Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern

Band: - (1891)

Heft: 1265-1278

Vereinsnachrichten: Sitzungs-Berichte

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: 11.12.2025

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

Sitzungs-Berichte.

829. Sitzung vom 10. Jannar 1891.

Abends 7½ Uhr im Gasthof zum Storchen.

Vorsitzender: Herr Professor Dr. Brückner. Anwesend 26 Mitglieder und Gäste.

1. Herr Professor Dr. G. Huber hält einen Vortrag: Forschungen aus dem Gebiete der Spectralanalyse. (S. d. Abhandlungen.)

2. Herr Professor Dr. A. Tschirch spricht über die Serehkrankheit des Zuckerrohres.

3. Derselbe demonstrirt und erläutert die von ihm und Prof. Frank herausgegebenen pflanzenphysiologischen Wandtafeln für den Unterricht

830. Sitzung vom 24. Januar 1891.

Abends 7½ Uhr im Gasthof zum Storchen.

Vorsitzender: Herr Professor Dr. Brückner. Anwesend 24 Mitglieder und 4 Gäste.

1. Herr Professor Dr. Rossel, als Gast anwesend, hält einen Vortrag über das chemische periodische Gesetz nach Mendelejeff.

2. Herr Professor Dr. L. Fischer demonstrirt ein getrocknetes Exemplar der zur Familie der Gnetaceen gehörenden **Welwitschia mirabilis,** das Herr Dr. H. Schinz in Zürich dem hiesigen botanischen Institut zum Geschenk gemacht hat. Der Vortragende erörtert die hauptsächlichsten morphologischen und anatomischen Eigenthümlichkeiten der Pflanze und legt zugleich die Tafeln der Hooker'schen Abhandlung «On Welwitschia» vor. Der Verbreitungsbezirk der Pflanze beschränkt sich auf die westafrikanischen Küstenländer zwischen 15 und 23° südl. Br. (Mossamedes, Damaraland, Hereroland etc.). Schliesslich wird noch die einzige inländische Species der Gnetaceen: die im Unterwallis vorkommende Ephedra helvetica vorgewiesen.

3. Herr Dr. Frey spricht **über den Höhlenfund bei Büsserach**: Im Herbste vergangenen Jahres 1890 wurde in einer Höhle bei Büsserach (Schwarzbubenland) ein prähistorischer Fund gemacht, dessen Ausbeutung der Referent, bei Anlass einer Wasserexpertise für die Gemeinde Arlesheim (Baselland), beizuwohnen Gelegenheit hatte. Die Höhle befindet sich gerade unterhalb der Ruine Thierstein, nahe der Strasse Büsserach Erschwyl und zwar im geologischen Horizonte Corallien; an einem vorgelegten Profile wird deren genaue Lage erläutert. Die interessanten Fundstücke, welche in zuvorkommender Weise vom Museumsvorstand in Solothurn

für die Demonstration zur Verfügung gestellt worden sind, bestehen in zahlreichen Knochenfragmenten von Bär, Wolf, Luchs, Steinbock, Hirsch, Rennthier und Schwein; dabei fanden sich Werkzeuge aus Feuerstein wie Pfeilspitzen, Messer, Schaber und ein zum Stechinstrument geschliffenes Knochenstück. Vom Menschen wurde nur ein zerschlagenes Wadenbein gefunden. Dieser dem ersten Steinzeitalter angehörende Fund ist merkwürdigerweise der erste auf dem doch so höhlenreichen Gebiete des Solothurner Jura.

4. Herr J. Fankhauser weist vor:

a) Palmacites, verkieselt, aus der Umgegend von Trub (Seltenbachgraben), Zone des Braunkohlenlagers Blapbach.

b) Vom Belpberg (marine Molasse): einen Seeigel sowie die Scheere eines Decapoden (Unicum).

c) Einen Murmelthierschädel aus der Kiesgrube (Moräne) bei Gümligen; ein anderer, ebenfalls von dort stammender Schädel ist vom Vortragenden seiner Zeit dem naturhistorischen Museum übergeben worden.

d) Schädel, Zähne und Knochen von wenigstens zwei Individuen des Murmelthieres, gefunden von Herrn Direktor Jenzer, übersendet von Dr. v. Ins. Fundort: neuer Einschnitt der Ostermundiger Steinbruchbahn.

831. Sitzung vom 7. Februar 1891.

Abends um 7½ Uhr im Gasthof zum Storchen.

Vorsitzender: Herr Professor Dr. Brückner. Anwesend 17 Mitglieder und 3 Gäste.

1. Herr Professor Dr. Th. Studer spricht über die Schneckenfauna der Dünen (s. d. Abhandlungen).

2. Herr L. Rollier spricht über **die Oxfordstufe von Brienz, verglichen mit derjenigen des Jura.** Es wurde zu wiederholten Malen der Versuch gemacht, die verschiedenen Jurastufen der classischen und wohluntersuchten Gegenden der Nordzone auch in den Alpen zu erkennen. Es gelang diess nicht immer in zutreffender Weise. Es traten viele Schwierigkeiten in den Weg, so besonders die Faciesunterschiede. Man ist deshalb oft zu der Meinung gekommen, die geologische Systematik wäre in den meisten Fällen unmöglich. Die geologischen Stufen entsprächen blos lokalen Verhältnissen und hätte man zum Beispiel die Stufenreihe anfangs in den Alpen unterschieden, so wäre man zu ganz andern Resultaten gekommen, und die Stufenreihe wäre eine ganz andere geworden. Ich gebe gerne zu, dass man gegenwärtig die Zeitabschnitte der geologischen Bildungen noch nicht gekennzeichnet hat, aber es haben in der Erdgeschichte Erscheinungen, die man früher Revolutionen geheissen hat, stattgefunden, welche Veränderungen in dem geologischen Absatz der alten Meere mit sich gebracht haben.

Dies ist besonders im mitteleuropäischen Jurameer der Fall gewesen. Betrachtet man zum Beispiel die scharfe Grenze, welche im Kanton Aargau und anderwärts zwischen Dogger und Malm vorkommt, so muss man erkennen, dass zu damaliger Zeit Ufer-Störungen stattgefunden haben, neue Wasserströme haben im Jurameer ein reichhaltigeres Material zugeführt, und eine neue Stufe hat sich gebildet. Ich möchte aber diese Betrachtungen nicht auf Grundlage der Theorie stützen, da man ja vieles einzuwenden hätte, sondern auf Grundlage der geologischen Forschung.

Kennen wir einmal durch lokale Monographien die géologischen Verhältnisse der verschiedenen Länder genauer, dann können wir auch durch Vergleichung die Stufenbildung besser auffassen.

Im reichhaltigen Material, welches in der Ooster'schen Sammlung aus dem Oxfordschiefer des Berner Oberlandes aufbewahrt wird, finden sich zum Theil gut erhaltene und verkieste Ammonitenarten, die ich einer neuen Bestimmung unterzogen habe und die mit den charakteristischen Arten der nördlichen Oxfordstufe vollkommen übereinstimmen. Andere Fossilien als Ammoniten und langgestreckte Belemniten sind keine vorhanden, dieselben werden indessen wohl genügen um die nämliche Zusammensetzung der Stufe, wie sie in der Nordzone bekannt ist, erkennen zu lassen.

I. Zone des Ammonites Mariae. Es hat Hr. Douvillié letzthin gezeigt,*) dass die verflachten Abarten des Am. Mariae nach den d'Orbigny'schen Figuren irrthümlich als Am. Lamberti bestimmt werden. Letztere Art kommt nämlich auch im Jura nur mit Am. ornatus in der oberen Kellowaystufe vor. Am. Mariae muss desshalb die untere Unterabtheilung der Oxfordstufe, also den Mergel von Châtillon südlich von Delsberg charakterisiren. Wir können als bezeichnende Ammoniten für diese Unterabtheilung folgende Arten aufzählen:

Ammonites Mariæ d'Orb.
„ sulciferus Op.
„ Babeanus d'Orb.
„ lunula Ziet.
„ punctatus Stahl.
„ Hersilia d'Orb.
„ denticulatus Ziet.
„ suevicus Op.

Sämmtliche Arten findet man in Châtillon, in Rouges-Terres, in Reussilles im Jura, nebst andern durchgehenden oder seltenern Formen.

Aus der Umgebung von Brienz, von der Oltschialp, von der Wendenalp**), von Unterhaid bei Meyringen und von Erzeck an der Grenze von Unterwalden sind im Berner Museum die nämlichen Arten vorhanden, ausgenommen Am. Hersilia. Besonders schön und typisch ist Ammonites suevicus Op., aus welchen Exemplaren Herr Ooster Am. Brunneri gemacht hat.

Ausserdem ist im Oxfordschiefer des Berneroberlandes Am. tortisulcatus d'Orb. der häufigste Ammonit. Die Art kommt indessen in Châtillon auch vor; da sie aber in der höheren Aargaustufe, in den Birmensdorferschichten wieder auftritt, wenn sie überhaupt nicht eine andere Form darstellt, so kann dieselbe kaum dazu dienen, den Horizont zu charakterisiren. Dann kommen noch im Oberlande zwei schöne Arten nicht selten vor, die man aus dem Jura fast nicht kennt; es sind Am. Zignodianus d'Orb. und Am. Puschi d'Orb. (tatricus Pusch.)

II. *Zone des Ammonites cordatus.* Die häufigsten und wohl charakterisirten Formen dieser mittleren Unterabtheilung der Oxfordstufe sind im Berner-Jura folgende:

---

*) H. Douvillié. Note sur la partie moyenne du terrain jurassique dans le bassin de Paris. Bull. Soc. géol. de France, 3e série, t. IX, p. 442.

**) Siehe Baltzer: Der mechanische Contact von Gneiss und Kalk im Berner Oberland (Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz 20. Lief.) p. 49. Auch Mösch: Verhandlungen der schweiz. nat. Gesell. 1875 p. 262.

Ammonites cordatus Sow.
„ plicatilis Sow.
„ perarmatus Ziet.
„ Henrici d'Orb. (Delemontanus Op.)
„ oculatus Phil.

Es befindet sich in der Oosterschen Sammlung ein kleiner typischer Am. cordatus vom Brünig, beim Hôtel Hochwacht gefunden. Ammonites plicatilis hat Herr Prof. Baltzer in schönen grossen und verkiesten Exemplaren in Unterhaid bei Meyringen gesammelt. Ammonites Henrici ist auch von Meyringen vorhanden.

Es wäre somit die zweite Zone der Oxfordstufe auch im Oxfordschiefer der Alpen nachweisbar, und so werden sich wohl aus dieser Zone noch etliche gute Arten erwarten lassen. Merkwürdiger Weise hat sich kein einziges Stück von Am. Renggeri Op., der sonst im Jura in der ersten sowohl als in der zweiten Zone in etlichen Varietäten nicht selten ist, im Oxfordschiefer der Alpen gezeigt. Diese kleine Art wird wahrscheinlich an gewisse lokale Verhältnisse gebunden gewesen sein.

III. *Zone der Pholadomya exaltata.* Das echte Terrain à Chailles, die Knollenschichten, dürfen wir stratigraphisch nicht als eine weit verbreitete Bildung ansehen. Schon im südlichen Theil des Berner-Jura, wo die gesammte Oxfordstufe sich auszukeilen beginnt, sind diese sonderbaren Kalkmergelkonkretionen mit Pholadomyen kaum mehr entwickelt. Diese stratigraphischen Verhältnisse werden wir deswegen auch in den Alpen reducirt antreffen. Wir würden auch, um die Zone allgemein zu charakterisiren, besser thun, ihre Ammonitenfauna zu studieren. Dieselbe ist nicht besonders reich an Arten und an Individuen. In Montfaucon kommen grosse Perisphincten vor, die man wohl als Am. plicatilis ansehen darf. Etliche mögen schon Am. Martelli Op. sein. Am. Goliathus d'orb. Am. perarmatus Ziet. sind in seltenen Exemplaren da. Auch Am. Henrici kommt vor. Ganz auffallend ist der Fund, welchen Herr Dr. Thiessing in genannter Lokalität machte, nämlich ein wohl erhaltenes und charakteristisches Exemplar des Ammonites transversarius Op., das im oberen Theil der Knollenschichten, im sogenannten Terrain à Chailles siliceux, vorkam. Dies ist um so bemerkenswerther als die Art als den Horizont der Birmensdorferschichten charakterisirend angesehen wird, und eben stimmt mit der Parallelisirung der Birmensdorferschichten mit dem oberen Terrain à Chailles, besser gesagt mit den Liesbergerschichten. Der Uebergang zwischen Oxford und Liesbergerschichten ist nämlich in Montfaucon ein ganz allmähliger. Anderwärts ist auch beim Hôtel Fridau, nördlich von Oberbuchsiten, von Prof. Lang und Dr. Ed. Greppin ein Stachel von Cidaris cervicalis Ag., und Pholadomya hemicardia Röm. in den typisch entwickelten Birmensdorferschichten gefunden worden.

Ammonites transversarius ist nun weiter auch im Erzeck nordöstlich von Meyringen im dortigen Oxfordschiefer vorgekommen. Herr Dr. Mösch betrachtete seiner Zeit dieses seltene und doch typische Exemplar als sehr werthvoll. Diese Art würde uns also auch die obere Parthie der Oxfordstufe ankündigen, und es würde somit trotz der geringen Mächtigkeit die Oxfordstufe des Berner-Oberlandes mit derjenigen des Jura paläontologisch vollkommen übereinstimmen.

Aus diesen Betrachtungen ersehen wir, wie die nämlichen, aus frei schwimmenden Thieren wie die Ammoniten bestehenden Faunen, sich in

mehr oder weniger weit entfernten Gegenden wieder auffinden lassen, und auf diese Weise das relative Alter der Erdschichten festzustellen ermöglichen. Und dass diese beiden Faunen, d. h. die Brienzerfauna und diejenige des Jura, wohl zum gleichen Zeitabschnitt gehören, lässt sich nicht läugnen, da das Jurameer sich offenbar frei über die ganze Schweiz und auch weiter nördlich und südlich erstreckt hat. Dazu kommt noch, dass die gegenüber anderen Thierklassen relativ rasch vor sich gehende Entwickelung der Ammoniten an keinen lokalen Stillstand in ganzen Faunengruppen denken lässt. Es beruhen ferner solche Beispiele, wie man sie für Am. cordatus, der im Kelloway des Aargaus und des Neuenburger-Jura vorkommen soll, angeführt hat, auf Irrthum und Verwechslung der geologischen Schichten.*) Am. cordatus bleibt charakteristisch für die mittlere und die obere Parthie der Oxfordstufe, und das nämliche gilt auch für die oben angeführten Ammonitenarten.

Die Ammoniten sind eben die freien Söhne des alten Jurameeres gewesen, sie haben eine grosse Verbreitung gehabt und überall wo sie jetzt verkiest, verkalkt und versteinert liegen, sprechen sie uns von den schönen und zahlreichen Lebenshorizonten, welche in der Ewigkeit der Vergangenheit einer nach dem andern aufgeblüht haben!

832. Sitzung vom 21. Februar 1891.

Abends 7½ Uhr im Gasthof zum Storchen.

Vorsitzender: Herr Professor Dr. Brückner. Anwesend 20 Mitglieder und 1 Gast.

1. Herr Professor Dr. G. Huber spricht über conforme Abbildung eines Kreises auf das Innere einer Epicycloide. (s. d. Abhandlungen.)

2. Herr Professor Dr. Kronecker hält einen Vortrag über die Oekonomie menschlicher Leistung.

3. Herr Professor Dr. Th. Studer berichtet über **eine neue Corallengattung Schizophytum**, welche während der Forschungsreisen des Prinzen A. von Monaco im atlantischen Ocean, bei den azorischen Inseln, gefischt wurde. Dieselbe gehört der neuerdings von *Danielssen* unterschiedenen Familie der Organidae (Alcyonacea) an. Der Polypenstock besteht aus langen Polypenröhren, welche direkt mit ihren Wandungen zusammenhängen, ohne dass dazwischen Coenenchym entwickelt ist. In verschiedener Höhe werden die Polypen frei und bilden dann frei hervortretende Becher von 6 mm. Länge, welche am Ende die bei den conservirten Exemplaren eingefaltete Tentakelkrone tragen. Ein Becher bildet die Spitze der Colonie. Aus der Körperwand ragen überall die Spitzen der sternförmig gestalteten Spicula hervor. Diese Coralle zeigt die bei den Alcyonacien bis dahin nicht beobachtete Erscheinung einer Vermehrung durch Längstheilung. Man trifft einzelne Kelche, deren Mundscheibe einseitig verlängert und von 16 Tentakeln umgeben ist, andere an welchen sich zwei Mundöffnungen und zwei Kränze von 8 Tentakeln, sowie zwei getrennte Oesophagealrohre gesondert haben, die Seitenwände beider hier in Theilung begriffenen Individuen aber noch im Zusammenhang stehen. An

*) A. Jaccard, Description du Jura vaudois et neuchâtelois, p. 213.

Querschnitten lässt sich ein Theilungsvorgang sicher constatiren. Exemplare solcher in Theilung begriffener Kelche werden vorgezeigt.

Die einzige Art wird Schizophytum echinatum n. sp. benannt.

833. Sitzung vom 7. März 1891.

Abends 7½ Uhr im Gasthof zum Storchen.

Vorsitzender: Herr Professor Dr. Brückner. Anwesend 20 Mitglieder und 1 Gast.

1. Herr Sekundarlehrer Rüefli hält einen Vortrag: **Zu Moussons Verdienst um das Mikrophon:** In einer interessanten Arbeit des Herrn *A. M. Tanner,* welche in Nr. 678, Vol. XXVII des «Telegraphic Journal and Electrical Review, London» erschienen ist, hat die Bedeutung Moussons in der Entwicklungsgeschichte des Mikrophons eine zum Teil unzutreffende Darstellung gefunden, weshalb eine bezügliche Richtigstellung notwendig ist.

In « Neue Denkschriften der allgemeinen schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften, XIV. Band, 1855», findet sich eine Arbeit Moussons abgedruckt, in welcher dieser Forscher seine Untersuchungen über die Veränderungen des galvanischen Leitungswiderstandes in den Metalldrähten darlegt. Durch diese Untersuchungen hat Mousson unter anderem folgende Thatsachen konstatirt:

1. Wenn ein galvanischer Strom aus einem leitenden Körper in einen andern übergeht, so hat er an den Berührungsstellen einen Widerstand zu überwinden, welcher um so geringer ist, je stärker die beiden Leiter an den Kontaktstellen gegen einander gedrückt werden.

2. Stehen zwei leitende Körper in leichter Berührung, so ändert sich der Leitungswiderstand an den Kontaktstellen bisweilen auch bei konstantem Druck.

Die erste dieser Thatsachen hat Mousson zum mindesten ein Jahr vor *du Moncel* entdeckt; hier kommt ihm also unbestreitbar die Priorität zu.

Die Behauptung des Herrn Tanner, Mousson habe durch seine Untersuchungen konstatirt, dass bei leichtem Kontakt *ohne Druck* der Leitungswiderstand durch die Wirkung des Stromes selbst variabel sei, ist durchaus unzutreffend. Mousson hat bei den bezüglichen Untersuchungen über leichten Kontakt ohne Druck gar keine Versuche angestellt; in allen Fällen waren die kreuzweise aufeinander gelegten Drähte mit einem Druck von wenigstens 125 Gramm belastet. Aber auch wenn dies nicht der Fall gewesen wäre, so musste, da die Drähte aufeinander gelegt waren, der eine durch sein Gewicht auf den andern einen Druck ausüben. Dabei zeigte sich also der Leitungswiderstand nicht bei leichtem Kontakt *ohne Druck,* sondern bei lockerer Berührung mit *konstantem Druck* variabel.

Von den beiden durch Moussons Versuche konstatirten Tatsachen ignorirt Herr Tanner in seiner Darstellung gerade diejenige, welche beim Mikrophon zur Anwendung kommt, nämlich die Veränderlichkeit des Leitungswiderstandes bei variablem Kontaktdruck. Dagegen stellt er den variablen Leitungswiderstand bei leichtem Kontakt ohne Druck in den Vordergrund, während doch Mousson so etwas gar nicht entdeckt hat, und ausserdem die von ihm wirklich konstatirte Thatsache des veränderlichen Widerstandes bei leichter Berührung mit konstantem Druck für das Mikrophon nur den Charakter eines störenden Faktors haben kann.

Die Apparate, über welche Mousson nach dem Bericht über die Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft vom Jahr 1861 Mittheilungen machte, können freilich als Mikrophon-Transmitter gebraucht werden, aber keineswegs « ganz gut » und nicht *durch* ihre bestimmungsgemässe Wirkungsweise, sondern *trotz* derselben. Um diese Apparate zu leidlich brauchbaren Transmittern zu gestalten, müsste man die bei ihrem Gebrauch eintretende rollende, balancirende oder wippende Bewegung unmöglich machen, d. h. man müsste ihnen gerade das nehmen, was ihren Charakter ausmacht. Ausserdem muss geltend gemacht werden, dass die hier in Betracht kommenden Erfinder (*de la Rive* 1845, *Rollmann* und *Page* 1850, *Gore* und *Forbes* 1858, *Mousson* 1861) keineswegs die Absicht hatten, ihre Apparate zur Uebertragung von Schallschwingungen zu benutzen.

Soviel aber kann zugestanden werden, dass diese Apparate geeignet waren, als vorbereitende Arbeiten auf die Erfindung des Mikrophons hinzuleiten; denn es konnte durch dieselben gezeigt werden, dass es möglich ist, durch eine regelmässige und rasch wechselnde Folge mechanischer Einwirkungen einen ursprünglich konstanten galvanischen Strom in einen undulirenden, regelmässig an- und abschwellenden Strom umzuwandeln, wie er beim Mikrophon zur Anwendung kommt. Ob aber die angeführten Apparate diesen Dienst der Wegleitung bei der Erfindung des Mikrophons wirklich geleistet haben, muss zum mindesten als zweifelhaft betrachtet werden; denn die Erfinder, welche auf diesem Gebiete bahnbrechend gearbeitet haben, nämlich *Reis, Bell, Edison* und *Hughes,* sind thatsächlich von andern Ausgangspunkten und auf wesentlich andern Wegen zu ihren Erfindungen gelangt.

Da das *erste* von *Philipp Reis* im Jahr 1861 erfundene *Telephon* nicht nur durch *Stromunterbrechungen,* sondern theilweise auch durch *Aenderungen des Kontaktdruckes* wirkte, so kam das Prinzip des Mikrophons *praktisch* schon bei diesem Apparate zur Geltung, weshalb derselbe in diesem beschränkten Sinne als das erste, noch sehr unvollkommene *Mikrophon* betrachtet werden darf. Um den Uebertragungsapparat des Reis'schen Telephons zu einem Mikrophon-Transmitter zu gestalten, braucht man nur die leicht veränderlichen Kontaktstellen durch Anwendung eines hinreichenden Druckes so zu konstruiren, dass die zu übertragenden Schallschwingungen keine Stromunterbrechungen, sondern nur noch Aenderungen des Kontaktdruckes bewirken.

Die Bedeutung Moussons in der Entwicklungsgeschichte des Mikrophons besteht darin, dass er das dem Mikrophon zu Grunde liegende Prinzip, nämlich das Gesetz von der Veränderlichkeit des galvanischen Leitungswiderstandes bei variablem Kontaktdruck zuerst entdeckt hat. Wenn auch Herr Tanner in seiner teilweise unzutreffenden Darstellung diese Thatsache ignorirt, so kommt seiner interessanten Arbeit doch immerhin auch das nicht geringe Verdienst zu, dass er auf die Bedeutung Moussons auf diesem Forschungsgebiete hingewiesen und dadurch Veranlassung geboten hat, eine sehr wichtige, in Vergessenheit gerathene Leistung eines schweizerischen Naturforschers wieder an's Licht zu ziehen.

2. Dr. Ed. Fischer bespricht **einige eigenthümliche knollenförmige Pilzbildungen**, nämlich:

a) *Pachyma Cocos*, welches besonders in Carolina und China vorkommt. In Europa wurde dasselbe zum ersten Male von Otth (Mittheilungen der bernischen Naturforschenden Gesellschaft 1865,

pag. 172) angegeben und zwar aus dem Forst bei Bern, wo es allerdings nicht wieder beobachtet worden ist. In neuerer Zeit wurde es in Frankreich (St. Palais sur mer, Charente inférieure) aufgefunden. — Es handelt sich um knollenförmige Anschwellungen von Baumwurzeln, die beim Anschneiden eine den Holzkörper umgebende oder durchsetzende, compacte, weisse Masse erkennen lassen. Dieselbe zeigt einen eigenthümlichen Bau: sie besteht nämlich aus dünnen Pilzhyphen uud sonderbar gestalteten, ganz unregelmässigen, stark lichtbrechenden Körpern. Die letztern sind aus den Hyphen hervorgegangen durch eine eigenthümliche Umwandlung der Membran. Die Entwicklung des Pachyma auf den Wurzeln hat eine Zerstörung ihres Holzkörpers zur Folge. Da Fructificationsorgane bis jetzt noch nicht aufgefunden worden sind, so bleibt die Bedeutung und systematische Stellung des Pachyma Cocos noch unklar. Vortragender hält es indess für wahrscheinlich, dass es sich um ein Sklerotium handelt, aus welchem später (Hymenomyceten?-)Fruchtkörper hervorwachsen. *)

b) *Knollenförmige Körper, denen Polyporusformen aufsitzen,* welche mit *Polyporus sacer* Fries identisch oder doch nahe verwandt sind. Diese Körper sind in ihrem Baue dem Pachyma Cocos ähnlich: sie bestehen aus Hyphen und Stärkekorn-ähnlichen, rundlichen, lichtbrechenden Körpern; da die genetische Zusammengehörigkeit der letztern mit den Hyphen sehr wahrscheinlich ist und da ferner die Hyphen sich direkt in das Geflecht des Polyporusstieles fortsetzen, so ist anzunehmen, dass der Polyporus die *Fructification* des Sklerotiums darstellt und nicht auf letzterem parasitirt, was auch denkbar wäre.

c) Die *Pietra fungaja,* eine in Süditalien vorkommende, grosse, knollenförmige Bildung, welche aber nicht ein eigentliches Sklerotium, sondern ein mit Erde etc. vermischtes Mycel des Polyporus tuberaster ist.

d) *Mylitta australis* aus Australien und Van Diemensland. **)

Für Näheres sei auf den Aufsatz des Vortragenden in „Hedwigia", Band XXX, 1891, Heft 2, pag. 61—103, hingewiesen.

834. Sitzung vom 14. März 1891.

Abends 7½ Uhr im Gasthof zum Storchen.

Vorsitzender: Herr Professor Dr. Brückner. Anwesend 21 Mitglieder und 1 Gast.

1. Herr Professor Dr. A. Tschirch hält einen Vortrag über die Flora des indo-malayischen Archipels.

---

*) Seither hat Ch. Bommer (Bulletin de la Société royale de botanique de Belgique, T. XXIX, 2ème partie, p. 146—148) eine Notiz veröffentlicht, nach welcher Polyporus umbellatus Fr. Sclerotien besitzt, deren Bau demjenigen von Pachyma Cocos sehr ähnlich, wenn nicht sogar mit ihm ganz übereinstimmend ist.

**) Aus der analog gebauten Mylitta lapidescens haben Cohn und Schroeter, laut einer dem Vortragenden seither zugegangenen Arbeit (Band XI, Heft 2 der Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg) den Fruchtkörper einer Omphalia hervorwachsen sehen; es ist daher wohl auch Mylitta australis als Sklerotium zu betrachten.

2. Herr Rector Benteli spricht über **einen Vorzug der Formen von stetiger Krümmung.** Veranlassung zu dem Vortrage gab ihm eine Stelle aus dem Expertenbericht des Herrn Architecten Wild, Direktors des Gewerbemuseums in St. Gallen, über das bautechnische Zeichnen an der Ausstellung der Arbeiten der vom Bunde subventionirten gewerblichen Fortbildungsschulen in Zürich, im September 1890. Herr Wild tadelt das Zeichnen geometrischer Profile; alle Profile sind von freier Hand zu ziehen.

Von einer einlässlichen Betrachtung des Sehprocesses ausgehend, wobei die Muskelbewegung besonders berücksichtigt wurde, begründet der Vortragende das grössere physische Wohlgefallen an Formen mit stetiger Krümmung gegenüber Formen, die durch Kreisbogencombinationen entstehen und schliesst mit einigen Bemerkungen über das aesthetische Wohlgefallen an den Formen, welches nicht von vorne herein durch das physische Wohlgefallen bedingt ist.

835. Sitzung vom 11. April 1891.

Abends 7½ Uhr im Gasthof zum Storchen.

Vorsitzender: Herr Professor Dr. Brückner. Anwesend 28 Mitglieder und Gäste.

1. Herr Oberforstinspector Coaz hält einen Vortrag über die schweizerischen und einige ausländische, in der Schweiz acclimatisirte Coniferen. Die Ausführungen des Vortragenden sind begleitet von der Vorweisung zahlreicher Zapfen.

2. Herr Dr. C. Moser spricht über die Coïncidenz von Ostern und Frühling im Laufe des zwanzigsten Jahrhunderts.

3. Herr E. v. Büren-v. Salis weist **einige seltene Aberrationen bei Schmetterlingen** vor:

Argynnis aglaja, grosser Perlmutterfalter, gefangen auf Hasliberg 1889. Oberseite der Vorder- und Hinterflügel ganz tiefschwarz, auf dem Vorderflügel ist nur ein grosser Wurzelfleck, — ein kleiner Fleck in der Mittelzelle von der typischen Grundfarbe, — auf den Hinterflügeln ist die Zeichnung noch erkennbar.

Arctia purpurata, Purpurbär, von Zürich. Die grauen Flecken der Vorderflügel sind bedeutend grösser und dunkler, ebenso die schwarzen Flecken des Hinterflügels, welche ineinander verschwimmen, so dass derselbe fast ganz schwarz erscheint.

Aglia tau, ab. lugens, von Thüringen. Vorderflügel erscheinen schwarz berusst, doch bleiben Stellen von der typischen Grundfarbe auf der Mittelzelle, beim ♂ gewöhnlich noch mehr, so dass nur der Vorderrand und der breite Aussenrand tief schwarz gefärbt sind. Hinterflügel nur schwarze Ränder, innen von normaler Farbe.

Wird künstlich gezüchtet und scheint Lokalvarietät zu sein.

Von Argynnis aglaja und Aglia tau sind sonst keine Varietäten bekannt, von Arctia purpurata nur die aberrat. flava mit gelben Unterflügeln; diese Arten gehören also zu den unveränderlichsten, die wir kennen und es sind desshalb solche Vorkommnisse um so werthvoller.

836. Sitzung vom 25. April 1891.

Abends 7½ Uhr im Gasthof zum Storchen.

Vorsitzender: Herr Professor Dr. Brückner. Anwesend 21 Mitglieder und 2 Gäste.

1. Wahlen: Zum Präsidenten für das Vereinsjahr 1891/92 wird ernannt Herr Dr. S. Schwab, bisheriger Vicepräsident, zum Vicepräsidenten Herr Rector A. Benteli.

2. Herr Professor Dr. Ed. Brückner hält einen Vortrag über Schwankungen des Meeresspiegels und Bewegungen der Continente.

3. Herr Kantonschemiker Dr. Schaffer spricht über Bierpressionen.

4. Herr Professor Dr. L. Fischer weist im Anschluss an seinen Vortrag in der Sitzung vom 24. Januar eine Photographie der Welwitschia mirabilis an ihrem natürlichen Standort vor.

837. Sitzung vom 20. Juni 1891.

Abends 7½ Uhr im Restaurant Effingergarten.

Vorsitzender: Herr Dr. S. Schwab. Anwesend 19 Mitglieder und 3 Gäste.

1. Der Präsident theilt den Anwesenden den am 30. Mai erfolgten Hinschied des Herrn Gymnasiallehrer Koch mit und gedenkt mit warmen Worten seiner Verdienste als langjähriges Mitglied und besonders als Bibliothekar der Gesellschaft (s. den Nekrolog). Er hat der bernischen naturforschenden Gesellschaft die naturwissenschaftlichen Werke seiner Bibliothek nach Auswahl der Herren Prof. Wolf und Prof. Graf und ferner die Summe von 500 Fr. zur Erweiterung der Bibliothek vermacht. Zum Zwecke der Antragstellung über die specielle Verwendung dieser Summe wird eine Commission gewählt.

2. Herr Professor Dr. Ed. Brückner verliest den Jahresbericht pro 1890/91.

3. Herr Professor Dr. Baltzer legt folgende Mittheilungen vor:
   a) Ueber die Interglacialzeit auf der Südseite der Alpen.
   b) Ueber ein glaciales Profil im Rheinthal.
   c) Zur Herkunft der bernischen bunten Nagelfluh.
   (s. d. Abhandlungen.)

4. Herr Dr. E. v. Fellenberg legt einen von Herrn Rollier verfassten Bericht über die palaeontologischen Sammlungen des naturhistorischen Museums vor (s. d. Abhandlungen), dem er einige Mittheilungen über die Publicationen und die Sammlung des Herrn Ooster beifügt.

5. Herr Professor Dr. Th. Studer legt die vorläufige Publication seiner Untersuchungen über die Corallen der Hirondelle-Expedition vor.

838. Sitzung vom 31. October 1891.

Abends 7½ Uhr im Restaurant Effingergarten.

Vorsitzender: Herr Dr. S. Schwab. Anwesend 18 Mitglieder und 2 Gäste.

1. Herr Dr. Ed. Fischer spricht **über die sog. Sklerotien-Krankheiten der Heidelbeere, Preisselbeere und der Alpenrose.** Zuweilen beobachtet man an der gewöhnlichen Heidelbeere *Vaccinium Myrtillus L.* das Vorkommen

von weissen oder weisslich gefärbten Früchten. Diese sogen. weissen Heidelbeeren sind zweierlei Dinge:*) in den einen Fällen handelt es sich einfach um eine Varietät, bei der die Pigmentbildung ausblieb, in den andern Fällen dagegen haben wir es mit einer Pilzkrankheit der Beeren zu thun: die letztern haben zwar ihre Form annähernd beibehalten, aber an Stelle ihres fleischigen Gewebes ist das Sklerotium eines Ascomyceten, *Sclerotinia Vaccinii (Schröter)* getreten. Diese Erkrankung der Heidelbeeren wurde 1878 von Schröter **) entdeckt. Späterhin hat dann Woronin ***) drei weitere *Sclerotinia*-Arten aufgefunden, die in Vaccinieen-Beeren Sklerotien bilden: *Scl. Vaccinii Wor.* auf der Preisselbeere, *Scl. megalospora Wor.* auf *Vaccinium uliginosum L.* und *Scl. Oxycocci Wor.* auf *Oxycoccos palustris Pers.* Vortragender schildert nun an der Hand der schönen Untersuchungen Woronins die Entwicklungsgeschichte dieser Pilze, insbesondere der *Scl. Vaccinii.*

Seitdem durch Woronin die Aufmerksamkeit allgemeiner auf diese interessanten Pilze gelenkt worden ist, hat man dieselben vielerorts aufgefunden. Ascherson und Magnus haben in jüngster Zeit eine Zusammenstellung der bis dahin bekannt gewordenen Standorte gegeben. †) **Aus der Schweiz** führen sie einzig *Scl. baccarum (Schröter)* an und zwar vom Bürgenstock (von Woronin beobachtet). — Vortragender hat *Scl. Vaccinii Wor.* am Wege vom Kurhaus St. Beatenberg nach dem Niederhorn, am Sigriswylgrat (Berner Oberland), am Zigerhubel (Gurnigelberge) und bei Davos aufgefunden, *Sclerotinia baccarum (Schröter)* am Ostermundigenberg bei Bern und auf der Falkenfluh (Kt. Bern).

Die vier genannten Sklerotien-Krankheiten befallen sämmtlich Vaccinieen; es lag nun aber nahe zu vermuthen, dass auch andere Ericaceen von analogen Krankheiten befallen werden, und in der That gelang es dem Vortragenden in diesem Sommer auf dem Sigriswylgrate **Alpenrosen** *(Rhododendron ferrugineum L.* und *hirsutum L.)* zu finden, **deren Früchte von Sklerotien befallen waren.** Gewöhnlich zeigten sich dabei in einem Fruchtstande nur 1—2 Früchte erkrankt, selten mehr. Während die sklerotienbehafteten Heidelbeeren und Preisselbeeren von den normalen namentlich durch ihre Farbe stark abstechen, ist das für die erkrankten Alpenrosenfrüchte nicht der Fall, vielmehr sind sie von den gesunden, solange diese noch nicht aufgesprungen sind, fast nicht zu unterscheiden. Sie haben beinahe genau die Form und Grösse der letztern, höchstens dürften sie etwas kürzer und dicker sein; ferner unterscheiden sie sich durch ihre grössere Härte und dadurch, dass sie leichter vom Stiele abfallen. Auf Querschnitten zeigt sich der ganze Hohlraum der Fächer ††)

---

*) P. Ascherson und P. Magnus: Die weisse Heidelbeere (Vaccinium Myrtillus L. var. leucocarpum Hausm.) nicht identisch mit der durch Sclerotinia baccarum (Schroet.) Rehm. verursachten Sklerotienkrankheit. (Berichte der deutschen botan. Gesellschaft VII 1889 p. 387.)

**) Weisse Heidelbeeren, eine Pilzkrankheit der Beeren von Vaccinium Myrtillus L. (Hedwigia XVIII 1879 p. 177 ff.)

***) Ueber die Sklerotienkrankheit der Vaccinieenbeeren. (Mémoires de l'académie imp. des sciences de St. Petersbourg VII Sér. Tome XXXVI Nr. 6.)

†) Die Verbreitung der hellfrüchtigen Spielarten der europäischen Vaccinien, sowie der Vaccinium bewohnenden Sclerotinia-Arten. (Verhandl. der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1891, p. 677 ff.)

††) Bei Scl. Vaccinii Wor., baccarum (Schroet.) und Oxycocci Wor. stellt das Sklerotium eine hohle Kugel dar, während Scl. megalospora Wor. die Fruchtknotenfächer mit ihrem Sklerotiumgeflechte ganz ausfüllt und dadurch sich unserm Falle am meisten nähert.

von weissem wirrem Geflechte dickwandiger Hyphen erfüllt, in welchem die geschrumpften und von Hyphen durchsetzten Ueberreste der Samen und Placenten eingebettet sind. An der Grenze der Fächer erkennt man noch den Verlauf der Fachscheidewände und nach aussen die hyphendurchsetzten Reste der Aussenwand, an der die charakteristischen Schuppenhaare noch ansitzen. Bei makroskopischer Betrachtung sieht man alle diese Ueberreste der Gewebe der Frucht sich braun von der weissen Sklerotiummasse abheben.

In ihrem ganzen Auftreten zeigen diese Sklerotien so viel Analogie mit denjenigen der Vaccinieenbeeren, dass man wohl kaum daran zweifeln kann, dass es sich auch hier um eine *Sclerotinia* handle. Vortragender bezeichnet dieselbe als *Sclerotinia Rhododendri nov. spec.*, natürlich unter dem Vorbehalt, dass die weitere Untersuchung, über welche er später berichten zu können hofft, auch wirklich die Entstehung einer *Sclerotinia*-Becherfrucht aus dem Sklerotium ergibt. Falls dies zutrifft, so haben wir hier das erste Beispiel einer in einer Kapselfrucht entwickelten *Sclerotinia* vor uns.

2. Herr E. Anderegg hält einen Vortrag über den Generationswechsel bei Gallwespen und Fichtenläusen (s. d. Abhandlungen des nächsten Jahres).

839. Sitzung vom 14. November 1891.

Abends 7½ Uhr im Hotel du Jura.

Vorsitzender: Herr Dr. S. Schwab. Anwesend 30 Mitglieder und 3 Gäste.

1. Herr v. Wattenwyl v. Montbenay hat in seinem Testamente eine Summe für wohlthätige, religiöse und gemeinnützige Zwecke ausgesetzt, deren Vertheilung er dem Gutfinden seiner Erben überliess. Dieselben haben beschlossen, der naturforschenden Gesellschaft einen Beitrag von Fr. 1500 zuzuwenden. Die Anwesenden erheben sich zum ehrenden Andenken an den Verstorbenen, der seit 1848 der Gesellschaft als Mitglied angehört hatte und zum Ausdrucke des Dankes für diese schöne Gabe von ihren Sitzen.

2. Herr Professor Dr. Ed. Brückner spricht über die Entstehung der grossen atmosphärischen Wirbel (Cyclonen und Anticyclonen.)

3. Herr Professor Dr. L. Fischer lässt Photographien zweier der grössten Exemplare der californischen Sequoia gigantea (Mammuthbaum) circuliren.

4. Herr Dr. Thiessing demonstrirt einige Silexbildungen aus dem Jura und aus der englischen Kreide, z. Th. als Versteinerungs- oder Umhüllungsmaterial für organische Ueberreste.

5. Herr Dr. S. Schwab zeigt ein Exemplar der Mistel auf Weisstanne vor.

840. Sitzung vom 25. November 1891.

Abends 7½ Uhr im Hotel du Jura.

Vorsitzender: Herr Dr. S. Schwab. Anwesend 24 Mitglieder und Gäste.

1. Am 14. November starb unerwartet der langjährige Präsident der naturforschenden Gesellschaft des Kantons Graubünden: Herr Dr. med. E. Killias. Es wurde Namens der bernischen naturforschenden Gesellschaft

an die Familie, sowie an den Vicepräsidenten der Graubündner naturforschenden Gesellschaft ein Beileidstelegramm gesandt, und Herr Oberforstinspector Coaz vertrat unsere Gesellschaft bei der Beerdigung. Letzterer, sowie Herr Th. Steck machen dann im Verlaufe der Sitzung einige Mittheilungen über Dr. Killias und seine Arbeiten auf botanischem und entomologischem Gebiete.

2. Herr Professor Dr. A. Baltzer spricht **über mechanische Gesteinsveränderungen,** wie sie, nachdem er vor 18 Jahren die Aufmerksamkeit auf den mechanischen Metamorphismus der Kalksteine lenkte,*) zahlreich bekannt geworden sind und dann für Eruptivgesteine, zuerst durch Lehmann's Untersuchungen, besondere Bedeutung gewonnen haben. Eine Anzahl von umgewandelten Sedimenten und Eruptivgesteinen werden vorgewiesen. Als Beispiel eines umgewandelten Eruptivgesteins glaubt der Vortragende den Fibbiagneiss ansprechen zu können. Derselbe bildet nach der geognostischen Karte des Gotthard von Fritsch ein grosses Ellipsoid, innerhalb dessen Fibbia, Valetta, Gotthardhospiz und Prosa liegen. Es umfasst allerdings etwas ungleichartige Gesteine. Der eigentliche Fibbiagneiss schwankt zwischen mehr granitischen (z. B. an der Prosa) und mehr gneissigen Abänderungen. Einige beim Hospiz geschlagene Handstücke zeigen neben dem gekörnelten Quarz prächtige, augenförmig gequetschte, grosse Feldspathzwillinge, die z. Th. aber noch wenig deformirt sind, besonders wo sie diagonal zur Schieferung stehen. Letztere weisen auf den früheren Zustand des Gesteins hin, welches erst durch Druck ein Augengneiss wurde. Eine Anzahl Handstücke vom Rand des Massivs sind Gneisse anderer Art.

Man müsste nun auf Querprofilen die vermuthete Umwandlung verfolgen, wozu diese Zeilen vielleicht eine Anregung geben.

3. Herr Professor Dr. Guillebeau spricht **über fadenziehende Milch.** Die fadenziehende oder schleimige Beschaffenheit der Kuhmilch sollte, nach früheren Ansichten, vorzugsweise durch die Verabreichung unpassender Futtermittel veranlasst sein. Während nach dieser Annahme die betreffende Anomalie auf einer abnormen Drüsenthätigkeit beruhte, neigt man sich in der Neuzeit mehr zu der Ansicht, dass es sich um eine nach dem Melken eintretende Gährung von an und für sich normalem Eutersekret handle. Ja es sind schon eine ganze Zahl von derartigen Gährungserregern entdeckt und beschrieben worden. In der Literatur fanden wir folgende Species angeführt:

Kokken.

1. Coccus von *Schmidt-Müllheim* und *Hüppe.* (Archiv für die gesammte Physiologie von Pflüger. 1884, 27. Band, S. 490. — Deutsche medicinische Wochenschrift 1884, S. 777).
2. Coccus von *Schütz* und von *Rätz.* (Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde. 1890, 16. Band, S. 100).
3. Coccus von *Wegmann* (Milchzeitung 1887).
4. Streptococcus von *Nacard* und *Mollereau* (Annales de l'Institut Pasteur, 1. Band).

Bacterien.

5. *Bacillus lactis viscosus* von Adametz (Landwirthschaftl. Jahrbücher, 1891, S. 185).

---

*) Glärnisch 1873; Marmor-Lager am Nordrand des Finsteraarhorn-Massivs, Neues Jahrbuch etc., 1877.

6. Actinobacter du lait visqueux von *Duclaux.*
7. Actinobacter polymorphus von *Duclaux* (Encyclopédie chimique par Frémy. 1887. 9. Band. S. 562).
8. Bacillus der schleimigen Milch von *Löffler* (Berliner klinische Wochenschrift, 1887).
9. Bacillus viscosus I,
10. Bacillus viscosus II, beide von *Van Laer* (Mémoires de l'Académie royale de Belgique, 1889, 43. Band).
11. Bacillus mesentericus vulgatus,
12. Bacillus mesentericus fuscus, beide aus dem Göttinger Institute. (*Flügge:* Die Mikroorganismen, 1886, S. 321).
13. Bacillus Guillebeau c, von *von Freudenreich.* (Annales de Micrographie, 1890, Band 2, S. 361).

An diese stattliche Zahl reihen sich zwei neue Arten, welche der Vortragende in der Umgebung von Bern gefunden und denen er die Bezeichnung Micrococcus Freudenreichi und Bacterium Hessii beigelegt hat. Sie unterscheiden sich von den oben genannten durch den Mangel einer Kapsel, durch die rasche Verflüssigung der Gelatine und die Wärmebedürfnisse, die erheblich geringer sind als bei den meisten andern Arten.

Der *Micrococcus Freudenreichi* ist ein runder, grosser, unbeweglicher Coccus von 2 μ Durchmesser. Er ist aërob und anaërob, und wächst sehr gut in Bouillon, in Gelatine, welche rasch verflüssigt und stark fadenziehend wird, ebenso in Milch, von der man sehr bald dünne Fäden von $^1/_2$ m. Länge ziehen kann; gleichzeitig wird dieselbe sauer. Auf Kartoffeln entstehen gelbe bis braune Belage. Das Temperaturoptimum liegt etwa bei 22 ° C. Der Kokkus bleibt in den Nährflüssigkeiten mehrere Monate lebensfähig. Zerstört wird er durch die Siedehitze des Wassers, Austrocknung während etwa 6 Tagen und eine 2 % Kalkhydratlösung; auch die schwefligsauren Dämpfe vernichten ihn manchmal. Es ist kein Parasit des Kuheuters, sondern ein Saprophyt, der nach dem Melken in die Milch gelangt. Die Infection wird gewöhnlich durch nicht genügend gereinigte Milchgeräthe, vielleicht auch durch den Staub der Ställe vermittelt.

Im Sommer 1891 kam dieser Pilz in mehreren Gehöften am Fusse des Gurten vor, und es hat überhaupt den Anschein, dass er ziemlich verbreitet sei. Wenn man ferner seine geringen Wärmebedürfnisse und seine kräftige Proliferation in Betracht zieht, so kann man den Eindruck nicht verwehren, dass man in unserem Micrococcus einen viel wichtigeren Milchschädling vor sich hat, als die andern bis jetzt beschriebenen Fermente der schleimigen Milch sind, die entweder erst bei 35° ihr Wärmeoptimum haben, oder durch ein äusserst langsames Wachsthum ausgezeichnet sind.

Das *Bacterium Hessii* ist ein sehr bewegliches Stäbchen von 3—5 μ Länge und 1,2 μ Breite, doch nehmen auch viele Individuen die kugelige Kokkenform an, während anderseits stets einige lange Fäden in den Präparaten vorkommen. Die Enden der Stäbchen sind abgerundet und oft intensiver färbbar als der mittlere Theil. Zuckerfreie Bouillon wird in kurzer Zeit in eine schleimige Masse verwandelt, deren Reaction alkalisch bleibt. Gelatine wird rasch verflüssigt, an der Kartoffel entsteht bald ein dicker, glänzender, schmutzig weisser Ueberzug. In sterilisirter Milch entstehen zuerst Butterklümpchen im Rahme, denn es handelt sich bei

der Wirkung dieses Organismus in der That um eine Verbutterung des Rahms auf fermentativem Wege. Hält man die Kultur bei 35° C., so schmilzt die gebildete Butter zu einer obenauf schwimmenden gelben, öligen Flüssigkeit, die beim Erkalten zu einem homogenen Fettklümpchen erstarrt. Der Geruch einer solchen Kultur erinnert sehr deutlich an denjenigen der frischen, geschmolzenen Butter. Die Reaction der Milch wird nach 48 Stunden sauer. Mittlerweile hat sich auch die fadenziehende Beschaffenheit der Milch eingestellt und es können Fäden von 1 bis 5 cm. Länge gezogen werden. In sauren Medien, sowie bei einer Temperatur von über 20° C. wird die fadenziehende Substanz gelöst, so dass die zähe Beschaffenheit der Milch eine transitorische Erscheinung ist. Unser Bacterium ist aërobiotisch, in geringem Grade auch anaërobiotisch; er gedeiht fast gleich gut bei 15° und bei 35° C.; sein Wärmeoptimum scheint bei 30° C. zu sein. In älteren Kulturen erhält er sich während mehreren Monaten keimfähig. Siedehitze hat ihn nach 2 Minuten zerstört; durch die Austrocknung geht er in 3 Tagen zu Grunde; eine ½ % Lösung von Kalkhydrat zerstört ihn rasch; gegen die Dämpfe der schwefligen Säure ist er widerstandsfähig.

Auch das Bacterium Hessii ist ein Saprophyt, der beim Melken von der Haut der Kühe in die Milch fällt.

4. Herr Oberforstinspector Coaz legt **sog. Einklemmungen** vor **von Zapfen der Bergkiefer** (Pinus montana Mill.) in Rissen der Rinde von alten Lärchstämmen aus einer Waldung der Gemeinde Zernez, etwa 1650 m. ü. M. Nach dessen begleitender Mittheilung findet man solche eingeklemmte Zapfen in alten Waldungen des Hochgebirges ziemlich häufig und zwar ausser von Kiefern auch von Lärchen, seltener von Fichten.

Diese Einklemmungen werden durch Vögel vorgenommen, um die Samenkörner zwischen den Zapfenschuppen leichter herauspicken zu können. Zu diesem Zwecke erweitern sie zu kleine Rindenrisse, machen sie überhaupt für die Aufnahme des betr. Zapfens geeignet. Der Zapfen wird vom Zweig, an dem er gewachsen, weggepickt und fällt zu Boden. Der Vogel fasst ihn nun mit dem Schnabel, trägt ihn an den betreffenden Rindenriss und drückt ihn, die untere Seite voran, in die zubereitete Oeffnung hinein, wo er vermittelst der Schuppen als Widerhaken fest sitzen bleibt.

Es geschieht dieses Einklemmen an den untern Stammtheilen, wo der Rindenschorf dick ist, doch werden hiezu hie und da auch enge Astwinkel benutzt.

Die Spechtmeise hat man an dieser Arbeit schon angetroffen, es sollen aber auch Tannhäher und Spechte solche vornehmen. Letztere sind allerdings Insektenfresser, aber bei Nahrungsmangel werden sie sich wohl auch mit Körnern behelfen können.

5. Herr E. v. Büren-v. Salis weist eine Anzahl von Schmetterlingen aus Ostindien vor.

841. Sitzung vom 12. Dezember 1891.

Abends 7½ Uhr im Hôtel du Jura.

Vorsitzender: Herr Dr. S. Schwab. Anwesend 26 Mitglieder und 4 Gäste.

1. Zum Zwecke der Reduction der Kosten für den Lesezirkel wird beschlossen, es sei das biologische Centralblatt fallen zu lassen und der

Bibliothekar zu beauftragen, Schritte zu thun, um „Natur“ und „Le naturaliste“ womöglich im Tausche zu erhalten. Für den „American Naturalist“ soll, da er wenig gelesen wird, eine besondere Circulation bei den Mitgliedern, die ihn zu lesen wünschen, eingerichtet werden.

2. Die Commission, welche zum Zwecke der Antragstellung über die Verwendung des Legates des Herrn Koch eingesetzt worden ist, stellt folgenden, vom Vorstande erweiterten Antrag: Es sind die von Herrn Koch der bernischen naturforschenden Gesellschaft legirten Fr. 500 unter dem Namen *Kochfundus* intact zu lassen, und die Zinsen zur Completirung der von Herrn Koch ebenfalls legirten Zeitschriften zu verwenden. Ueber die Verwendung der späterhin noch vom Zinse jeweils restirenden Beträge hat der Bibliothekar Anträge zu stellen. — Dieser Antrag wird zum Beschluss erhoben.

3. Bezüglich der Verwendung des Legates des Herrn v. Wattenwyl v. Montbenay wird beschlossen, es sei die ganze Summe von Fr. 1500 zur Schaffung eines Reservefonds zu verwenden.

Die Beschlüsse vom 28. Mai 1887, wonach 5 % der Mitgliederbeiträge sowie die Eintrittsgelder zur Speisung des Reservefonds dienen, werden aufgehoben.

4. Der Vorstand wird beauftragt, dem Plenum einen Entwurf zu einer Statutenrevision vorzulegen, in dem Sinne, dass obsolete Artikel aufgehoben und Verfügungen über den Reservefonds aufgenommen werden.

5. Bei Gelegenheit der Feststellung des Budget pro 1892 wird auch an die Bibliographie für schweizerische Landeskunde ein weiterer Beitrag von Fr. 50 gesprochen.

6. Herr Professor Dr. Th. Studer theilt die Resultate seiner, in diesem Sommer vorgenommenen zoologischen Studien vom Bielersee mit. (s. d. Abhandlungen des nächsten Jahres.)

7. Herr Dr. E. v. Fellenberg weist im Anschluss an die Demonstration des Herrn Dr. Thiessing (s. Sitzung vom 14. Nov.) verarbeitete Silexbildungen aus den schweizerischen Pfahlbauten vor, die theils jurassischen, theils fremden Ursprungs sind und daher auf eine Importation des von den Pfahlbauern verarbeiteten Materials hinweisen, ferner ebenfalls verarbeitete Silexbildungen aus den palaeolithischen Höhlen der Vallée de la Somme und von andern Localitäten. Endlich werden zur Illustration der Entstehung des Silex Umhüllungspseudomorphosen von Kiesel nach Kalkspath und Gyps, sowie ein Knauer mit eingeschlossenem Pecten demonstrirt.