Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern

Band: - (1880)

Heft: 979-1003

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: 09.12.2025

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

Sitzungsberichte.

698. Sitzung vom 16. Januar 1880,

Abends 7½ Uhr bei Webern.

Vorsitzender: Präsident Prof. Dr. J. Bachmann. Sekretär: J. Fankhauser. — 20 anwesende Mitglieder.

1) Das Protokoll vom 27. Dezember 1879 wird genehmigt.

2) Herr Präsident Prof. Bachmann gedenkt des verstorbenen Mitgliedes Dr. J. R. Schneider, der nicht nur durch seinen Patriotismus und durch seine unermüdliche Thätigkeit als Arzt, sondern auch durch seinen wissenschaftlichen Sinn, sogar in seinen letzten Lebenstagen, sich ausgezeichnet hat.

3) Herr Turninspektor Niggeler erklärt seinen Austritt aus der Gesellschaft.

4) Der „Verein für Höhlenkunde" in Wien zeigt der bern. naturf. Gesellschaft seine Konstituirung (19. Dezember 1879) an, die Gründungsmitglieder haben folgendes Einbegleitungs-Comité gewählt: Präsident: Hr. Hofrath Dr. Franz Ritter von Hauer. I. Vice-Präsident: Hofrath Prof. v. Hochstetter. II. Vice-Präsident: Franz Kraus. I. Schriftführer: Richard Issler. II. Schriftführer: (unbesetzt). Archivar: Ed. Graf. Kassier: Felix Karrer.

5) Prof. Fischer bespricht die neueren Forschungen im Gebiete der Uredineen; speziell die von de Bary kürzlich veröffentlichte Entwicklungsgeschichte von Chrysomyxa Rhododendri, deren Telentosporenlager und Uredo auf den überwinternden Blättern der Alpenrosen, die zugehörigen Aecidien (Peridermium abietinum) und Spermogonien auf den jungen Trieben der Rothtannen auftreten. Der Vortragende erläutert seine Mittheilungen durch Vorweisungen von Objekten und mikroskopischen Präparaten.

6) Herr Prof. Dr. Th. Studer spricht a) Ueber Theilung und Knospung der Steinkorallen (folgt in den Mittheil.); b) Ueber die Gattung Hemimerus, welche einer neuen, von Hrn. de Saussure entdeckten Arthropodengattung mit 4 Kieferästen angehört.

7) Als Rechnungspassatoren werden gewählt: die Herren Kesselring und Langhans.

Ende $9^1/_2$ Uhr.

699. Sitzung vom 31. Januar 1880,

Abends $7^1/_2$ Uhr bei Webern.

Vorsitzender: Präsident Prof. Dr. J. Bachmann. Sekretär J. Fankhauser. — 24 anwesende Mitglieder.

1) Das letzte Protokoll wird genehmigt.

2) Herr Bezirksingenieur v. Steiger erklärt seinen Austritt.

3) Herr Ed. v. Fellenberg, Berg-Ingenieur, hält einen Vortrag *über die Contactverhältnisse der westlichen Partien des Finsteraarhornmassivs* (folgt in den Mittheilungen).

4) Herr Walther Trechsel, Chemiker auf der Rütti, spricht *über seine neue Methode der Bestimmung des Kalis in organischen Substanzen, speziell in künstlichen Düngstoffen.*

I. *Allgemeine Behandlung organischer Stoffe zur Bestimmung der mineralischen Bestandtheile. Einäschern.* Folgen: Verlust von K^2O bei längerem Glühen, da dasselbe den Düngern meist in Form von KCl zugesetzt ist. Säuren können oft bestimmt werden, ohne die organische Substanz zu zerstören (N_2O_5 und P^2O^5), Metalle hingegen nie wegen ihrer verhältnissmässigen Nichtflüchtigkeit (können nie abdestillirt werden). Eine Ausnahme machen die Ammoniumverbindungen.

II. Aeltere Methoden.

Einäscherung. a) *in der Muffel.* Verlust von K^2O durch Verdampfen, besonders wegen starkem Luftstrom. Verhältnissmässig langes Glühen ist erforderlich. b) in offenem, schiefliegendem *Tiegel.* Sehr langes Glühen, besonders bei Anwesenheit von viel stickstoffhaltigen Substanzen und viel phosphorsauren Verbindungen. Daher ist ver Verlust von K^2O ziemlich bedeutend. Die Einäscherung kann oft beschleunigt werden durch successives Auswaschen mit Wasser, erfordert aber sehr viel Zeit.

In beiden Fällen löst man in Salzsäure mit Chlorbaryum, Ammoniak und kohlensaurem Ammoniak, Phosphorsäure, Schwefelsäure, Calcium aus, filtrirt, verdunstet zur Trockne und glüht zur Abscheidung der Ammonsalze, abscheiden der Magnesia mit Barytwasser, ausfällen des überschüssigen Baryum mit $2\,(NH^4)\,CO^3$, verdampfen zur Trockne, glühen zur Entfernung der Ammonsalze und bestimmen der K^2O als K^2PtCl^6.

c) *Mohr'sche Methode.* Direkt mit $BaCl^2$. Das Einäschern erfolgt etwas schneller. Das Lösen in Salzsäure unterbleibt. Im Uebrigen sind die Vorgänge wie bei b) und a).

III. Neue Methode.

5 Gramm Substanz werden mit 5 Gr. eines Gemenges von 20 Gr. $BaCl^2O^6$ und 80 Gr. BaH^2O^2 gemischt (Darstellung und Prüfung dieser beiden Substanzen), zur Rothglut erhitzt, bis die Masse langsam verglimmt. Meist wird die Masse beim ersten Male weiss, sonst setzt man noch etwas $BaCl^2O^6$ zu. Die Verdunstung des K^2O ist während der kurzen Zeit der Erhitzung und wegen der niedrigen Temperatur kaum nachweisbar. Die im Tiegel zurückbleibende Masse wird fein zerrieben, mit Wasser ausgekocht; zu gleicher Zeit leitet man einen Strom von Kohlensäure durch die Flüssigkeit, um überschüssigen BaH^2O^2 auszufällen (immer bei 100°, damit kein $BaH^2C^2O_4$ gebildet wird).

a) Bei nicht allzugenauen Analysen wird direkt auf 250° verdünnt, man lässt absitzen und pipettirt 50 cc = 1 Gr. Dünger ab. Da der grösste Gehalt an Kali 10 % selten übersteigt, so ist der Fehler, den man durch Nichtbeachtung des Volumens des Niederschlages begeht, höchstens $^1/_2$ %, d. h. gleich der Toleranz im garantirten Gehalt an Kali.

b) Bei genauen Untersuchungen wird durch ein Filter decantirt, der Rückstand wiederholt mit Wasser ausgekocht und das Filter schliesslich mit heissem Wasser ausgewaschen. Nach dem Erkalten wird auf $^0/_{260}$ cc verdünnt.

In beiden Fällen wird geprüft, ob die Flüssigkeit alkalisch reagirt. Ist die Reaction neutral, so setzt man einige Tropfen einer Lösung von Na^2CO^3 zu, um zu sehen, ob sämmtliches Ba ausgefällt sei, sonst setzt man bis zur vollständigen Fällung tropfenweise noch Na^2CO^3-Lösung zu. In den meisten Fällen ist diess nicht nöthig;

Mg ist schon durch das Glühen mit BaH^2O^2 abgeschieden, braucht daher nicht extra entfernt zu werden. In 50 cc dieser Lösung wird das K^2O durch Abdampfen mit $PtCl^4$ und Behandeln mit Weingeist auf bekannte Weise bestimmt.

Vortheile der Methode:

I. Vermeidung des Kaliverlustes beim Einäschern.
II. Eine kurze Glühung anstatt 3 längere.
III. Eine Filtration anstatt drei.

700. Sitzung vom 14. Januar 1880,

Abends 7½ Uhr bei Webern.

Vorsitzender: Päsident Prof. Dr. J. Bachmannn. Sekretär: J. Fankhauser — 26 anwesende Mitglieder.

1) Passation der Jahresrechnung der bern. naturf. Gesellschaft pro 1879. Dieselbe wird von den Rechnungspassatoren, Herren G. Langhans und Kesselring, zur Passation empfohlen, unter Verdankung an den Herrn Kassier, B. Studer jun., Apotheker.

Die Einnahmen betrugen	Fr. 3235. 87
Die Ausgaben	„ 692. 25
Der Aktiv-Saldo pro 1879 beziffert also auf	Fr. 2543. 62

2) Ein Antrag von Hrn. Langhans, den Vermögensetat der Gesellschaft nicht mehr in der bisher üblichen Form darzustellen, wird nicht angenommen; dagegen ein zweiter, die Rechnung nicht auf Neujahr, sondern auf Frühjahr abzuschliessen, dem Vorstand zur Antragstellung überwiesen.

3) Die Rechnung des Herrn Oberbibliothekars Koch wird genehmigt und verdankt. Der Rechnungsgeber hat laut derselben zu fordern: Fr. 337. 70.

4) Herr Prof. Luchsinger hält einen Vortrag: *„Zur Theorie der Reflexe und der Reflexhemmung“*. (Die Arbeit folgt in den Mittheilungen.)

5) Herr Prof. Dr. Th. Studer referirt *„über die Korallenfauna von Singapore“*. (Folgt in den Mittheilungen.)

6) Auf die Anregung von Herrn Edm. v. Fellenberg hin, sollen die Traktanden für die Sitzungen der Gesellschaft auch im „Berner Stadtblatt“ publicirt werden.

701. Sitzung vom 28. Februar 1880,

Abends 7½ Uhr im Hörsaal des chemischen Laboratoriums.

Vorsitzender: Präsident Prof. Dr. J. Bachmann. Sekretär: J. Fankhauser. — 36 anwesende Mitglieder und 12 Gäste.

1) Herr Prof. Dr. Schwarzenbach hält einen Vortrag über Weinverfälschung.

Prof. Schwarzenbach spricht in längerem Vortrage über Irrthümer und Fehlerquellen, welche in letzter Zeit in Betreff von Weinuntersuchungen und besonders für die Auffindung von Fuchsin als Färbemittel entdeckt worden sind. Er macht nachdrücklich darauf aufmerksam, dass das Verfahren, welches man den Ohmgeldbeamten als Voruntersuchung in die Hand gegeben hat, eine eigenthümliche Gefahr des Irrthums in sich schliesse. Das Verfahren besteht bekanntlich darin, den zu untersuchenden Wein mit überschüssigem, basisch essigsaurem Blei (Bleiessig) zu versetzen, wodurch der natürliche Weinfarbstoff als unlösliche Bleiverbindung ausgefällt wird; die überstehende Flüssigkeit soll völlig farblos erscheinen, während bei Anwesenheit von Fuchsin, welches durch den Bleiessig nicht gefällt wird, dieselbe roth oder wenigstens röthlich gefärbt bleibt. Redner hat nun in

jüngster Zeit mehrere, besonders ungarische Weine gegetroffen, welche nach der vorgeschriebenen Behandlung mit Bleiessig ein Filtrat von schwach rosarother Färbung lieferten, die wirklich mehrfach als von Fuchsin herrührend erklärt worden war. Die röthliche Flüssigkeit lieferte einen braunen Abdampfungsrückstand, welcher an Alkohol kein Fuchsin abgab und überhaupt durchaus kein solches führte; es wird also davor gewarnt, die obige Methode für zuverlässig zu halten und empfohlen, dieselbe wenigstens immer durch die gewöhnliche Ammoniak-Aether-Methode zu kontroliren.

2) Herr Dr. Müller, Apotheker, verzichtet wegen der vorgerückten Zeit auf ein Correferat und möchte in einer spätern Sitzung die Resultate weiterer Untersuchungen, welche gemeinschaftlich mit Hrn. Prof. Schwarzenbach noch weiter geführt werden sollen, mittheilen. Herr Dr. Müller macht auf viele praktische Schwierigkeiten, welche sich bei den Weinuntersuchungen einstellen, aufmerksam. Namentlich wird es schwierig sein, im Falle diese Letztern allgemein eingeführt werden sollen, Angestellten eine kurze und sichere Methode für dieselben zu geben. Weitere Schwierigkeiten stellen sich in dem Masse ein, wie die Zahl der Farbstoffe wächst, welche zur Verfälschung des Weines gebraucht wird.

702. Sitzung vom 26. April 1880,

Abends $7^1/_2$ Uhr bei Webern.

Vorsitzender: Präsident Prof. Dr. J. Bachmann. Sekretär J. Fankhauser. — 25 anwesende Mitglieder und 1 Gast.

1) Herr Prof. Bachmann gedenkt unseres verstorbenen Mitgliedes Apotheker Guthnik. Seine grossen Samm-

lungen, die er während seines Lebens mit unermüdlichem Eifer angelegt, gehen in erster Linie an die Universität, in zweiter an die Gymnasien der Stadt Bern und Burgdorf, sowie an die Progymnasien von Thun, Biel und Neuenstadt über.

2) Der Präsident erstattet den Jahresbericht pro 1879/80. (S. oben.)

3) Zur Aufnahme meldet sich Herr Xaver Imfeld, Ingénieur und Topograph auf dem eidgenösischen Stabsbureau, und wird einstimmig aufgenommen.

4) Der Antrag von Hrn. Gymnasiallehrer Langhans, der Rechnungsabschluss möchte je mit dem Frühjahr stattfinden, wird abgelehnt. (Siehe Protokoll vom 14. Februar 1880.)

5) Zum Präsidenten wird gewählt: Herr Oberforstinspektor Coaz; zum Vice-Präsidenten Herr Prof. Dr. Luchsinger.

6) Vortrag von Herrn Prof. Dr. Luchsinger.

Prof. Luchsinger sprach über eine zusammen mit Hrn. Prof. Guillebau ausgeführte Versuchsreihe, die am Centralnervensystem der Blutegel ausgeführt wurde.

Den Ausgangspunkt der ganzen Untersuchung bildete eine Behauptung von Kruckenberg, dass Anœsthetica besonders Aether, beim Blutegel ganz im Gegensatz zu dem von den Wirbelthieren her bekannten Verhalten nicht das Centralnervensystem, sondern vor Allem die Muskeln lähmen sollten.

Kruckenberg hatte sich einer Methode partieller Vergiftung bedient. — Luchsinger zeigte aber, dass die Angaben von Kruckenberg — Aufhören der Mobilität bei erhaltener Sensibilität — auf fehlerhafter Methode beruhen, eben nur auf Stromesschleifen zurückzuführen

sind, welche auch auf die nicht vergifteten Theile einwirken müssen.

Die Resultate chemischer Reizung bewiesen dies in der That vollkommen evident. Hier verschwand auch die Sensibilität der vergifteten Theile; hatte sich aber Kruckenberg ausschliesslich electrischer Reizung bedient, deren Zuverlässigkeit bekanntlich eben der leidigen Stromesschleifen halber anderen Reizmethoden nachstehen muss.

In der Folge wurden eine Reihe anderer Substanzen, Morphin, Strychnin [1]), Kalisalze untersucht.

Ihre Wirkung war auffallend übereinstimmend.

Durchweg werden zuerst, manchmal ausschliesslich die gangliösen Apparate gelähmt, doch nicht alle gleichzeitig; vielmehr zeigten sich merkwürdige Stufenfolgen der Vergiftung, die aber bis in's feinste Detail überall identisch sind, Verlust des Saugvermögens, der Spontaneität, dann erst Abnahme des Schwimmens. Endlich Verlust der Sensibilität und Motilität der mittleren Segmente, erst zu allerletzt Einbusse dieser Leistung auch an den Endstücken. Und bemerkenswerther Weise reagiren die Endstücke zur Zeit völliger Lähmung der Mitte nicht nur für sich; sondern wenn nur ein Reiz das eine Ende trifft, sieht man eine Reizwelle durch die ruhende Mitte hindurch an dem andern Endstücke erscheinen.

Die auf den ersten Blick überraschende Reizübertragung durch ein sensibel wie motorisch gelähmtes Stück hindurch, erklärt sich aus dem Bau des Centralnervensystems, das eine Kette unter sich gleichwerthiger me-

---

[1]) Die Strychninsalze wirken, wie Kruckenberg fand, und L. und G. bestätigten, auf den Blutegel vorwiegend narkotisch.

tamerer Stücke darstellt, die alle mit dem leitenden Kopfe in direkter nervöser Verbindung stehen.

Die grössere Zähigkeit der Endstücke aber dürfte aus ihrer wichtigeren Funktion, aus einer häufigeren sensibeln wie motorischen Inanspruchnahme abzuleiten sein.

Je häufiger ein Organ in Funktion tritt, um so besser wird es gegen schädigende Einflüsse gestärkt.

7) Vortrag von Herrn Dr. Graf: „Zur Bestimmung der specifischen Wärme bei constantem Volumen von Gasen". (Folgt in den Mittheilungen.)

703. Sitzung vom 15. Mai 1880,

Abends $7^1/_2$ Uhr bei Webern.

Vorsitzender: Präsident Oberforstinspektor Coaz. Sekretär J. Fankhauser. — 11 anwesende Mitglieder.

1) Der Herr Präsident begrüsst die Versammlung mit einer kurzen Ansprache.

2) Herr Dr. Gräfe, Privatdocent der Mathematik, und Herr Secundarlehrer J. Käch, werden auf ihr Aufnahmsgesuch hin einstimmig aufgenommen.

3) Herr Prof. Dr. J. Bachmann hält einen Vortrag über „eine eigenthümliche Structur der hiesigen Kiesgruben". (Folgt in den Mittheilungen.)

4) Herr Prof. Dr. Th. Studer spricht

a) „Ueber den Fund von Resten der Gemse in der Pfahlbaustation Lattrigen am Bielersee". (Folgt in den Mittheilungen.)

b) „Ueber die Anatomie von Siphonaria redimiculum, Reeve". Dieselbe fand sich häufig auf Kerguelensland an Felsen über der Fluthlinie angeheftet. Die Stellung im System schwankt noch immer; sie wurde

bald den Opistobranchiaten, bald den Prosobranchiaten, bald den Lungenschnecken zugezählt. Eine ausführliche Anatomie hat Dall in American Journal of Conchology, Vol. VI., 1870, geliefert. Derselbe hebt die Aehnlichkeit des innern Baues mit Gadinia hervor. Er beschreibt den Geschlechtsapparat als getrennt, männlichen und weiblichen Apparat in einem Thier. Der Vortragende findet dagegen eine Zwitterdrüse nebst Receptaculum seminis und einem Penis, in dessen Ende eine Drüse mündet, der vermeintliche Hoden Dall's. Das Vorhandensein einer Zwitterdrüse nähert das Thier noch mehr den Lungenschnecken und zwar den Basammatophora, denen der Vortragende die Form direkt unterordnen möchte.

5) Herr Forstinspektor Coaz macht kleinere Mittheilungen über das frühe Aufblühen von Gentina verna und Primula farinosa bei St. Margaretha im Rheinthal (410 m). Entsprechende Beobachtungen wurden gemacht in Realp (1600 m). Dort blüthen am 3. Mai Gentiana acaulis, Gentiana verna, Polygala Chamaebuxus. In gleicher Zeit blühte in geschützter Lage der Birnbaum, und Spargeln erhoben sich bis zu 25 Ctm. Höhe.

704. Sitzung vom 29. Mai 1880,

Abends 7½ Uhr bei Webern.

Vorsitzender : Präsident Oberforstinspektor Coaz. Sekretär J. Fankhauser. — 14 anwesende Mitglieder und 2 Gäste.

Herr Prof. Dr. Pflüger hält einen Vortrag über den gegenwärtigen Stand der Farbenblindheitsfrage, mit besonderer Berücksichtigung der vielfachen neu entstandenen

Untersuchungsmethoden. Nachdem er einleitend die beiden sich gegenwärtig gegenüberstehenden Theorien der Farbenempfindung und ihrer Anomalien, die Dreifarbentheorie von Helmholz und diejenige von Hering, welcher neben der Empfindungsreihe von Weiss und Schwarz die beiden antagonistischen Empfindungsreihen von Roth und Grün, und Gelb und Blau annimmt, die sämmtlich durch chemische Vorgänge ausgelöst werden, auseinandergesetzt hat, demonstrirt er mit wenigen Ausnahmen sämmtliche neueren Untersuchungsmethoden. Um dieselben möglichst plastisch darzustellen, lässt er sie direkt ausführen durch ein Mitglied einer Bernerfamilie, welche durch die eigenthümliche zweihundert Jahre hinauf durch schriftliche Belege nachgewiesene Vererbung der Farbenblindheit das Interesse der Naturforscher auf sich gezogen hat. In dieser Familie überspringt die typische Rothgrünblindheit, nur männliche Glieder treffend, je die zweite Generation. Vom Vater wird sie durch die Tochter auf ein oder mehrere Enkel vererbt, während die Töchter selbst sowie die Söhne und deren Nachkommen frei von der Anomalie bleiben. Dieses Individuum, dessen Rothgrünblindheit über allem Zweifel steht, das seiner Anomalie seit vielen Jahren bewusst ist, gab dader gleich einen Prüfstein ab über den Grad der Zuverlässigkeit der einzelnen Methoden.

Der Reihe nach kommen folgende Untersuchungsmethoden zur Demonstration:

1. Die Spectraluntersuchung, ausgeführt mit dem Doppelspectroskop von Hirschberg, welches 2 Spectren über einander verschieben lässt, vor denen zur Vergleichung mit Hülfe eines Vierordt'schen Schiebers beliebig schmale Streifen isolirt werden können.

2. Die Benennung der Farben in der Kadde'schen Farbentafel.

3. Simultancontrast.

a) Farbige Schatten.

b) Florpapiercontrast in Form der neuen vom Referenten herausgegebenen Farbentafeln, bei denen schwarze und verschieden graue Buchstaben, auf farbigen Grund gedruckt, durch einen übergelegten Flor gelesen werden sollen.

4. Die Untersuchung mit dem Polariskop (Farbenmesser von Rose), bei welcher das obere Nicol so lange gedreht wird, bis die beiden complementär gefärbten Felder dem Daltonisten gleichfarbig erscheinen.

5. Wahlproben.

a) Holmgrens Probe.

b) Wollentäfelchen von v. Reuss.

6. Pseudo-isochromatische Proben.

a) Stilling's Tafeln.

b) Cohn's gestickte Wollproben.

c) Farbentafel von Daæ.

Die Durchmusterung dieser Proben, mit Hülfe des vorgestellten Daltonisten K., ergab übereinstimmend mit den Resultaten, zu welchen Referent bei Untersuchung grosser Zahlen von Individuen auf Farbenblindheit schon längere Zeit gekommen ist, dass für die Untersuchung im praktischen Leben auf Farbenblindheit, z. B. des Eisenbahnpersonals etc. als zuverlässig und zugleich leicht zu handhaben die 3 Methoden von Holmgren, von v. Reuss und vom Referenten empfohlen werden können.

---

705. Sitzung vom 19. Juni 1880,

Abends 7½ Uhr bei Webern.

Vorsitzender: Präsident Oberforstinspektor Coaz. Sekretär J. Fankhauser. — 15 anwesende Mitglieder.

1) Der Austritt von G. Reymond, Redaktor des „Intelligenzblattes", wird notirt.

2) Nachdem der Herr Kassier B. Studer über den Stand unserer Kasse referirt, wurde nach kurzer Diskussion beschlossen, an der Errichtung einer meteorologischen Station auf dem Glärnisch mit Fr. 600 sich zu betheiligen. Der Betrag wird in 3 jährlichen Raten à Fr. 200 ausbezahlt, die erste Rate ist zahlbar im Jahr 1881.

3) Herr Prof. Dr. Th. Studer hält einen Vortrag über „die statistische Aufnahme der Farbe der Haut und der Augen im Kanton Bern". (Folgt in den Mittheilungen.)

706. Sitzung vom 10. Juli 1880,

Abends 7½ Uhr im Hôtel Victoria.

Vorsitzender: Präsident Oberforstinspektor Coaz. Sekretär J. Fankhauser. — 14 anwesende Mitglieder.

1) Herr Prof. Dr. J. Bachmann: Mittheilung eines Aufsatzes von Hrn. Dr. Quiquerez, „notice sur quelques produits observés dans la démolition des hauts-fourneaux du Jura bernois". (Die Arbeit folgt in den Mittheilungen und soll dem Hrn. Verfasser schriftlich verdankt werden.)

2) Herr Prof. A. Guillebeau: „Kleinere teratologische Mittheilungen". (Folgt in den Mittheilungen.)

707. Sitzung vom 31. Juli 1880,

Abends 7½ Uhr bei Webern.

Vorsitzender: Vicepräsident Prof. Dr. Luchsinger. Sekretär J. Fankhauser. — 8 anwesende Mitglieder.

1) Herr Secundarlehrer Grünig erklärt seinen Austritt.

2) Herr Fankhauser macht einige Mittheilungen über das Wachsthum der Farrenkrautblätter.

3) Herr Prof. Luchsinger trägt neue, von ihm gemeinschaftlich mit Hrn. Dr. med. Arnold von Menzingen angestellte Untersuchungen über vergleichende Physiologie und Toxikologie wirbelloser Thiere vor. Dieselben folgen als Dissertation des Hrn. Arnold in den Mittheilungen.

4) Herr Prof. Dr. Th. Studer demonstrirt eine Tabelle der nützlichen und schädlichen Vögel, von Prof. Dr. Burbach in Gotha.

Es wird die übersichtliche graphische Darstellung des Nutzens und Schadens der wichtigsten einheimischen Vögel hervorgehoben, welche gestattet mit einem Blick den vorwiegenden Nutzen oder Schaden der Arten zu übersehen, im Gegensatz zu den meist einseitigen Verzeichnissen nützlicher und schädlicher Vögel. Die Tabelle empfiehlt sich für Schulen und forstwissenschaftliche Anstalten.

708. Sitzung vom 30. Oktober 1880,

Abends $7^1/_2$ Uhr bei Webern.

Vorsitzender: Präsident Oberforstinspektor Coaz. Sekretär: für denselben Hr. Studer, Kassier. — 18 anwesende Mitglieder.

1) Der Präsident begrüsst die Versammlung bei Wiederaufnahme der Sitzungen und ersucht um recht lebhafte Betheiligung an den Vorträgen und Mittheilungen.

2) Eine Liste zur Unterzeichnung für Vorträge wird in Circulation gesetzt.

3) Es werden in den Verein, auf eingegangene Anmeldungen hin, aufgenommen:

a) Herr Secundarlehrer Gottfried Spahr in Wimmis und
b) Herr Gaudenz Lütscher, Lehrer an der landwirthschaftlichen Schule Rütti.

4) Der Präsident bemerkt, dass auf sein Ansuchen hin, Hr. Ingenieur v. Fellenberg die Güte gehabt, unsere Gesellschaft bei der Versammlung der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft in Brieg zu vertreten.

5) Auf Antrag des Vorstandes wird beschlossen, nach Ablauf des gegenwärtigen Gesellschaftsjahres die Mittheilungen in zwangloser Folge (Bestimmung vom Art. 26 der Statuten) und insoweit das Material ausreicht in Vierteljahrsheften erscheinen zu lassen, jedenfalls aber in nicht weniger als 2 Heften pro Jahr. Die Hefte eines Jahrgangs haben einen Band zu bilden.

6) Herr Lehrer Fankhauser ersucht schriftlich um Enthebung vom Sekretariat nach. In Betracht der im betreffenden Schreiben angeführten Gründe wird ihm, wenn auch ungern, entsprochen. Die Neuwahl wird auf nächste Sitzung verschoben.

7) Der Herr Bibliothekar wird ersucht, aus den der Gesellschaft zugehenden Werken und Schriften von Zeit zu Zeit solche von allgemeinerem Interesse in den Sitzungen vorzulegen.

8) Herr Dr. G. Haller verliest einen, von zahlreichen Demonstrationen unterstützten Vortrag über die Larvenformen der Milben und über ihre Bedeutung für die moderne Zoologie. Der Vortragende weist vor Allem auf die Bedeutung der Kenntnisse von den Larvenformen, auf die vergleichende Entwicklungsgeschichte hin. Er zeigt hierauf an einigen Beispielen die enormen Veränderungen, welche die Systematik und Biologie durch die modernen, in dieser Hinsicht unternommenen Forschungen

erfahren hat. So tragen namentlich auch bei den Milben eine grosse Anzahl Larvenformen diejenigen Bezeichnungen, welche ihnen früher zu Theil wurden, als man sie noch als selbständige Thierformen in eigenen Gattungen beschrieb. Dieses gilt namentlich von den Hypopus, Homopus, Leptus, Astoma etc. Die Ersteren unterbrechen den regelmässigen Entwicklungsgang der niederen Acariden nur im Nothfall, wenn nämlich die Existenzbedingungen für die regelmässig geformten Thiere unmöglich geworden sind. Sie bilden so, wie zuerst Mégnin gezeigt hat, ein Reisekleid, bestimmt zur Erhaltung und Aussaeung der Species, welcher sie angehören. Aehnliche Entwicklungsverhältnisse, wie wir sie hier von den niederen Milben als Ausnahmen kennen gelernt haben, kehren bei den höheren als Regel wieder. Der Entwicklungsgang wird in ganz regelmässiger Weise von einem Deutovum, in der Regel sogar von einem Tritovumstadium unterbrochen, wie dies namentlich von Claparède für eine Gattung gezeigt wurde. Doch gibt es noch einige ähnliche Larvenformen, zu denen Leptus und Astoma gehören. Der Vortragende schildert nun die Geschichte und Verwandlung jeder einzelnen Form und schliesst mit einem kurzen zusammenfassenden Ueberblick über das bisher Geleistete.

9) Herr Jenner berichtet über seine entomologische Ausbeute dieses Jahres in 14 Sammeltagen am Simplon mit Vorweisung des Gesammelten.

709. Sitzung vom 13. November 1880,

Abends 7½ Uhr bei Webern.

Vorsitzender: Präsident Oberforstinspektor Coaz. Sekretär: für denselben Dr. G. Beck. — 15 anwesende Mitglieder.

1) Als Sekretär wird gewählt Herr Dr. G. Beck.

2) Herr Fürsprecher Lindt zeigt seinen Austritt aus der Gesellschaft an.

3) Auf eingegangene Anmeldung hin wird in die Gesellschaft aufgenommen: Hr. Dr. Markusen, Privatdocent in Bern.

4) Auf ein Gesuch des Hrn. Dr. Uhlworm, Redaktor des bot. Centralblattes, die Gesellschaft möchte sein Blatt durch Zusendung der hier gehaltenen bot. Vorträge und durch Abonnement unterstützen, wird beschlossen, demselben jeweils ein Exemplar der Mittheilungen zuzusenden.

5) Die Beschlussfassung über ein Ansuchen der zoolog. Station in Neapel, ihre Publikationen durch Subskription zu unterstützen, wird verschoben, bis nähere Erkundigungen vorliegen, ob die Stadtbibliothek das Werk nicht anschaffe.

6) Herr Prof. Bachmann weist der Gesellschaft die beiden ersten Bände der Mittheilungen der aargauischen naturforschenden Gesellschaft vor.

7) Herr Prof. Bachmann theilt die ihm von Hrn. Dr. Quiquerez, Mineninspektor im Jura, übermittelten Notizen über die Entstehung der Bohnerzlager im Delsbergerthal, mit. Die schon 1852 von Gressli angenommene Entstehung aus Ablagerungen heisser Quellen erhält durch die etwa 30jährigen Beobachtungen des Hrn. Dr. Quiquerez volle Bestätigung. Ueberdies ergaben sich neue wichtige Anhaltspunkte zur Altersbestimmung dieser Schichten, wonach dieselben definitiv älter als die untere Süsswassermolasse angenommen werden müssen. Eine später erfolgte starke Abschwemmung lässt sich fernerhin meist leicht konstatiren. Hr. Dr. Quiquerez will diese

Mittheilung aber noch nicht zum Drucke geben, da er der bern. Gesellschaft nächstens eine umfassende Arbeit über diese Schichten zu übergeben gedenkt.

Herr Prof. Bachmann fügt zur nähern Erklärung der Verhältnisse noch an, es zeichnen sich die Bohnerzschichten des Thales von Delsberg gegenüber andern schweizerischen Vorkommnissen, die viele ausgezeichnete Petrefakten enthalten, dadurch aus, dass solche vollständig fehlen. Er besprach besonders die Bohnerzbildungen von Ober-Gösgen, Egerkingen und von Mormont bei La Sarraz und wies eine Anzahl charakteristischer Petrefakten jener Schichten vor, welche sich zum Theil in der Form wahrer Knochenbreccien vorfinden. Die Annahme der Entstehung von Bohnerzlagern aus heissen Quellen sei aber jedenfalls nicht für alle Fälle gültig, wenigstens weisen einzelne derartige Bildungen in den Steinbrüchen von Solothurn unbestreitbar auf die Entstehung aus Schwefelkies. Zur Erläuterung der im Thale von Delsberg stattgehabten Abschwemmungen gibt der Vortragende eine Uebersicht der tertiären Formationen jener Gegend.

8) Herr Prof. Bachmann macht Mittheilung von einem neuen Vorkommen von Schwerspath bei Thun. (Folgt in den Mittheilungen.)

9) Herr Präsident Coaz theilt aus dem Bericht des Vereins für Naturkunde in Cassel eine neue Theorie über die Bildung schief liegender Riesentöpfe mit.

10) Herr Notar Jäggi weist eine Anzahl von ihm am Simplon gefundener abweichender Formen von Lycaena Escheri vor, von denen er glaubt, dass sie mit der in ältern Werken angeführten Species L. Lycidas identisch seien.

11) Herr Edm. v. Fellenberg weist neu acquirirte Nephritstücke vor, die von der Süd-Insel von Neuseeland

stammen und unter denen sich einige werthvolle bearbeitete Stücke, eines sogar aus der Cook'schen Sammlung herrührend, befinden.

710. Sitzung vom 27. November 1880,

Abends 7½ Uhr bei Webern.

Vorsitzender: Präsident Oberforstinspektor Coaz. Sekretär Dr. G. Beck. — 38 anwesende Mitglieder und 1 Gast.

1) Das Protokoll der Sitzung vom 13. November wird verlesen und genehmigt.

2) Herr Telegraphensekretär Rothen spricht über den gegenwärtigen Zustand der Telephonie.

Durch die Vereinigung des von Hughes erfundenen Mikrophons mit dem Telephon ist das Letztere in eine neue Phase getreten. Wird das Telephon für sich allein zur Unterstützung des gesprochenen Wortes benützt, so liegt die Elektricitätsquelle einzig in den Bewegungen, welche die schwingende Platte in einem magnetischen Felde ausführt, und da diese Schwingungen ausserordentlich klein sind, so sind auch die induzirten Ströme minimal. Das Mikrophon gestattet die Anwendung einer Batterie von 1—2 Elementen, deren Strom direkt durch das Telephon geleitet werden kann. Im Prinzip wird das Mikrophon stets aus mehreren Kohlenstücken bestehen, die einen mässigen Druck auf einander ausüben und von denen eines mit einer schwingenden Platte in Verbindung steht. Wird gegen letztere gesprochen, so übertragen sich die Lufststösse auf die Kohlen und der Druck variirt nach der Stärke der Wellen. Druckänderungen der Kohle bedingen jedoch Widerstandsänderungen und diese wiederum Schwankungen der Stromstärke, die sich im Tele-

phon als Laute manifestiren. Die Reproduktion wird jedoch schärfer und reiner, wenn die primären Ströme nicht direkt benutzt werden. Zu diesem Ende wird der primäre Schliessungsbogen durch die innern Windungen einer Induktionsspule geführt, deren äussere Windungen einen Theil des Telephonstromkreises bilden. In Folge dessen wird durch das Telephon so lange kein Strom kreisen, als das Diaphragma des Mikrophons ruhig bleibt, und statt blossen Stromschwankungen hat man im Telephon wirkliche Stromwellen von relativer Kürze und Intensität, die mit stromlosen Pausen abwechseln.

Der Mikrophonsysteme gibt es eine grosse Anzahl. Diejenigen von Edison, Blake, Berliner und Theiler wurden vorgezeigt und in ihren Einzelheiten beschrieben. Ausserdem war ein Doppelapparat mit Theiler'schen Mikrophonen und Bell'schen Telephonen aufgestellt, um die Wirksamkeit der neuen Systeme den Anwesenden in der Praxis vorzuführen.

3) Herr Prof. Luchsinger hält einen Vortrag über den Einfluss des Lichts und der Wärme auf die Iris einiger Kaltblüter. (Folgt in den Mittheilungen)

711. Sitzung vom 11. Dezember 1880,

Abends $7^1/_2$ Uhr bei Webern.

Vorsitzender: Vicepräsident Prof. Dr. Luchsinger. Sekretär Dr. G. Beck. — 20 anwesende Mitglieder u. 2 Gäste.

1) Das Protokoll der Sitzung vom 27. November wird genehmigt.

2) Herr Prof. Fischer zeigt eine äusserst hygroskopische Selaginella aus Kalifornien vor, die sich in ähnlicher Weise wie die Jerichorose beim Befeuchten flach ausbreitet.

3) Herr Prof. Fischer demonstrirt einige Proben unterirdischer Pilze, welche Hr. Dr. Quiquerez in den Minen des Delsbergerthales gefunden hat. Es sind weissliche, häutige oder fächerartig verzweigte Mycelien, ferner missbildete Fruchtkörper einer Agaricinee. Die Stiele sind übermässig verlängert, einzelne bis 40 Ctm. lang; mehrere derselben tragen kleine, mehr oder weniger verkümmerte oder missbildete Hüte, die auf der Unterseite deutliche Lamellen zeigen. Andere Stiele sind ohne Hut, nach oben zugespitzt, oder mit einer schwach kopfigen Verdickung, von welcher sich schwache Längsleisten (rudimentäre Lamellen) eine Strecke weit abwärts ziehen. Zwischen den Stielen kommen stellenweise seitliche Verwachsungen vor. Diese, systematisch nicht sehr bestimmbaren Fruchtkörper gehören ohne Zweifel einer normal oberirdisch wachsenden Agaricus Art an, von welcher die Mycelien mit dem eingeführten Holzwerk in die Tiefe gelangten. Ueber die nähern Verhältnisse des Vorkommens gibt folgender Brief des Hrn. Dr. Quiquerez Auskunft:

« Dans les travaux souterrains des mines de fer du Jura bernois, on trouve quelquefois des champignons qui tapissent les parois boisées et même les argiles, mais toute fois ils prenneut naissance dans le bois et de là ils s'étendent en rameaux de la plus grande délicatesse. Ils forment des globes cotoneux suspendus par un fil; ils pendent en filaments et ils affectent des formes diverses qui semblent indiquer des espèces ou des variétés.

« Les galeries, où ils se rencontrent, sont dans une obscurité absolue et de là résulte la grande blancheur de ces plantes privées de lumière, mais elles ternissent promptement à l'air et en sèchant. Ces galeries ont peu

d'air et la température moyenne est de 12 à 14° Réaumur, avec une certaine humidité.

« J'ai cueilli les échantillons ci-joints le 24, à 150 pieds de profondeur, à près de 2000 pieds de distance de l'ouverture de la galerie. Ils ne diffèrent point d'autres champignons observés dans diverses minières, avec des conditions analogues. Ils prennent naissance sur le bois en décomposition par suite de l'humidité.

« Il n'est pas facile de les sortir intacts de ces galeries obscures et très basses, où il faut marcher toujours plié en deux et souvent les pieds dans l'eau, heurtant de la tête et des épaules contre du bois saillant de toutes parts. »

Bellerive, 25 Juillet 1880. *Dr Quiquerez.*

Der Vortragende bespricht anschliessend an diese Demonstration analoge Vorkommnisse, welche zum Theil schon in älterer Zeit von Hoffmann (Vegetabilia in Hercynia subterranea), Humboldt in seiner Flora Fribergensis, Bulliard u. A. beschrieben und abgebildet wurden. Es werden ferner die neuern Versuche von Brefeld über die Wirkungen des Lichts und der Dunkelheit auf einige Coprinus-Arten mitgetheilt und die bezüglichen Verhältnisse der Mycelien und Rhizomorphen erläutert. Hierauf wendet sich der Vortragende zur Erörterung der normal unterirdischen Pilze, welche ihre ganze Entwicklung bei Abschluss des Lichtes vollenden, speziell der beiden Gruppen der Tuberaceen und Hymenogastreen, deren Verhältnisse durch Vorlage der Tafeln von Tulasne's Fungi hypogaei erläutert werden. Schliesslich werden noch als Beispiele eigenthümlicher Einwirkungen des Lichtes auf Pilze die Beobachtungen von de Bary über heliotropische Krümmungen der Perithecienhälse von

Sordaria und die Erscheinungen an den Plasmodien von Fuligo varians erwähnt.

4) Herr Schuldirektor Schuppli zeigt an, dass von ihm in der letzten Woche des November und in der ersten des Dezember dieses Jahres folgende Pflanzen im Freien blühend gefunden worden seien:

1. Ranunculus acris.
2. R. bulbosus.
4. Caltha palustris.
4. Sinapis arvensis.
5. Raphanus Raphanistrum.
6. Capsella bursa pastoris.
7. Viola tricolor.
8. Stellaria media.
9. Sagina procumbens.
10. Cerastium triviale.
11. Trifolium pratense.
12. Achillea Millefolium.
13. Bellis perennis.
14. Chrysanthemum Leucanthemum.
15. Crepis biennis.
16. Senecio vulgaris.
17. Sonchus oleraceus.
18. Taraxacum officinale.
19. Erigeron acris.
20. Knautia arvensis.
21. Scabiosa columbaria.
22. Anthriscus sylvestris.
23. Fragaria vesca,
24. Thymus Serpyllum.
25. Antirrhinum majus.
26. Linaria Cymbalaria.

27. Veronica Buxbaumii.
28. V. hederifolia.
29. V. agrestis.
30. V. serpyllifolia.
31. Vinca minor.
32. Primula acaulis (Garten).
33. Lamium purpureum.
34. L. maculatum.
35. Campanula rotundifolia
36. Euphorbia helioscopia.
37. Mercurialis annua.
38. Poa annua.
39. Holcus lanatus.
40. Dactylis glomerata.
41. Pimpinella Saxifraga.
42. Potentilla reptans.
43. Viola odorata.
44. Primula elatior.

5) Herr Prof. Luchsinger hält einen durch physiologische Experimente erläuterten Vortrag über die Leitung nervöser Erregung. (Folgt in den Mittheilungen).

6) Auf geschehene Anmeldung hin wird in die Gesellschaft aufgenommen: Hr. Ulrich Bigler, Lehrer an der Lerberschule.