen blühend, Ernährung und Kräfte in bestem Zustande. Der Tod war durch Selbstmord erfolgt, des unerträglichen Harndranges wegen.

Hr. Prof. Lebert sieht in diesem Falle eine grosse Aehnlichkeit mit der sogenannten Colloidbildung.

Hr. Dr. Giesker von Zürich hält einen mündlichen Vortrag über einige Augenoperationen und die ihm eigenthümlichen Verfahrungsweisen bei denselben.

1) Das Ectropium heilt er durch Ausschneidung eines dreieckigen Lappens aus der äussern Fläche der Augenlider und Heraufziehen derselben in die Schläfengegend.

2) Bei Symblepharon schneidet Hr. Dr. Giesker einen Lappen aus der innern Augenlidfläche aus und schlägt denselben um, um das Wiederverwachsen zu verhüten.

3) Staphylom. Hr. Dr. Giesker löst mit dem Messer die Hornhaut, schneidet mit der Scheere ein Segment aus derselben und erhält bei der Vereinigung der Ränder eine schöne gerade, nicht entstellende Narbe.

Hr. Dr. Zellweger verdankt den Vortrag sehr und wünscht dringend, dass diese interessanten Methoden durch den Druck einem grössern ärztlichen Publikum möchten zugänglich gemacht werden.

Am Schlusse wurde noch nach den Leistungen einer im vorigen Jahre niedergesetzten Kommission gefragt, welche Vorschläge zur Hervorrufung einer allgemeinen schweizerischen Gesundheitspolizei hätte bringen sollen. Mangel an Zeit und zu grosse Entfernung der einzelnen Mitglieder von einander hatte deren Arbeiten verhindert. Im Ganzen erwartete man nicht viel in dieser Beziehung, da die Kantonsregierungen sich schwerlich herbeilassen werden, derartigen Vorschlägen ein geneigtes Ohr zu schenken. Allgemeinen Anklang findet der Antrag von Hrn. Prof. Lebert, vorerst eine Sammlung sämtlicher bis jetzt in der Schweiz über diesen Gegenstand existirender Reglemente zu veranstalten, und die Sektion einigt sich dahin, der allgemeinen Versammlung vorzuschlagen: es möchte die bisherige aus den HH. DDr. Lebert, Carrard und Dubois bestehende Kommission zu diesem Behufe noch durch die HH. Prof. Locher-Balber und Dr. Meyer-Ahrens vermehrt werden.

Mit einem kurzen Ueberblick über die gepflogenen Verhandlungen und unter Verdankung der beigebrachten Arbeiten erklärt das Präsidium um halb 1 Uhr die Sitzung für geschlossen.

---

## **Protokoll**

*über die Sitzung der mineralogisch-geognostischen Section*

vom 25. Juli 1854, Morgens 7 Uhr.

Präsident: Hr. Rathsherr P. *Merian* von Basel.

Sekretär: Hr. Dr. Ernst *Stizenberger* von Konstanz.

*Desor* trägt über das Néocomien bei Neuchâtel vor. Bei Neuchâtel hatte man bisher zwei Arten Néocomien unterschieden, das ältere, blaue Mergel und gelbe Kalke oder Néocomien im engern Sinn und das jüngere, compactere gelbe Kalke (Urgonien), ersteres auf fossilärmer Schichte aufsitzend, die man für Jura hielt. Neuerdings aber wurden bei La Chaux de Fonds neue Petrefacten des Néocomien gefunden, die bei Neuchâtel gar nicht vorkommen, namentlich *Pygurus rostratus*, *Pholadomya Scheuchzeri* etc.

Ihre Lagerung entspricht der fossilarmen Schichte von Neuchâtel.

Diese Schicht findet sich nicht im norddeutschen Néocomien, noch im östlichen Frankreich, dagegen bei Grenoble und am Bielersee. *Gressly* fand den *Pygurus rostratus* auch in weissen Krusten der Bohnerze von Delemont.

Diese Schichten müssen als das unterste Glied des Néocomien betrachtet werden und werden Etage valanginien genannt.

*Escher* bemerkt hiezu, dass auch am Sentis diese Schichten mit *Pygurus rostratus* und *Janira attava* vorkommen, ebenso am Glärnisch. An den übrigen Theilen der Alpen habe man sie noch nicht gefunden. Die Zweckmässigkeit ihrer Benennung zieht er in Zweifel.

*Präsident* meint, dass diese Formation auch im Thal St. Didiers vorkomme.

*Escher* zeigt zwei Brochüren, deren Tafeln durch Naturdruck ausgeführt waren.

Bergrath v. *Hauer* aus Wien spricht nun über zwei Schichten, die man in den österreichischen Alpen findet und dem Lias beizählt.

Die erstere — Adnether-Schicht — im Vorarlberg auftretend, besteht aus rothen, dünngeschichteten Kalksteinen auf den sogenannten Gervillien- oder Kössnerschichten aufliegend.

Die zweite (Hirlaz-) Schicht kömmt auf dem Plateau des Dachsteins vor, ist sehr fossilreich, namentlich durch viele Cephalo-Brachopoden und Bivalven ausgezeichnet, von der obigen Schicht, die nur Ammoniten enthält, etwas verschieden und als andere Facies derselben zu betrachten.

Die Petrefacten finden sich in beiden Ablagerungen der Art untermengt, dass sie nicht in eine der allgemeiner angenommenen Abtheilungen des Lias passen. In den Adnether-Schichten kommen neben den Arieten, die auf Lias schliessen lassen würden, *Capricorni* und *Heterophylli* des obern Lias vor, ebenso *Falciferi*.

Gleiche Eigenthümlichkeit zeigt die Hirlaz-Schicht, die auf dem mit den Kössnerschichten identischen Dachsteinkalk aufliegt. Sie hat mehr Ammoneen als Adneth

und ausser diesen zahlreiche andere Conchylien. Damit stimmen die Lias-Ablagerungen von Spezzia überein. Man kann alle diese Schichten als oberer Lias ansehen, während man den Dachsteinkalk und die Kössner-Ablagerungen als untere Lias ansieht.

*Präsident* bemerkt hiezu, dass im Vorarlberg ausgezeichneter Lias auftrete, der gewiss auch reich an Petrefacten sei; aber ihm scheine, dass die Petrefacten ziemlich gemischt an den einzelnen Orten vorkommen, doch lasse sich häufig gewisse Aehnlichkeit der Schichten mit schon aufgestellten herausfinden.

Die untern Schichten der Spüeralp entsprechen dem untern Lias. Etwas weiter entfernte Schichten entsprechen Adneth. Vielleicht sind beide Schichten nahe verwandt. Am Comersee treten rothe Ammoniten-Kalke des Lias auf, die höher als die vorigen Schichten sind. Auf den Gervillien-Schichten des Vorarlbergs liegen erst unterer Lias, ebenso am Comersee bei Mendrisio, bei Arzo. In den hintern Brüchen an letzterem Orte dagegen kommen Heterophylli vor. Die rothen Kalke dieser Gegend sind dem obern Lias zuzuzählen. Ueberhaupt müssen sich mit der Zeit Analogien unseres Juras mit den Alpen herausfinden lassen.

Hiezu bemerkt *Suess*, dass in Wien Petrefacten vom Monte Genoroso angekommen seien, die ganz mit den Kössner übereinstimmen.

*Präsident* äussert darauf, dass diese Petrefacten den Schichten über den Gervillienformationen angehören.

*Suess* glaubt, dass wenigstens keine Zwischenglieder zwischen diesen und den spiriferenreichen Kössner-Schichten vorkommen.

*Präsident* sagt, dass im petrographischen Sinne bedeutende Zwischenlager da seien, allein diese wegen Petrefactenmangel ununterscheidbar seien.

Bergrath v. *Hauer* legt eine Karte des Erzherzogthums Oesterreich vor und zeigt, wie in dieser Provinz die krystallinischen Gesteine buchtartig von Norden nach Süden hereintreten und hieran sich die Sedimentgebirge mit Pflanzen und Kohlen parallel anschliessen.

*Escher* v. d. L. legt die neue Karte des Kant. St. Gallen im  $\frac{1}{25,000}$  Massstab vor, in welche er seine diess-jährigen Arbeiten am Sentisstock eingetragen, über die er ausführlich berichtet. Die am Sentis vorkommenden Felsarten betreffend, beginnt er mit der Nagelfluhe, deren Granit mit den benachbarten anstehenden Gesteinen nicht übereinstimme, deren Kalke aber dem Voralberger-Lias verwandt seien. Ein Geschiebe von Schmerikon mit Amm. Regnardi wird vorgezeigt. Diese Lias-Geschiebe seien oft so eckig, dass es scheine, sie kommen nicht drei Stunden weit her. Die Nummulithen-Schichten, wovon d'Orbigny drei Etagen annimmt, schliessen sich am Sentis so eng an die darunter liegende Kreide an, dass man eine vollständig ungestörte ruhige Entwicklung bis zum Flysch annehmen muss. Sie enthalten Petrefacten aus Sæssorien und Parisien etc. Ausserdem neue Arten. Alles zusammen bildet aber in den Alpen nur eine Schicht. Der Seeverkalk umfasst das Senonien und Turonien und vielleicht auch das Cenomonien von d'Orbigny, kann aber nicht in Etagen abgetheilt werden. Darunter folgen dem Gault, Aptien und Urgonien entsprechende Schichten. Letztere beide aber sind wieder nicht von einander unterscheidbar, darunter endlich das Néocomien und das von Desor im ersten Vortrag der

Sitzung berührte Valanginien. Unter diesen Schichten befinden sich noch zähe kieselige Kalke mit grünen Körnern und *Toxaster Sentisianus*. Es sind vielleicht auch die *Crioceras*-Schichten des Alten Mann hieher zu beziehen. Am Oehrli scheint etwas Gervillienartiges vorzukommen.

*Desor* erhebt Zweifel gegen den *Crioceraskalk*.

*Escher* bemerkt darauf, dass eben die Frage noch nichts weniger als ausgemacht sei.

Ihm wird von *Desor* und *Präsident* vorgeworfen, dass er den d'Orbigny'schen Schichtenbestimmungen in Bezug auf Nummulithen zu grosses Gewicht beilege.

Obermedicinalrath *Jäger* (Stuttgart) überreicht der Gesellschaft 1 Exemplar seiner »fossilen Säugethiere Württembergs 1850« und 1 Exemplar seiner »fossilen Säugethiere aus dem Diluvium und Alluvium etc. etc.»

Dann spricht er von einem *Ichthyosaurus* mit 3 Fuss langer Schnauze, der durch langsame Dickenabnahme und schwachen Unterkiefer von *tenuirostris* sich unterscheidet und *longirostris* genannt wird. Er besitzt drei Exemplare dieses *Ichthyosaurus* aus Württemberg. Ferner zählt er noch Knochen aus Griechenland auf, die sich in seinen Händen befinden.

*Suess* bemerkt hierauf, dass auch im Wiener k. k. Hofnaturalienkabinete Knochen aus Griechenland, unter Andern eine fossile Giraffe von da angekommen seien.

*Präsident* stattet Hrn. Prof. *Escher* Dank ab für seine mühsamen geologischen Arbeiten am Sentis, die grossentheils bei schlechtem Wetter vorgenommen wurden, und schlägt eine Pause für  $\frac{1}{2}$  Stunde vor, mit welchem Vorschlag man allgemein einverstanden ist.

Nachher verhandelt Hr. Prof. *Deike* über die Versteinerungsprozesse in den Petrefacten der Molasse. In der obern Süsswasser-Molasse sind die Melanien hohl. In der Marinen-Molasse haben alle Petrefakten Steinkerne und die Schale ist häufig calcinirt. Bei manchen ist die Schale theilweise resorbirt und es bleibt von derselben nur ein Mehlstaub übrig, bei andern greift die Versteinerung in die ganze Schale. Bei andern wieder ist die Schale verkiest. *Deike* ist der Meinung, dass die Versteinerung von innen nach aussen stattgefunden, und nicht von aussen nach innen wie gewöhnlich angenommen wird und zwar so, dass säuerliche Wasser in die Schale eingedrungen, welche einen Theil derselben resorbirt, der Raum sei dann durch Schlamm angefüllt worden, welcher erhärtet und allmählig versteinert worden sei. Auf diese Weise sei denn der sogenannte *äussere* Abdruck oder Steinkern entstanden.

Hr. Oberst *Pestalozzi* zeigt eine topographische Karte des Kantons Zürich ohne Schraffirung, nur mit Angabe der Höhenhorizontalen. Im See wurden ebenfalls Tiefenhorizontalen angenommen, erstere und letztere für je 10 zu 10 Meter.

*Ziegler* bemerkte, dass die jetzigen Höhenmessungen von den frühern (des Major *Eschmann*) differiren, letztere aber mit französischen Ergebnissen übereinstimmen. Differenzen der hypsometrischen Bestimmungen an den Anschlusspunkten seien vorauszusehen.

*Pestalozzi* bemerkt, dass die Centralbahnnivellirungen verlässlich seien.

Auf die Frage des *Präsidenten*, ob französische und österreichische Messungen übereinstimmen, antwortet *Zieg-*

ler, dass eine constante Differenz von etwa 7 Meter stattfinde an der ganzen Ostgrenze.

*Kronauer* übergibt eine Karte über die geologischen Verhältnisse der Perte du Rhône von *Renévier*, nebst mehreren Profilen und Ansichten jener Gegend.

Dann spricht *Suess* über Bohnerzbildungen in den österreichischen Alpen. Zuerst skizzirt er den Dachsteinklotz und gibt dazu ein Profil. Durch den Gebirgsstock gehen ungeheure Klüfte und Spalten, worin ein gelbes Gestein mit Mergeln etc. etc. Dieselben seien sehr kieselreich, auch microscopische organische Formen von Kiesel seien darin. Er glaubt, dass diess mit den Bohnerzbildungen im Zusammenhang stehe.

*Präsident* spricht noch weiter über Bohnerze, besonders warnt er vor übertriebenem Plutonismus bei der Erklärung derselben.

*Suess* trägt noch nach, dass die Gossauconglomerate (Kalke) auch von rothem Mergel überzogen seien und auch Kieselkörner darin vorkommen, wie bei den bohnerzähnlichen Bildungen am Dachstein.

*Merklein* spricht über drei verschiedene Geschiebsablagerungen, die bei Schaffhausen vorkommen. Es finden sich dort alpine, Schwarzwälder- und Nagelfluhe-Geschiebe. Auch seien Klingstein- und Tuffgeschiebe häufig bei Schaffhausen. In die Tuffe seien häufig Granite eingewachsen, welche letztere weder den Alpen noch dem Schwarzwald angehören sollen. *Merklein* ladet zum Besuch seiner Sammlung in Schaffhausen ein.

*Präsident* zeigt eine von *Bolley* vorgelegte Curiosität, regulinisches Quecksilber aus der Lüneburger Haide.

Eingeschickt wurde eine Abhandlung an den Präsidenten von *Abbate Stabile* in Lugano. (Siehe Beilagen.)

Sie sagt, dass Petrefacten des Muschelkalks im Dolomit des Salvatore am Luganersee gefunden seien. Ausser bekannten Formen kommen auch neue dort vor.

*Desor* trägt eine Eingabe *Morlots* vor über die Quaternen-Gebilde des Rhonegebietes und unterzieht dieselbe einer nähern Erörterung.

*Präsident* schliesst sich der Bemerkung des Redners vor ihm an und verbittet sich die Annahme einer ganzen Gletscherperiode.

*Theobald* von Chur, und *Escher* sprechen namentlich gegen die von *Morlot* angenommenen zwei Gletscherzeiten.

Die Sitzung wird um 12<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Uhr geschlossen.

---

### **c. Protokoll**

*über die Sitzung der botanisch-zoologischen Sektion.*

Dienstag, den 25. Juli 1854, Morgens 9 Uhr, im Elementarschulgebäude.

**Präsident:** Hr. Pfarrer *Rechsteiner* von Eichberg,  
Kanton St. Gallen.

**Sekretär:** Hr. B. *Wartmann*, Dr. Phil. von St.  
Gallen.

1) Hr. *David* von Genf hält einen Vortrag über die Nahrung der Bienen und gibt ein Verzeichniss derjenigen Pflanzen, von welchen er sie in der Nähe seines Wohnortes Honig oder Blütenstaub sammeln sah. Als Pflanzen, die von den Bienen nie besucht werden, nennt er z. B. *Alnus* und *Lilien*. Er spricht den Wunsch aus dass an andern Orten ähnliche Beobachtungen gemacht werden.

Bei der Diskussion wirft Hr. Pfarrer *Rechsteiner* die Frage auf, warum in manchen südlichen Theilen der Schweiz, z. B. in *Waadt* und *Wallis*, ebenso in *Piemont* der Honig eine weisse Farbe besitze, ob vielleicht bestimmte Pflanzen die Ursache davon seien?

Hr. *David* kann darüber keine genauere Auskunft geben; der vor Mitte Juli gesammelte Honig sei immer weiss, der später eingebrachte besitze die gewöhnliche gelbe Farbe.

2) Hr. Dr. *Wartmann* zeigt eine Reihe interessanter, theils wild gewachsener, theils kultivirter Pflanzen vor (*Alnus glutinosa* var. *laciniata*, *Rubus fruticosus* var. *laciniatus*, *Betula alba* var. *dalecarlica*, *Salix rubra* var. *androgyna*, Blatt und Blüthe von *Sarracenia purpurea* etc.) und begleitet mehrere mit speziellen Bemerkungen, so namentlich eine Reihe von Orchisblüthen, welche besonders in der Form des Labells alle Uebergänge von *Orchis fusca* Jacq. durch *Orch. militaris* L. zur *Orch. simia* Lam. repräsentiren. Obgleich keine direkten Beobachtungen vorliegen, so glaubt der Redner doch, dass diese Mittelformen durch gegenseitige Befruchtung der drei Species entstanden und somit als Bastarde zu betrachten seien. Es spricht für diese Ansicht insbesondere der Umstand, dass an Orten, wo bloss *Orch. militaris* oder *fusca* vorkomme, z. B. bei Zürich, und, nach Professor Merklein und Apotheker Brunner, bei Schaffhausen auch bloss Uebergänge dieser beiden Arten sich finden, in Formen, die der *Orch. simia* sich nähern. Am Kaiserstuhl und Oberbaden sind die Mittelformen zwischen allen drei Arten so zahlreich, dass es schwer fällt, die Normalform herauszufinden. — Nach einer Mittheilung des Hrn. David finden sich die gleichen Bastarde auch bei Genf.

Bei dem ächten *Nuphar Spennerianum* Gaud. aus dem Titisee in Oberbaden macht der Redner die Bemerkung, dass er es für identisch halte mit der bisher von Hrn. Pfarrer Rechsteiner und ihm aus dem Gräppelersee bei Alt St. Johann, Kt. St. Gallen, als *Nuphar pumilum* Smitt ausgegrabenen Pflanze. Wesentliche Unterschiede kann er keine finden.

Hr. Pfarrer *Rechsteiner* sagt, dass er frische Exemplare des *Nuphar Spennerianum* Gaud. aus dem Lechauersee bei Schussenried mit solchen aus dem Gräppelersee verglichen und einige, wenn auch nicht sehr bedeutende Unterschiede zwischen den beiden Formen gefunden habe, so dass er die St. Galler Pflanze als Mittelform zwischen *Nuph. pumilum* und *Spennerianum* betrachte.

3) Hr. Obergärtner *Regel* von Zürich spricht über die vermeintliche Umwandlung von *Aegilopsovata* in *Triticum vulgare*, zeigt, dass auch hier Bastardbildung im Spiele sei, und behandelt dann diese im Allgemeinen auf eine ebenso interessante als gründliche Weise. Die Vorweisung von getrockneten und mehreren frischen Pflanzen (z. B. der Uebergänge von *Mœhringia polygonoides* M. u. K. in *Mœhr. muscosa* L. der *Saxifraga aizoides mutata*) unterstützt die Worte des Redners. (Es ist Hoffnung vorhanden, dass Hr. Regel diesen sehr interessanten Vortrag für den Druck bearbeite.)

Aus der kurzen Diskussion ist nur das hervorzuheben, dass man allseitig mit der Ansicht des Hrn. Regel einverstanden war, und dass Hr. Müret die Angabe des Vortragenden, dass ein Bastard als Individuum nie mehr zu einer der Stammarten zurückkehre, wie dieses früher von Nägeli behauptet wurde, aus eigener Erfahrung bestätigen könne.

4) Hr. Dr. *Stizenberger* aus Konstanz trägt vor über die Periodizität im Leben der Süßwasseralgen. Nach einer Einleitung über die Stellung des Kleinen in der Natur und zur Forschung über die Wichtigkeit der Mikroskopie in allen Zweigen der Wissenschaft und manchen Angelegenheiten des praktischen Lebens, geht er zu den Süßwasseralgen über, spricht von ihrer Bedeu-

tung, ihrer grossen Verbreitung und bedauert, dass noch so wenig über periodische Erscheinungen in deren Auftreten im Grossen und Kleinen und in ihren freieren Lebensprozessen bekannt sei.

Er stellt seine eigenen Beobachtungen hierüber verbunden mit denen Vauchers (*Conferves d'eau douce*) und Al. Brauns (Verjüngung) in drei Rubriken auf.

Erstens bespricht er die Erscheinungen, die im Grossen im Laufe der Jahreszeiten bei der Algenvegetation beobachtet werden, wie namentlich das massenhafte Auftreten der Diatomeen im Frühjahr, besonders am Bodensee, das Erscheinen und Verschwinden der *Mongeosia*, die reiche Entfaltung der *Desmidiaceen*vegetation im Frühjahr, die Armuth der Sommervegetation, das Wiedererscheinen derselben im Herbste, der Hauptfructificationszeit der *Vaucherien*, wo auch die *Zygnemen* keimen und die *Conferven*, *Cladophoren*, *Draparnaldien* neu auftreten, um dann den Winter zu überdauern.

2. Der Wechsel zwischen Nässe und Trockenheit bedingt ferner merkwürdige Periodicität im Algenleben, so das jährliche Sinken und Fallen des Wasserstandes in Seen, Flüssen und Bächen, wobei namentlich die *Seytoremeen* und *Rivulariaceen* einen die Austrocknung leicht ertragenden, zähen Lebenscharakter zeigen; ferner gehört hieher das Aufleben der an trocknen Standorten vegetirenden Algen durch Regenwasser; namentlich *Chlamidoeoicus pluvialis* und verschiedene *Palmoglacearten* zeigen in dieser Hinsicht höchst merkwürdige periodische Erscheinungen.

3. Neben obigen Verhältnissen (Nr. 2) bilden die periodischen Erscheinungen im Leben der einzelnen Pflanzen die bestgekante Seite von den hier berührten Le-

bensrichtungen. An einer grossen Zahl einzelliger und mehrzelliger Algen, deren ganze Vegetation nur in Wachstum und Theilung besteht, beobachtet man so gut wie keine Periodicität. Bei grösserer Complication der Lebensprozesse tritt sie um so deutlicher hervor. Sehr wichtig ist die tägliche Periodicität der grünen Algen in den Bildungs- und Entbildungsprozessen der Zellen, das Gebundensein der Theilungsprozesse, der Bildung der Schwärmsporen und des Schwärmens an gewissen Tageszeiten. Ferner treten bei verwickelten, mit Generationswechsel verbundenen Lebensprozessen des *Protococcus viridis* und der copulirenden Diatomaceen wichtige periodische Erscheinungen auf. Hieher gehört auch die Betrachtung über die Lebensdauer der Arten, von denen einige wenige Beobachtungen angeführt werden. Zuletzt ermuntert der Vortragende zur Erweiterung dieser vernachlässigten physiologischen Forschungen.

5) Hr. Apotheker *Fröhlich* von Teufen legt das vierte Heft seines Werkes: *Abbildungen der Alpen-Pflanzen der Schweiz* vor, vertheilt eine Anzahl frischer Pflanzen des Appenzellergebirges und liest eine Abhandlung: *Gebiet der Flora in den Kantonen St. Gallen und Appenzell.*

Nach seiner Ansicht sind die St. Galler Alpen reicher an seltenen und den Hochgebirgen eigenen Arten, als die des Appenzellerlandes. Auf jenen wurde z. B. von Dr. Kuster gefunden: *Hieracium angustifolium*, *Veronica bellidioides*, *Saxifraga bryoides et Seguieri*, *Ranunculus glacialis*, *Geum reptans*, *Potentilla frigida*, *Arabis bellidifolia*, *Carex fuliginosa*, *Luzula nivea*, *Sesleria disticha*; der Verfasser selbst traf auf seinen Wanderungen: *Valeriana saxatilis*, *Achillea nana*, *Cerintho alpina*, *Astrantia minor*, Cam-

*panula cenisia* (an der Scheibe), *Gentiana purpurea* neben *Hieracium aurantiacum* (am Stossberg); Hr. Pfarrer Rechsteiner entdeckte am Caulfirst *Oxytropis uralensis* Dl.

Besser als die St. Galler- sind die Appenzellerberge durchsucht; neben noch lebenden Botanikern haben sich um die Durchforschung derselben namentlich die dahingeschiedenen Hrn. Dr. Zollikofer und Apotheker Zollikofer in St. Gallen und Dr. Kuster in Rheineck verdient gemacht. Die Zahl der Phanerogamen beträgt in den Kantonen circa 900 Spezies, die Flora ist beinahe vollständig bekannt und nur selten wird noch ein neuer Fund gemacht. Von früher angegebenen Pflanzen sind den neuen Botanikern nicht wieder begegnet: *Androsace carnea*, *Veronica bellidioides*, *Arabis bellidifolia*, *Geum reptans*, *Lepidium petraeum*; dagegen sind entdeckt worden: *Gentiana glacialis*, *Hieracium montanum* Jacq., *Poa laxa*, *Avena subspiccata*, *Carex microglochin*, und erst in jüngster Zeit *Arabis auriculata*, eine Zwischenform von *Arabis alpina* und *hirsuta*, sowie die lange her dem Kanton zweifelhafte *Veronica fruticulosa* (Freienbach); sehr selten findet sich *Saxifraga patens*, nicht häufig trifft man *Petasites nivea* in Blüthe, der weibliche Blütenstand wurde in diesem Jahr zum erstenmal von Hrn. Fröhlich gefunden, wenn man vom Mans nach dem Strefel hinabsteigt.

6) Den Schluss der Verhandlungen bildete eine Reihe von Beobachtungen an Vögeln, Säugethieren und Insekten, welche Hr. Pfarrer *Guttman* in Greiffensee gütigst mittheilte. Sie schlossen sich innig an ähnliche Thatsachen an, die der verstorbene Scheitlin in seiner Thierseelenkunde publicirt und beweisen, wie Hr. Guttman sich ausdrückt, dass das, was man Instinkt der Thiere nennt,

nicht etwas denselben Anerbornes und Eingprägtes ist, sondern vielmehr Erbgedächtniss genannt werden sollte.

Zur Ansicht lag der Sektion eine Sammlung prachtvoller brasilianischen Insekten, die Hr. Weilemann aus St. Gallen selbst gesammelt und gezogen hatte, vor; ferner zirkulirte eine Anzahl sehr gut konservirter Charen, die Hr. Apotheker Leiner in Konstanz in seiner Heimat sammelte, sowie die Beschreibung und sehr gute Abbildung mehrerer neuer Schweizerpflanzen von dem gleichen Herrn; endlich noch eine Abhandlung des Hrn. Hartmann, Maler, von St. Gallen über Abnormitäten der Gasteropoden, da die Zeit mangelte, sie vorzulesen.

---

#### **d. Protokoll**

*über die Sitzung der chemisch-physikalischen Sektion*

am 25. Juli 1854.

Präsident: Hr. Prof. Dr. P. *Bolley*.

Sekretär: Hr. Dr. Jos. *Schild*.

1) Hr. Prof. *Schönbein* weist auf experimentalem Wege nach, wie Sauerstoff in Berührung mit ätherischen Oelen sowohl, als mit Aether unter Einwirkung des Sonnenlichts sich wesentlich verändert, indem er in ozonisirten Sauerstoff übergeht, der Indigotinctur zu zerstören, Jodstärkepapier zu bläuen vermag und eingeathmet giftig wirkt. Hr. Schönbein schreibt die Unglücksfälle, die früher beim Aetherisiren vorgekommen sind, der Einwirkung von ozonisirtem Sauerstoff zu.

2) Derselbe über einige Berührungswirkungen. (Siehe Beilage.)

3) Hr. Prof. *Mousson* gibt in kurzem Vortrage Aufschluss darüber, wie er durch eine Modification des gewöhnlichen Verfahrens, durch Ueberbrückung eines verzweigten galvanischen Stromes, den Widerstand galvanoelectrischer Ströme bestimme.

4) Hr. Prof. *Bolley* gibt eine kurze Mittheilung über die Relation zwischen dem Gehalt und der Dichtigkeit wässeriger Lösungen von Aetznatron. Derselbe suchte festzustellen, bei welchem Verhältniss des gelösten Stoffes

zum Lösungsmittel die stärkste Zusammenziehung stattfindet. Dazu dienten mehrere von ihm selbst ausgeführte Bestimmungen, namentlich aber eine von Tünnermann entworfene Tabelle der Natrongehalte und spezifischen Gewichte von Natronlösungen, wodurch er fand, dass bei einem Mischungsverhältniss von 17,799 Natron auf 100 Wasser die stärkste Abweichung von der berechneten Dichtigkeit stattfindet. Es wäre diess die Mischung, deren Zusammensetzung zwischen  $\text{NaO}, 19 \text{ HO}$  und  $\text{NaO}, 20 \text{ HO}$  fällt. Hiernach scheint, da die Zahl  $20 \text{ HO}$  die wahrscheinlichere ist, dass eine Verbindung  $\text{NaO}, 20 \text{ HO}$  existirt.

5) Derselbe über Incrustationen thönerner Wasserleitungsröhren. Eine neuere Untersuchung von Boudet und Boutron über die Ursachen der Incrustationen der Wasserleitungen in der Nähe von Paris hat ergeben, dass Wasser von ziemlich gleichem Gehalt an kohlen-saurem Kalk sich sehr verschieden verhalten, indem die einen Absätze geben, die andern nicht. Boudet und Boutron leiten das von gleichzeitigem Vorkommen noch anderer löslicher Salze her, in dem Sinne, dass solche veranlassen können, dass der kohlen-saure Kalk sich um so leichter absetzt, je grösser ihre Menge ist. Bolley hat, um diese Angaben zu controliren, zwei Quellen aus dem Jura in der Nähe von Aarau untersucht, von denen ihm schon lange bekannt war, dass beide ungefähr gleichviel kohlen-sauren Kalk enthalten und sich dennoch sehr verschieden verhalten. Die eine bei Aarau setzt wenig Krusten in die Thonröhren, die andere aber hat eine etwa 15 Jahre gelegte neue Wasserleitung fast unbrauchbar gemacht. (Hr. Bolley weist ein Stück Thondümel von dort vor.)

Das Wasser von <i>Aarau</i> :	Das von <i>Erlinsbach</i> :
enthält Gesammtrückstand	
bei 120 Gr. getrock-	
net in 1 Liter	
0,220 Gr.	0,211 Gr.
Verlust durch Glühen	
(organisches)	
0,018 „	0,040 „
unlösliche Salze des	
Rückstandes	
0,170 „	0,162 „

Der Mehrgehalt an löslichen Salzen beträgt danach nur 8 Milligramm im Liter, dagegen der Mehrgehalt der organischen Substanz 22 Milligramm im Liter des stark incrustirenden Wassers. Es scheint demnach, dass die organischen Substanzen mit Veranlassung zu den Incrustationen geben.

6) Derselbe über die wahrscheinliche Krystallform von dem Schwefelsäurehydrat  $2\text{HO}, \text{SO}_3$ . Nach der Angabe Dalton's hat man bis dahin geglaubt, dass die Krystallform von  $2\text{HO}, \text{SO}_3$  eine sechsseitige Säule mit sechsseitiger Zuspitzung sei. Hr. Bolley hat sich aber überzeugen können, dass diese Krystalle dem *sechsgliedrigen System nicht* angehören. Die von ihm aus 10 verschiedenen ziemlich grossen Flaschen erhaltenen Krystalle zeigten sich sämmtlich als dem geraden rhombischen (1 u. 1axigen) System angehörend; demselben also, worin Baryt, Cölestin, Bittersalz, Anhydrit, Bleivitriol u. a. schwefelsaure Verbindungen krystallisiren. Sind sechsseitige Prismen mit sechsseitiger Zuspitzung wirklich beobachtet worden, so vermuthet Hr. Bolley, es seien Combinationen des rhombischen Octaëders mit dem Längeprisma, einem Querprisma und einem Längsflächenpaar gewesen.

7) Derselbe über den Bleiniederschlag, der sich bei Zusatz von Salzsäure zu gewöhnlicher englischer Schwefelsäure bildet. Er führt an, dass er schon früher die Beobachtung gemacht habe, dass sich auf Zusatz von Salzsäure zu käuflicher Schwefelsäure eine starke durch den Bleigehalt der Schwefelsäure veranlasste Trübung bilde, allein nicht weiter darauf aufmerksam machte, da darüber schon in Silliman's Journal berichtet worden. Jüngst hat Löwenthal diese von ihm ebenfalls gemachte Beobachtung publizirt und empfiehlt Salzsäure als Reagens auf den Bleigehalt englischer Schwefelsäure. Hr. Bolley hat diesen Niederschlag untersucht und hiebei folgende Resultate erhalten:

1. Der molkige Niederschlag löst sich beim Erwärmen auf bei  $40^{\circ}$  Cels.
2. Beim Wiedererkalten bildet er sich aufs Neue, aber in deutlichen jedoch mikroskopischen säulenförmigen Krystallen, anstatt in amorpher Masse, wie vorher.
3. Der Niederschlag auf dem Filter gesammelt, wird durch Auswaschen verändert, vieles geht durch das Filter, der Rest ist schwefelsaures Bleioxyd.
4. Wird der Niederschlag ausgepresst und ohne Rücksicht auf den Schwefelsäuregehalt darin die Salzsäure und das Bleioxyd bestimmt, so zeigt sich, dass beide nach gleichen Aequivalenten darin vorkommen, dass somit der Niederschlag Chlorblei ist.

8) Derselbe über *Bimssteinfilter*. Unter dem Namen »künstlicher Bimsstein« wurde vor mehreren Jahren von einem Wiener Fabrikanten *Hardtmuth* eine gebrannte Masse von Form und Grösse gewöhnlicher Backsteine in den Handel gebracht, die aus einem scharfkantigen Quarz-

sand besteht, der mit wenig Thon und Kalk, um Zusammenhang zu gewinnen, gebrannt worden, welche weiss, porös, nicht sprüchtig ist und nur in stärkern Säuren, bei gewöhnlicher Temperatur wenig, in der Hitze etwas merklicher gelöst wird. Auf der Drehbank lassen sich daraus Filter darstellen, welche vor Papierfiltern — freilich nur zu ganz besondern Zwecken — grosse Vorzüge haben. Dieselben filtriren rasch und vollkommen klar, sie ersetzen die Thonplatten, die in Laboratorien dienen, um starksaure Substanzen von anhängenden Flüssigkeiten zu befreien, gestatten durch Einkitten in passende Trichter und Luftverdünnung unter der Trichtermündung (z. B. Aufsetzen auf eine Voulf'sche Flasche und Anbringen eines Saugapparates an der zweiten Mündung) eine beliebige Beschleunigung der Filtrirarbeit. Sie würden zu hauswirthschaftlichen Zwecken, sowie in pharmazeutischen Laboratorien und chemischen Fabriken in etwas grösserm Massstabe ausgeführt sicherlich manche Vortheile gewähren.

9) Derselbe über die wahrscheinliche Identität der Bitterstoffe Saponin und Senegin. Er führt an, dass seit der Zeit, in welche seine Untersuchung fällt, auch Rochleder, Schwarz und Overbes das Saponin untersucht haben, dass alle drei Bearbeiter darin übereinstimmen, dass es zerlegbar sei in Zucker und einen andern Stoff, über dessen Zusammensetzung aber die Resultate der verschiedenen Beobachter sich noch widersprechen, was von der Unfähigkeit desselben zu krystallisiren und der daherigen Schwierigkeit einer Reinerstellung herrühre. Er hebt aber hervor, dass, was die andern Experimentatoren unbeachtet liessen, ihm die Identität von Senegin und Saponin unzweifelhaft erscheine.

Zum Schlusse weist Hr. *Bolley* ein in Peru neu aufgefundenes Mineral, *Boronatrocalcit*, vor, das aus borsaurem Natron, borsaurem Kalk und Wasser besteht.

10) Hr. Dr. *Emil Schinz* gibt zum Schlusse eine Erklärung eines von ihm angegebenen Modells zur Erläuterung verschiedener auf die Vibration des Mondes sich beziehenden Bewegungszustände.