© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Sitzungsberichte.

Winterhalbjahr 1907/08.

1. Sitzung am 7. November 1907. Anwesend 23 Mitglieder.

Vollversammlung. Tagesordnung: 1. Geschäftliche Mitteilungen. 2. Rechnungslegung. 3. Kleinere Mitteilungen.

Der Vorsitzende, Geheimrat Professor Dr. Kaiser, eröffnet die Sitzung und heisst die erschienenen Mitglieder zu neuer Arbeit willkommen. Nachdem dann das vom Schriftführer verlesene Protokoll der vorigen Vollversammlung genehmigt ist, gibt der Vorsitzende einen kurzen Rückblick auf die geschichtliche Entwickelung der Gesellschaft. Die Naturhistorische Gesellschaft feiert am 11. Dezember dieses Jahres ihr 110. Stiftungsfest. Sie war ursprünglich der einzige Verein in der Stadt, der wissenschaftliche Unterhaltung und Belehrung pflegte. Im Laufe des Jahrhunderts haben sich von ihr eine ganze Reihe wissenschaftlicher Vereine abgespalten, so der Verein der Ärzte, der Apotheker, der Chemiker u. andere. Ausserdem sind in neuester Zeit zwei Vereine entstanden, die mit ihren Bestrebungen der Gesellschaft besonders nahe stehen, der Lehrerverein für Naturkunde und der Verein zur Erforschung der Tierwelt des Hannoverlandes. An diese Ausführungen knüpft der Vorsitzende den Wunsch, es möge die Naturhistorische Gesellschaft, welche schon über 100 Jahre die Förderung und Verbreitung der Kenntnis der Natur durch Wort und Schrift, besonders mit Bezug auf die Heimat auf ihre Fahne geschrieben hat, trotz dieser Konkurrenz wachsen, blühen und gedeihen.

Über die schwache Beteiligung an den Ausflügen im vergangenen Sommer musste der Vorsitzende diesmal ganz besonders Klage führen. Manche sind kaum zustande gekommen. Mag das nasskalte Wetter dieses Sommers und die ausserordentlich mangelhaft entwickelte Fauna und Flora manchen von den Ausflügen zurückgehalten haben, so muss der Vorsitzende doch, falls die Ausflüge bestehen bleiben sollen, die Mitglieder bitten, sich lebhafter zu beteiligen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Zahl der Mitglieder hat sich gegen das Vorjahr um 12 Mitglieder vermehrt. Durch Tod und Abmeldung sind 7 Mitglieder ausgeschieden, dagegen 19 Mitglieder neu eingetreten, sodass die Gesellschaft jetzt 141 Mitglieder zählt.

Gestorben sind 4 Mitglieder: Dr. Campione in Neapel, Rentner Engehausen in Hannover, Lehrer Strodthoff in Hannover und Oberförster a. D. Wissmann in Hannover. Besonders den beiden letzten widmet der Vorsitzende Worte ehrenden Andenkens. Beide besassen reiche naturwissenschaftliche Kenntnisse, besonders in botanischer Hinsicht, beide waren aber stille Naturen, die selten und nie ohne Anregung und Reiz aus sich herausgingen, dann aber über eine Fülle von scharfen Beobachtungen verfügten. Das Andenken der Verstorbenen ehrten die Anwesenden durch Erheben von den Sitzen.

Ferner teilt der Vorsitzende mit, dass im Vorstande beschlossen ist, statt der beiden bis jetzt üblich gewesenen Anfangs- und Schlussessen den Stiftungstag (11. Dezember 1797) durch ein einfaches gemeinsames Abendessen zu feiern. Für dieses Jahr sei dazu der Donnerstag nach dem 11. Dezember, also der 12. Dezember bestimmt. Etwaige kleinere Mitteilungen sollen an diesem Abend vor dem Essen im Restaurationsraum des Künstlerhauses gegeben werden.

Die diesjährige, vom Kassenwart, Herrn Eisenbahnsekretär Keese, vorgelegte Rechnung ergibt in der Einnahme die Endsumme von 3930 ℳ 37 ₰, in der Ausgabe 1495 ℳ 36 ₰, sodass ein Überschuss von 2435 ℳ 01 ₰ verbleibt.

Die vorjährige Rechnung ist von den Herren Stadtrevisor Meyer und Oberlandesgerichtsrat Francke geprüft und für richtig erklärt, worauf dem Kassenwart Entlastung erteilt wird.

Für die Prüfung der neuen Rechnung werden die Herren Stadtrevisor Meyer und Oberlandesgerichtsrat Francke wiedergewählt.

Der hohe Überschuss wird in diesem Jahre zum grossen Teile durch die Herausgabe eines Jahresberichtes aufgezehrt werden. Der Rest soll für die Vervollständigung der Büchersammlung verwertet werden. Ein Verzeichnis der kürzlich neu angeschafften Bücher ist schon vorher jedem Mitgliede zugestellt worden und wird nochmals in dem neuen Jahresbericht zusammengestellt werden.

Für diesen Winter werden zur Besichtigung die Farben- und Tintenfabrik von Günther Wagner, die Teerraffinerie von Dr. Kissel, die chemische Fabrik von Dr. de Haën und das Kaliwerk in Ronnenberg vorgeschlagen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Herr Andrée regt noch an, bei der Feststellung der Sommerausflüge einen Besuch der Kieselguhrlager bei Unterlüss und der Museen in der Provinz berücksichtigen zu wollen. Den Rest des Abends füllten kleinere Mitteilungen aus.

Präparator Kreye demonstrierte ein prächtiges, von ihm präpariertes Exemplar des Schlangenadlers (Circaetus gallicus) und eine hahnenfedrige Henne vom Auerhuhn (Tetrao urogallus). Der Schlangenadler findet sich in Europa, Westasien und Nordafrika, ist aber in Deutschland selten und in der Provinz Hannover nur in einigen Exemplaren erlegt. Die nördlichste Brutstätte ist Schleswig. Er liebt weite sumpfige Gegenden und ausgedehnte lichte Waldungen und nährt sich von Reptilien und Amphibien, ist demnach ein harmloser Raubvogel, den man möglichst schonen sollte. In seinem Horst, der 50 bis 60 Zentimeter Durchmesser hat, findet man stets nur ein Ei resp. ein Junges, daher auch wohl seine Seltenheit. Das vorgelegte Exemplar ist auf dem Zuge verschlagen und im September d. Js. in Ostfriesland erlegt. — Das aus dem hohen Norden stammende Auerhuhn zeigte im grossen und ganzen die Grösse und die Färbung des Weibchens, hatte aber das glänzend schwarzgrüne Halsschild und die eigentümliche Bart- und Stossbildung des Hahnes. Direktor Dr. Schäff, Geheimrat Professor Dr. Kaiser und Professor Briecke führten Beispiele an, die zeigten, dass unsere Haushühner, auch Enten usw. nicht selten in einem hohen Alter, wo die geschlechtliche Reproduktion aufgehört hat, hahnenfedrige Färbung annehmen. Nichtsdestoweniger musste das vorgelegte Tier als ein seltenes Vorkommen bezeichnet werden.

Eine durch Dr. Dahlgrün vorgelegte Stufe von Wolframerz (wolframsaures Eisen) aus Porto Allegre in Brasilien, welches ihm von Herrn Rentier Meding für das Provinzialmuseum übergeben ist, gab Veranlassung, über das Vorkommen, die Gewinnung und Verwertung des Wolframs zu sprechen. An der Besprechung beteiligten sich Dr. Dahlgrün, Apotheker Andrée, Geheimrat Professor Dr. Kaiser und Chemiker Dr. Meyer.

Auf eine Anfrage des Herrn Busse, welches Material am schwersten zum Schmelzen zu bringen sei, wird Magnesia genannt, das erst bei 2040 Grad, und Graphit mit Ton, welches erst bei 2070 Grad schmilzt.

2. Sitzung am 14. November 1907. Anwesend 26 Mitglieder.

Vortrag von Herrn Andrée über „die Flora der Insel Capri“ und die geologischen und physikalischen Verhältnisse dieser Insel, soweit diese für die Entwickelung der Flora in

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Betracht kommen. Lebende und getrocknete Pflanzen illustrierten den Vortrag.

Capri besteht aus zwei geneigten Kalkschollen, welche nach Osten steil ins Meer abstürzen und sich nach Westen allmählich verflachen. Die östliche Tiberioscholle, auf deren Westhange die Stadt Capri liegt, zeigt an der Südostecke, wo die Ruinen des Tiberiopalastes liegen, einen 240 Meter hohen Steilabfall, die Solaroscholle, auf welcher der Ort Anacapri liegt, erhebt sich im Monte Solaro bis 610 Meter. Beide Kalkschollen sind wasserlos, und die Bewohner sind auf das in Zisternen gesammelte Tageswasser angewiesen. Das Bindeglied zwischen diesen beiden Teilen der Insel besteht aus jüngeren weicheren Schichten, ist dachförmig gestaltet und nur etwa 100 Meter hoch. Am Nordfusse dieses Einschnittes liegt der Haupthafen der Insel, die Marina grande, am Südfusse die Marina piccola. Diese beiden Häfen sind die einzigen Zugangsstellen für die Insel. Anacapri war früher nur durch eine Felsentreppe von 566 Stufen zu erreichen. Jetzt führt eine Fahrstrasse in vielen Kehren an den mit immergrünem Buschwald bedeckten Felshalden des Solaro hinauf, welche auf lange Strecken aus den Felsen gesprengt ist. An der Nordwand dieser Abdachung, am Wege von Capri nach dem Haupthafen liegt die einzige Quelle der Insel, deren Wasser in ein System von geräumigen Zisternen geleitet ist, die schon zur Römerzeit gewölbt sind, damit ja nichts vom Wasser verloren geht. Eine zweite Quelle über der Marina piccola gibt nur noch zur Regenzeit etwas Wasser und hat nur für die nahe liegenden Villen Bedeutung. Die niedrig gelegenen Teile der Insel sind mit fruchtbarem vulkanischen Tuff bedeckt und in Kulturland umgewandelt, meist in Wein- und Fruchtgärten. Auch Gemüsebau ist sehr ausgebreitet. Körnerfrüchte werden nicht gebaut, Mehl muss eingeführt werden. Wiesen sind nicht vorhanden, so dass Viehzucht (Ziegen) nur in beschränkter Weise betrieben werden kann. Wasser- und Sumpfpflanzen fehlen natürlich gänzlich, auch Wiesengräser und Waldpflanzen. Der immergrüne Buschwald bietet zu wenig Schatten. Strandpflanzen kommen auch nur spärlich vor, da der Strand ausser an den beiden Hafenstellen aus steilen unzugänglichen Felsen gebildet ist, an denen die heftige Brandung keine Vegetation aufkommen lässt. Diese Brandungswellen sind auch die Ursache der Höhlenbildungen. Zahlreiche Felsenhöhlen findet man auch in etwa 100 Meter Meereshöhe, von denen einige zugänglich gemacht sind; sie markieren eine frühere Strandlinie.

Die 15 Quadratkilometer grosse Insel birgt etwa 800 Gefäss-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

pflanzen, welche meist an den Felsen, steilen Berghalden und auf den Felsenheiden des Solaro wachsen. Es ist eine ausgesprochene Kalkflora, welche am reichsten im Frühling entwickelt ist, aber auch im Spätherbst nach den Herbsttagen blüht noch vielerlei. Narzissen und Cyklamen konnte man kurz vor Weihnachten noch in Menge pflücken. Papilionaceen, von denen 110 Arten auf der Insel wachsen, sind am meisten vertreten, auch Labiaten und Kompositen finden sich in Menge. Etwa die Hälfte der Arten wachsen auch bei uns. Die Zwergpalme, welche vielfach für ausgerottet gilt, sah Vortragender noch an drei unzugänglichen Stellen. Von den vorgelegten Pflanzen erregten der Erdbeerbaum mit Blüten und Früchten, sowie die Myrthe mit zahlreichen schwarzen Beeren am meisten Interesse. Die Beeren werden von Capris Jugend gegessen.

3. Sitzung am 21. November 1907. Anwesend 20 Mitglieder

Kleinere Mitteilungen. Herr Schröder legte eine Anzahl naturhistorischer Gegenstände, Insekten, Pflanzen und andere, vor, welche derselbe im Oktober dieses Jahres am Ostseestrande in Niendorf a. d. Ostsee gesammelt hatte. Unter den Käfern befand sich eine Strandlaufkäferart, die Nebria livida, meistens in der var. lateralis F. Unter den geköderten Herbsteulen ist vielleicht die Polia flavicincta von Interesse, da diese Art bisher für die dortige Fauna noch nicht bekannt war. Unter den Fliegen befanden sich Exemplare der Arctophila mussitans F., welche Art sonst mehr im Gebirge angetroffen wird. Unter den gesammelten Pflanzen fand sich nur eine echte Strandpflanze, der gemeine Meersenf (Cakile maritima). Am Strande gefundene Markasitknollen werden wegen ihrer Form und ihres Aussehens auch „Leberkies" genannt.

Präparator Kreye zeigte einen von ihm ausgestopften Rackelhahn und einen schneeweissen Hasen. Der Rackelhahn ist ein Bastard zwischen dem Auer- und Birkwild. Entweder verdankt er sein Dasein dem Zusammenleben eines Auerhahnes mit einer Birkhenne oder eines Birkhahnes mit einer Auerhenne. Hieraus erklärt sich auch, dass der Rackelhahn in einer grösseren und kleineren Form auftritt. Die Paarung der beiden verwandten Wildhühner geschieht meistens da, wo die eine der beiden Arten nur spärlich vertreten ist. So kamen in England, wo man vor Jahren eine Anzahl Auerhähne aussetzte, zuerst häufig Rackelhähne vor, die aber dort, nachdem sich das Auerwild vermehrt hatte, wieder seltener wurden. Das vorgezeigte Exemplar stammt aus Norwegen. Der Vor-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

tragende meint, in den grossen Revieren der Heide mit den heutigen ausgedehnten Nadelholzbeständen liesse sich das Auerwild wieder einbürgern; denn dasselbe sei nicht auf die Gebirge als solche, sondern auf die grossen Tannenbestände derselben angewiesen. Wo diese vorhanden sind, muss das Auerwild fortkommen. Die Anregung ist vielleicht für die Jägerwelt interessant genug, um in einem geeigneten Reviere einmal einen Versuch mit dem „Aussetzen" zu wagen. — Weisse Hasen sind äusserst selten. Das vorgelegte Exemplar stammt aus Ostfriesland. Überhaupt wird unser gemeiner Hase selten anders als in der bekannten graubraunen Färbung, seiner Schutzfarbe, angetroffen. Vereinzelt kommen auch solche mit schwarzem Rücken vor, während das wilde Kaninchen nicht selten ganz schwarz ist. Der Albinismus findet sich sonst bei den Säugetieren nicht selten, am häufigsten beim Maulwurf. Er ist oft eine Folge der Paarung in engster Familienverwandtschaft, wofür Geheimrat Professor Dr. Kaiser eine Reihe von Tatsachen anführte, die diesen Schluss besonders bei der Zucht von Haustieren zulassen.

4. Sitzung am 28. November 1907. Anwesend 27 Mitglieder.

Kleinere Mitteilungen. Dr. Salfeld sprach über Gingko biloba und ihre ausgestorbenen Verwandten. Gingko biloba ist die letzte lebende Vertreterin einer in früheren Erdperioden weitverbreiteten Pflanzengruppe. Einige Exemplare dieses eigenartigen, aus China zu uns gekommenen Baumes stehen in den Herrenhäuser Gärten und in den Anlagen der Tierärztlichen Hochschule. Am auffälligsten sind die lichtgrünen, fächerförmigen Blätter, die eine nahe Beziehung zu den Nadelbäumen auf den ersten Blick für ausgeschlossen erscheinen lassen. Ginkgoartige Blätter treten zuerst in der Steinkohlenzeit auf, solche, die unmittelbar zu Ginkgo zu stellen sind, zahlreich in der Jura- und Kreidezeit. Wie die in den tertiären Ablagerungen gefundenen Abdrücke beweisen, war G. biloba zur Tertiärzeit über ganz Europa verbreitet. Die Kultur hat diesen, dem Aussterben nahen Baum erst wieder zu uns gebracht.

Aus dem Solnhofener Schiefer wurde der Abdruck einer Qualle vorgezeigt. Es ist dies einer der wenigen Fälle, wo solche vergänglichen, fast nur aus Wasser bestehenden Tiere in Erdschichten als Versteinerung erhalten sind.

Apotheker Andrée legte einige Gesteine aus dem Provinzialmuseum vor und demonstrierte deren Eigenschaften und Bildung. Eine elastische Sandsteinplatte, sogenannter Gelenkquarz besteht

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

aus Quarzkörnern und zwischengelagertem Sericitglimmer. Zum Vergleich wurden Itakolomit und ein alpiner Gipsschiefer vorgezeigt. Eine Stufe Gekrösegips aus der Barbarossahöhle am Kyffhäuser war durch teilweise Umwandlung des Anhydrits in Gips entstanden. Der weisse Anhydrit ist dort durch zwischengelagertes Bitumen gebändert. Indem nun einzelne Lagen Wasser aufnehmen und in Gips übergehen, krümmen sich diese wegen der bedeutenden Volumvermehrung in der merkwürdigsten Weise (gekröseartig) zwischen den unverändert bleibenden Anhydritlagern.

Lehrer Peets legte Proben einer Apfelsorte vor, die in der Umgegend von Verden a. d. A. wegen ihres Wohlgeschmackes und ihrer Haltbarkeit sowohl als Tafel-, als auch als Haushaltungsfrucht sehr geschätzt wird. Diese Lokalsorte wird dort Dickstiel oder Dickstengel, in der Umgegend von Rethem a. d. A. auch Wahljer Apfel genannt. Der Name Dickstiel oder Dickstengel bezieht sich auf die Verdickung der Fruchtstiele. Wahlje ist die gebräuchliche Bezeichnung des Kirchdorfes Wahlingen. Ältere Leute wissen zu erzählen, dass einst jeder Grundbesitzer in der Gegend aus der Baumschule des Gutes Wahlingen ein Bäumchen dieser Apfelart als Geschenk erhalten habe. Daher findet man auf den meisten Höfen einen älteren Baum. Die Sorte gedeiht nun nach langjähriger Erfahrung besonders gut auf Sandboden. Auf dem warmen Sand kommen viele der bekannten guten Sorten viel zu früh mit der Blüte, sodass die Nachtfröste noch schaden. Die genannte Sorte gehört aber zu den ganz spät blühenden und versagte aus diesem Grunde ganz selten, auch in dem letzten durchweg apfelarmen Jahre nicht. An verschiedene grössere Baumschulen sind in neuerer Zeit Reiser gesandt, damit diese ausgezeichnete Sorte weitere Verbreitung finden kann. Für die Kultur sei noch bemerkt, dass der Dickstiel-Apfelbaum ein allzustarkes Zurückschneiden und Beschneiden nicht gut verträgt.

5. Sitzung am 6. Dezember 1907. Anwesend 30 Mitglieder.

Vortrag von Dr. Windhausen über „Die Einhornhöhle bei Scharzfeld am Harz in geologischer und urgeschichtlicher Beziehung". An der Hand einer Reihe von Lichtbildern gab Redner zunächst einen Überblick über die ältere und neuere Literatur über die Höhle. Leibniz, der erste Erforscher, gibt eine eingehende Beschreibung der Höhle und eine Abbildung des Einhorns. Der Name „Einhornhöhle" findet sich im Volksmunde indessen erst am Ende des 18. Jahrhunderts.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Aera der neueren Ausgrabungen ging aus von Rudolf Virchow, dann folgten Struckmann, v. Alten, Favreau und endlich in den letzten beiden Jahren die Rudolf Virchow-Stiftung.

In den schroffen Klippen des Zechsteindolomits, der sich auf die älteren paläozoischen Schichten des Harzes auflegt, liegt die Einhornhöhle. Die ersten Ursachen ihrer Entstehung mögen die Spalten gewesen sein, welche bei der zweiten Heraushebung des Harzes am Ende des Tertiärs in der Richtung Südwest-Nordost im Deckgebirge entstanden. Von diesen Spalten aus fand eine allmähliche chemische Einwirkung des Wassers statt, so dass es in diesem ersten Stadium zur Bildung einer „Sickerwasserhöhle" kommen konnte, wie sie auch heutigentags noch so zahlreich im Kalke des Schwäbischen und Fränkischen Jura vorhanden sind.

Für die Bildung der heutigen weit ausgedehnten Räume der Höhle liegt es indessen nahe, an die Existenz eines ehemaligen Höhlenflusses und an eine Beziehung zwischen den hercynischen Schottern in der Höhle selbst zu denken. Beide gehen vermutlich auf dieselbe Entstehungsursache zurück. Am südlichen Harzrande stauten sich in diluvialer Zeit an dem mit Moränenschutt überladenen Eisrand die aus dem Gebirge kommenden Wassermassen zu einem grossen See an, der seinerseits im Unterlauf der Flüsse ein Zurückstauen des Wassers zur Folge hatte. So stiegen diese Wassermassen höher und höher, traten in die Spalten des Dolomits ein und flossen hier auf diesen Spalten als echter Höhlenfluss weiter. Es kam so zur Bildung einer Flusswasserhöhle.

Nach dem Abschmelzen des Eises und der Trockenlegung der Höhle ist es die Fauna von Taubach und Rübeland, die in die Höhle ihren Einzug hielt, Höhlenbär, Dachs, Wolf, Wisent, Rhinozeros und Höhlenlöwe, später auch der braune Bär, sowie Wildschwein, Edelhirsch und Reh. Der sie überwand und ihre zerschlagenen Knochen in den Lehm bettete, kann kein anderer gewesen sein als der Mensch der älteren Steinzeit. Lange Zeit nach dieser Periode betrat keines Menschen und Tieres Fuss die Höhle. Ein heller Höhlenlehm ohne organische Reste und die Ablagerung einer fussdicken Sinterdecke bezeichnen diese Periode. Bald indessen traten heftige Bodenbewegungen ein, die zur Verstürzung der älteren Höhleneingänge und zur Entstehung eines neuen Eingangs führten, an der Stelle, wo heute der alte Treppeneingang vorliegt. Diese Bodenbewegungen, die auch in den übrigen Teilen der Höhle mächtige Blöcke von der First loslösten, die dann die Stalagmitendecke durchschlugen, stehen wahrscheinlich mit postglazialen Störungen am Harzrande in

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Zusammenhang. Von dem auf solche Weise entstandenen neuen Eingang aus fand dann die zweite Besiedelung der Höhle in neolithischer Zeit statt. Vermutlich ist seit dieser Zeit bis in die ersten christlichen Jahrhunderte hinein die Höhle dauernd besiedelt gewesen, wenn auch nur im südlichsten Teil. Kulturhistorisch interessant sind die von Favreau aufgefundenen Inschriften im mittleren Teil der Höhle aus dem 14. bis 17. Jahrhundert, u. a. auch aus der Zeit des Dreissigjährigen Krieges.

6. Sitzung am 13. Dezember 1907. Anwesend 29 Mitglieder.

Feier des 110. Stiftungsfestes.

7. Sitzung am 19. Dezember 1907. Anwesend 18 Mitglieder.

Kleinere Mitteilungen. In dieser Sitzung zeigte Lehrer Germershausen lebende neotenische Larven vom Feuersalamander (Salamandra maculosa), die er Mitte Oktober vorigen Jahres im vollkommenen Larvenzustande, d. h. mit wohlausgebildeten Kiemen und mit dem Ruderschwanze in einigen Harzbächen, im Dörpketale und im Herzberger Wintertal bei Goslar gesammelt hatte. Gewöhnlich dauert die normale Entwickelung der Larven von Salamandern und Molchen nur 3 bis 5 Monate, ist also, da die Laichablage des Feuersalamanders Ende April beendet ist, spätestens Ende September abgeschlossen. Fast ausnahmslos sind dann die Kiemen geschwunden, die Lungen sind ausgebildet, der Ruderschwanz ist zum Stützschwanz geworden, und die Tiere gehen aufs Trockene. Bei den vorgezeigten Tieren konnte nur ein in der Natur in der Entwickelung gehemmter Jugendzustand festgestellt werden, wie er in der Gefangenschaft, wo man den Tieren keine Gelegenheit gab, aufs Trockene zu kommen, schon öfter beobachtet ist. Diesen Zustand des Verharrens im Jugendzustande bezeichnet man nach Kollmann mit Neotonie. Dieselbe trifft man bei unseren Molchen (Triton vulgaris, cristatus und alpestris) häufig, bei dem Feuersalamander seltener an. Man darf sie als Anpassung an äussere Existenzbedingungen betrachten. Ihre Ursachen sind zweifacher Art. Bei dem amerikanischen Axolotl, der nicht selten in Aquarien gehalten wird, ist der dauernde Larvenzustand die Regel. Der Grund dafür ist in den ungünstigen Landverhältnissen zu suchen. Die sehr salzhaltigen mexikanischen Seen, welche von sehr vielen Axolotllarven bevölkert werden und einer allmählichen Austrocknung unterliegen, haben bei ihrem Rückgange eine rissige, dicke Salzkruste hinterlassen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Der Boden ist daher unfruchtbar und für das Fortkommen der Tiere nicht geeignet. Infolgedessen können dieselben nur im Wasser als bleibende Larven ihr Leben fristen, sie behalten also die Wasserform. Sie pflanzen sich auch in diesem unentwickelten Zustande fort. Zwingt man sie aber, auf das Land zu gehen, dann verlieren auch sie die äusseren Kiemen und den Ruderschwanz, nehmen also die Gestalt der Molche an und werden zur Landform. Bei den vorgezeigten Larven von Salamandern hingegen haben die ungünstigen Wasserverhältnisse eingewirkt. Die Tiere stammen aus den genannten sehr kalten, tief im Tal fliessenden Harzbächen. Es mangelte ihnen während des letzten nasskalten Sommers an Nahrung, auch an Licht, und es hat die ungewöhnliche Kälte auf die Entwickelung der Organe, die die Landform charakterisieren, so ungünstig eingewirkt, dass eben Neotenie eintrat. Die Salamanderlarve ist sehr bissig und gefrässig. Verdauliche und unverdauliche Gegenstände verschlingt sie, um letztere nach einigen energischen Kauversuchen wieder auszuspeien. Die Schwächlinge ihrer eigenen Art werden nicht verschont.

Professor Dr. Smalian spricht über das Vorkommen des Tannenhähers (Nucifraga caryocatactes) und des Uhu (Bubo maximus) im Harz. Die Frage, ob der Tannenhäher in Deutschland Stand- und Brutvogel ist, muss für das Harzgebiet bejaht werden. Nach zuverlässigen Mitteilungen des Herrn Forstbeflissenen W. Hintz in Eberswalde und auch nach eigenen Beobachtungen des Vortragenden steht für dieses Tier folgendes fest: 1) Am 24. März 1898 wurden im Revier Pansfelde der Forsten des Grafen von der Asseburg-Falkenstein im Ostharze 3 Eier gefunden, die jetzt im Besitze von Professor Dr. Eckstein in Eberswalde sind. 2) Am 27. März 1898 erlegte der Architekt K. Schmidt aus Halberstadt dicht beim Harzstädtchen Hasselfelde ein Weibchen des Tannenhähers mit einem legereifen Ei im Eileiter. Am 20. April 1905 fand derselbe Herr ein Nest des Tannenhähers in derselben Gegend. Es war ein Kunstbau, der in $2^1/_2$ Meter Höhe über dem Erdboden dicht an einem Fichtenstamme angelegt war und drei ziemlich erwachsene Junge enthielt. Hergestellt war er aus Tannen-, Birken- und Dornreisern, die mit Grasblättern und Bartflechten durchwirkt waren. Die Randschicht war gefilzt, die Mulde mit zarten Grasblättern und Hasenwolle gefüttert. Das Ganze stellte einen grossen ovalen Bau dar. Die alten Vögel zeigten sich auch beim Nest so überaus harmlos, wie sie sonst erscheinen. (Zeitschrift für Ovologie und Ornithologie, 1905, Nr. 4.) 3) 1904 fand Forstassessor Menzel bei Nordhausen ein Tannenhähernest mit Jungen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

— Der Uhu ist im Harz nur noch äusserst selten, hält sich aber hier immer noch als Brutvogel, wofür folgende Daten Belege sind. Schon in den Jahren 1870 bis 1880 sah der Vortragende mehrere Jahre hintereinander junge gefangene Uhus in Meisdorf, welche einem Horste entnommen waren, der sich in den Klippen des Wilhelmsberges oberhalb der Talmühle im Selketale befand. Wohl alljährlich scheint in diesem Gebiete bis jetzt der Horst Brut geliefert zu haben. Nach W. Hintz sind unter anderen Anfang der Jahre 1880 dort Junge erbeutet und grossgezogen. 1896 wurde das Weibchen brütend beobachtet. 1902 gab es vier Junge, 1903 sind abermals Junge ausgeflogen, wovon zwei in der Fasanerie bei Ermsleben am Harz wenig östlich vom Horst in Pfahleisen gefangen wurden. 1903 lieferte der Horst drei Junge. 1905 ist kein Horst gefunden. Am 5. Mai 1907 enthielt der diesmal etwas weiter aufwärts im Harzrevier angelegte Horst wiederum vier Junge. Die Beobachtungen sollen alljährlich fortgesetzt werden.

Geheimrat Professor Dr. Kaiser spricht über Fleischmehle. Zu den Kraftfuttermitteln unserer Haustiere gehört auch das Fleischmehl. Seine Darstellung verdanken wir ebenso wie die des Fleischextraktes v. Liebig (1847). Fabrikmässig wurde es als Nebenprodukt bei der Herstellung des Fleischextraktes zuerst in Südamerika um die Mitte des vorigen Jahrhunderts hergestellt. Zum Zwecke der Fleischextraktbereitung wird das Fleisch der geschlachteten Rinder von Knochen, Fett und Sehnen getrennt, zuerst durch Schneide- uud dann durch Musmaschinen getrieben und der so entstandene Brei mit Wasser gekocht, ausgepresst und filtriert, wobei auf die Beseitigung des Fettes sehr geachtet wird. Das Filtrat wird nun in Vakuum-Apparaten eingedampft und kommt als Liebigs, Kemmerichs oder Cibils Fleischextrakt in den Handel. Besonders fette Tiere finden auch zur Bereitung von Dörrfleisch und Corned beef Verwendung. Auch in Deutschland werden jetzt vielfach solche Fleischpräparate als sogenannte Konserven angefertigt, die Armeeverwaltung hat besonders vortreffliche Einrichtungen. In den Fleischextrakt sind neben geringen Mengen von Eiweiss vorzugsweise phosphorsaures Kalium, die Fleischbasen und die Säuren des Fleisches übergegangen, deshalb ist er weit mehr Genuss- als Nahrungsmittel. Er wirkt lebhaft anregend auf die Entwicklung der Verdauungssäfte, der Herz- und Nerventätigkeit. Die fettigen Fleischrückstände wurden anfänglich dem Feuer oder dem Flusswasser übergeben, jetzt aber werden sie zu Fleischfuttermehl und zu Fleischdüngermehl verarbeitet. Das Fleischfuttermehl ist ein grau-gelblich rötliches Pulver, das

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

etwas nach Parmesankäse riecht. Es enthält 75 bis 80 Prozent Proteïn, 10 bis 15 Prozent Fett, auch noch phosphorsaure Verbindungen und ist deshalb ein vortreffliches Futtermehl für alle Tiere, allerdings müssen demselben die entzogenen Salze wieder hinzugefügt werden. Zu dem Fleischdüngermehl werden nicht nur die Fleischreste aus den Extraktfabriken und ähnlichen Instituten, sondern auch die gesamten Kadaverreste, also auch die Knochen verwendet. Hierzu gehört auch das sehr wertvolle Kadavermehl, welches in modern eingerichteten Abdeckereien, wie z. B. in Ronnenberg bei Hannover, unter sehr hohem Dampfdruck gewonnen wird. Es ist ein braunes, getrocknetem Kaffeesatz ähnlich sehendes, fast geruchloses Pulver, das nicht nur als kräftig wirkendes Düngemittel, sondern auch wegen seiner Keimfreiheit als Futtermittel Verwendung findet.

Lehrer Gehrs berichtet über die Zucht eines Zünslers (Sylepta ruralis Sc.), dessen Raupe sich im vorigen Sommer sehr häufig an Brennesseln in der Eilenriede fand. Tagsüber hielt sich die Raupe in zusammengesponnenen Blättern versteckt, wodurch sie wohl gegen Vögel, nicht aber gegen die Angriffe der Ichneumonen geschützt wurde, da diese mit ihren langen Legestacheln das Blatt durchstachen und die Eier in den Leib der Raupe versenkten. Zwei der eingezwingerten Raupen waren von einer Pimpla mit je einem Ei begabt worden. Die beiden angestochenen Raupen verpuppten sich wie die gesunden, aber aus den Puppen kamen die Pimplawespen. Ungleich interessanter war das Schicksal der von einem kleineren Ichneumon (Macrocentrus abdominalis F.) angestochenen Raupen. Hier wurden ungefähr 50 Eier in jede einzelne Raupe versenkt. Die kleinen Larven nährten sich in der Raupe von dem Material, welches zur Bildung der Puppe und des Schmetterlings bestimmt war. Sobald sie ausgewachsen waren, bohrten sie sich aus der Raupe hervor und legten sich neben die tote Raupe auf einen Haufen, um sich einzuspinnen. Diese Haufen wurden in Glasröhrchen isoliert. Nach ein paar Wochen kamen die Schlupfwespen aus. Bemerkenswert war nun, dass sich in einzelnen Glasröhren nur Männchen vorfanden, während meistens Männchen und Weibchen auskamen. Hieraus lässt sich schliessen, dass von je einer Mutterwespe durchschnittlich 50 Eier gelegt waren, und zwar von einer unbefruchteten, wenn sie nur Männchen lieferte.

8. Sitzung am 9. Januar 1908. Anwesend 31 Mitglieder.

Vortrag von Professor Dr. Smalian über „Bilder aus der Entwicklungsphysiologie“. Ausgehend von dem Unterschied zwischen der teleologischen und der kausalen Methode

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

in der biologischen Betrachtung der Lebewesen wandte sich der Vortragende dem Gebiete der Entwicklungsphysiologie und Entwicklungsmechanik zu. Die wesentlichste Aufgabe dieses Gebietes ist die genaue Beobachtung und die künstliche Beeinflussung der Wachstumsvorgänge der Einzelwesen. Der natürliche Bildungsgang eines Lebewesens von der Eizelle bis zum fertigen Geschöpf ist Gegenstand der normalen Ontogenese, die Bildung unter dem Einflusse des Experiments Gegenstand der Lehre von den Missbildungen, der Teratologie. Gesetzmässigkeiten in den Formverbildungen weisen auf die in der normalen Ontogenese steckenden Gesetze hin; sofern sie an natürlich vorkommende Missbildungen erinnern, geben sie Erklärungen für die Pathologie und die Regeneration. Da nun dieses Gebiet in den letzten Jahren bereits riesig angewachsen ist und eine gewaltige Literatur umfasst, konnten in dem Rahmen eines Vortrages nur die wichtigen Objekte der Entwicklungsphysiologie und wichtige Methoden des Experiments beleuchtet werden.

In dem ersten Teile seines Vortrages wandte sich der Vortragende nun den entwicklungsphysiologischen Tatsachen aus dem Pflanzenreiche zu. Bekannt ist bei vielen Gewächsen der Unterschied zwischen den ersten und den Folgeblättern. Durch schlechte Ernährung gelingt es vielfach, die letzteren auf der Entwicklungsstufe der ersteren zu erhalten; durch massenhafte Nahrungszufuhr werden umgekehrt die ersteren häufig zu völlig entwickelten Laubblättern (Vietsbohne). Reichliche Saftzufuhr bringt meist riesige Entwicklung und oft auch Veränderlichkeit in der Form (Blätter am Stockausschlag der Laubbäume). Auch die Ranken vieler Pflanzen sind Hemmungserscheinungen, ebenso die untergetauchten Blätter der Froschlöffel, Laichkräuter und Seerosen. Die primären Blätter der letzteren sind bandförmig unter dem Einflusse nicht ausreichender Belichtung. Man soll sich hüten, sie teleologisch erklären zu wollen als Anpassungen an die Bewegung des Wassers.

Formverbildungen sind bei den Pflanzen häufig und oft wichtig. Bei einigen Gräsern (Poa bulbifera) werden die Blüten zu vegetativen Sprossen (Knöllchen); diese Pflanzen können sich dann nicht mehr geschlechtlich vermehren. Vergrünungen (Umbildungen von Blütenblättern in Laubblätter, z. B. bei Fuchsien) hat man wohl für Rückschläge in die Ahnenformen angesehen, doch sollte man hierbei sehr vorsichtig sein, da man die Gründe dafür noch nicht kennt. Besser bekannt ist dagegen der kausale Zusammenhang bei der Entstehung der Veränderungen (bandartiger Verbreiterungen von Stengelteilen), z. B. beim Löwenzahn. Der Grund liegt hier meist in sehr üppiger Ernährung.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Pelorienbildungen (Umbildung unregelmässiger Blüten in ganz oder nahezu regelmässige, z. B. beim Leinkraut und Löwenmaul) sind wohl als Hemmungserscheinungen aufzufassen. Sie treten meist im Herbst auf, wo die Temperaturverhältnisse schon ungünstig werden, und oft an denselben Plätzen. Dass Trockenhaltung vieler Pflanzen zum Blütenansatz veranlasst, ist eine den Gärtnern lange bekannte Tatsache. Auch auf das Geschlecht der Blüten wirkt die Feuchtigkeit ein, so zeigen feuchtstehende Weiden, namentlich Salix repens, männliche und weibliche Blütenkätzchen an einem Strauche.

Im zweiten Teile seines Vortrages beleuchtete der Vortragende dann die entwickelungsphysiologischen Tatsachen aus dem Tierreiche. Bekannt ist der Längenunterschied im Darm der Pflanzen- und Fleischfresser. Dieser Unterschied macht sich sogar bei verschieden gefütterten Exemplaren derselben Art (Kaulquappen) auffallend bemerkbar. Auch in der Grösse und in der äusseren Erscheinung treten Unterschiede bei veränderter Ernährung auf. Die Nahrung ist ferner von Einfluss auf die Fruchtbarkeit der Tiere. Bei Saiblingen z. B. wird durch reichliches Futter die Laichablage erhöht, bei Daphnien das Erscheinen von Geschlechtstieren gesteigert. Inwieweit das Geschlecht der Nachkommen durch die Ernährung bestimmt wird, ist noch nicht endgültig festgestellt. Bekannt sind die Varietäten, die durch Klima und Jahreszeit hervorgerufen werden. Die kältere Witterung ihrer Heimat hat z. B. Alpenmolch, Blindschleiche, Bergeidechse und Kreuzotter dazu gebracht, die Eier sehr lange zurückzuhalten, so dass sie meist lebende Junge zur Welt bringen. Längere Enthaltung vom Wasser beschleunigte die Entwickelung der Larven der Geburtshelferkröte. Verlängerung des Körpers in der Jugend trat ein, wenn die Entwickelung gleich im Wasser vor sich ging. In Bezug auf die Farbe der Tiere kam Redner zu dem Schlusse, dass sie nicht anerschaffene Anpassung an die Umwelt (Mimikry) sei.

Aus dem weiten Gebiete der Formverbildungen bei den Tieren wurden nur die Doppelbildungen besprochen. Sie entstehen stets aus einem Ei, sind stets auch eingeschlechtlich und ähneln einander bis in alle Einzelheiten. Am häufigsten treten sie bei den Vögeln, Eidechsen, Schlangen und Fischen auf, kommen aber selbst beim Menschen vor. Meist entstehen bei ihnen Verwachsungen. Schliesslich wurde noch die Regeneration (die Ersetzung verloren gegangener Körperteile durch neue, z. B. beim Molche) besprochen. Mit den Worten, „dass biologische Erklärungsversuche nicht befriedigen, wenn sie nur

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

in teleologischen Spekulationen gipfeln, sondern erst dann, wenn sie das uns eingeborene Kausalitätsbedürfnis nach Kräften stillen und auf die Entwickelung eingehen nach dem Satze: „Das Gewordene wird am besten in seinem Werden erkannt," schloss der Vortragende seine inhaltreichen Ausführungen.

9. Sitzung am 23. Januar 1908. Anwesend 33 Mitglieder.

Vortrag von Dr. Klugkist aus Celle über „Die tierischen Ektoparasiten der Wirbeltiere." Im Vortrage wurde zunächst der Begriff „Ektoparasit" begrenzt und dann gezeigt, wie der Entwickelungsgeschichte entsprechend auf höheren Tieren höher organisierte, auf niederen Tieren niedere Parasiten vorkommen. An mikroskopischen Präparaten, die durch einen Projektionsapparat vergrössert wurden, wurde dann gezeigt, wie einzelne Organe sowohl wie die Körperform der Parasiten durch die parasitische Lebensweise beeinflusst werden. Bei den Infusorien beginnend, ging der Vortragende die in Frage kommenden Tiergruppen, Würmer, Krebse (sogenannte Fischläuse), Milben und Insekten durch, dabei namentlich auf die reiche Lebewelt im Gefieder der Vögel hinweisend. Ein besonderes Interesse wurde seinen Ausführungen über die Fortpflanzung der Pupiparen (Lausfliegen), über Pelz und Federkleid bewohnende Milben, die, selbst nicht parasitisch, auf andere, ihren Träger peinigende Schmarotzermilben Jagd machen, und über die Übertragung von Krankheiten durch Ektoparasiten entgegengebracht. In der Debatte wurde namentlich über den letzten Punkt lebhaft verhandelt. Bei dieser Gelegenheit teilte Geheimrat Professor Dr. Kaiser mit, dass das sogenannte Maiseuche des Rindes, das man früher auf den Genuss von gewissen Pflanzen zurückgeführt hat, und bei dem erhebliche Mengen von Blutfarbstoff im Urin auftreten, dadurch seine Erklärung gefunden hat, dass eine Infektion durch ein Pyrosoma oder eine ähnliche Flagellate, die durch eine vorzugsweise an Erlen überwinternde Zecke (Ixodes ricinus L.) übertragen wird, zustande kommt. Die ausgesprochene Ansicht, dass die Eier oder die bereits geschlüpften Larven der Rinderbremse (Hypoderma bovis L.) vom Rinde aufgeleckt und verschluckt werden, sich dann, nachdem sie eine Zeitlang im Schlunde haften geblieben, durch die Wandung bohren, durch die Lymphgefässe oder auch wohl durch den Rückenmarkskanal unter die Haut gelangen sollen, welche Art der Entwicklung von Hinrichsen-Husum und Ruser-Kiel beschrieben ist, teilten Dr. Schäff, Dr. Dahlgrün und Lehrer Peets nicht. Die letzteren sind der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Ansicht, das Weibchen der Dasselfliege legt mit Hilfe ihres weit vorstreckbaren Ovipositors das Ei direkt an die Rückenhaut des Rindes, die junge Larve bohrt sich von aussen einen haarfeinen Kanal durch die Haut, welcher bleibt und sich durch Herauspressen eines Blutströpfchens nachweisen lässt. Dieser Hautkanal erhält später (im Februar) eine eigene Membran und dient dazu, den Atmungsorganen der wachsenden Larve direkt den Sauerstoff der Luft zuzuführen.

10. Sitzung am 30 Januar 1907. Anwesend 32 Mitglieder.

Vortrag von Ingenieur Schliephake über „Roheisendarstellung und den Bessemer- und Thomasprozess". Der Vortrag brachte zunächst Allgemeines über die Eigenschaften der technisch verwendeten Eisenarten. Sodann folgte eine Schilderung der modernen Roheisenerzeugung durch den Hochofenprozess, wobei auf die vom Roheisen aufgenommenen Fremdkörper (Mangan, Silicium, Phosphor, Schwefel, auch geringe Mengen von Chrom, Wolfram, Nickel und besonders Kohlenstoff) hingewiesen wurde, durch welche die Schmiedbarkeit und Schweissbarkeit des Eisens verhindert wird. Besondere Beachtung fanden die Verbindungen mit dem Kohlenstoff zu Roheisen und zu den verschiedenen Stahlsorten. Um schmiedbares Eisen zu erhalten, müssen aus dem Roheisen die Fremdkörper durch einen Oxydationsprozess, wie es beim Bessemer- und Thomasprozess geschieht, soweit entfernt werden, als sie dessen Schmiedbarkeit und Schweissbarkeit verhindern.

An die Betrachtung des Verbrennungsprozesses im allgemeinen und desjenigen der im Roheisen enthaltenen Fremdkörper im besonderen schloss sich dann eine durch Zeichnung erläuterte Beschreibung des Konverters an, in welchem das Bessemerverfahren, sowie auch das Thomasverfahren ausgeübt wird, worauf dann eine Schilderung der Vorgänge beim Bessemerprozess folgte. Die einzelnen Perioden beim Verblasen des flüssigen Roheisens in einem Konverter, die Verbrennung des Siliciums, durch dessen hohe Verbrennungswärme das flüssige Metallbad im Konverter um mehrere hundert Grad über den Schmelzpunkt des Roheisens erhitzt wird, die dann folgende energische Verbrennung des Kohlenstoffes im Roheisen bis zur völligen Entkohlung und die Veränderungen des Aussehens der beim Bessemerprozess auftretenden Verbrennungsflammen fanden einzeln eingehende Besprechung.

Besonders wurde die Aufmerksamkeit auf das Spektrum der Bessemerflamme hingelenkt, durch welches der Fortgang und

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

die Beendigung des nur etwa 20 Minuten dauernden Entkohlungsprozesses mit Sicherheit zu erkennen ist. Durch eine Farbenskizze des Spektrums wurden durch Übereinanderlegen zweier Bilder die Veränderungen der farbigen Linien und Bänder, welche den Beginn und das Ende der Entkohlung anzeigen, zur deutlichen Anschauung gebracht. Auf die Notwendigkeit der Rückkohlung des völlig entkohlten Eisens durch Zusatz von Spiegeleisen oder Ferromangan wurde hingewiesen, weil man hierdurch erst ein fehlerfreies Produkt erhält. Darauf wurde des Übelstandes, dass durch das saure Bessemerverfahren die Entfernung des Phosphors aus dem Eisen nicht gelingt, gedacht und ausgeführt, dass dieser Übelstand zur Erfindung des Thomasverfahrens geführt habe. Das letztere wird ebenfalls im Konverter ausgeführt und beruht darauf, dass durch Bildung einer basischen Schlacke die Ausscheidung des Phosphors bewirkt wird. Zu diesem Zwecke wird der Konverter mit einem Futter versehen, das aus den Basen Kalk und Magnesia besteht, ausserdem werden dem flüssigen Roheisen beim Verblasen im Konverter noch Zuschläge von gebranntem Kalk gegeben. Wenn bei dem Bessemerverfahren im Konverter mit kieselsaurem Futter das Metallbad durch die hohe Verbrennungswärme des Siliciums zu hoher Temperatur gebracht wird, so vertritt bei dem basischen Thomasverfahren der Phosphor die Stelle des wärmespendenden Körpers.

Durch die bei dem Thomasverfahren gebildete basisch phosphorsaure Schlacke wird eine bedeutende Menge Phosphor, der sonst ungenutzt an Mineralien gebunden war, in eine Form übergeführt, in der er durch den Vegetationsprozess in Nährstoff umgesetzt werden kann. Die Thomasschlacken kommen daher im feingemahlenen Zustande als Thomasmehl für Düngezwecke in den Handel. Zum Schluss wurde der vielfachen Verwendungsart des Eisens und seiner Unentbehrlichkeit im Kleinsten sowohl, als auch im grossen Weltgetriebe gedacht, woran die Wahrheit des Ausspruches erkannt werden kann; „Kohle und Eisen beherrschen die Welt."

11. Sitzung am 6. Februar 1908. Anwesend 25 Mitglieder.

Kleinere Mitteilungen. Apotheker Andrée legte im Unterengadin gesammelte Mineralien vor und bemerkte dazu: Der Inn hat sich durch den Bündner Schiefer ein tiefes, schmales Bett gegraben. Die Schiefer sind meist steil aufgerichtet, und wo sie mit fein verteiltem Schwefeleisen durchsetzt sind, stark verwittert. Diesem verwitterten Schiefer entspringen nun verschiedene Mineralquellen. In Tarasp führt

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

eine glaubersalzhaltige Quelle Schwefelwasserstoff in wechselnder Menge. Einige Quellen enthalten viel Kohlensäure, so namentlich die Schulser-Quellen, vor allem die Wyquelle, welche sich einen hohen Hügel aus eisenhaltigem Kalksinter aufgebaut hat. Im Val Sinestra, einem linken Seitentale des Inntales, entspringt auch ein arsenhaltiger Säuerling, für dessen Einführung neuerdings viel Reklame gemacht wird. In der Clemgiaschlucht und im Plawnatale tritt Serpentin zutage, in der Clemgiaschlucht durch Gebirgsdruck stark zersplittert, verwittert und in Asbest übergehend, im Plawnatale fest mit eingesprengtem Bronzit. Als Begleitmineralien finden sich Taraspit, Magnesit, Aragonit und ein Nickelsilikat.

Die Flora der sonnigen Hänge bei Schuls und Fetom ähnelt der Flora mancher süddeutschen Hügel. Die südlichere Lage wird durch die Höhenlage (1200 Meter) ausgeglichen. An den Uferlehnen des Inn fallen Sisymbrium strictissimum, Erysimum virgatum und Senecio nebrodensis durch massenhaftes Vorkommen auf. Die Berberitze ist sehr häufig und von wilden Rosen Rosa alpina in mehreren Varietäten und Rosa rhaetica, auch ein Traubenholunder mit goldgelben Beeren. Die Wälder über Vulpera bestehen aus Lärchen und Arven. Die Lärchen kommen hier in wahren Prachtexemplaren vor. Das Unterholz besteht aus Sorbus Chamaemespilus, der schwarzbeerigen Lonicera coerulea und der Lonicera alpigena mit kirschgrossen roten Beeren. Zwischen dem Moos wachsen Linnaea borealis, Goodyera repens und die stark duftende Gymnadenia odoratissima. Die kleine rauhhaarige Alpenrose ist sehr häufig. Als Seltenheit findet man ein Primelgewächs, Cortuso Matthioli. Im allgemeinen ist die Flora um Vulpera subalpin. Vertreter der alpinen Flora finden sich mehrfach in der Clemgiaschlucht. Auf dem Friedhofe in Fontana sind alle Gräber mit Tanacetum Balsamita bepflanzt.

An Demonstrationsobjekten wurden von Herrn Schröder aus dem Deister stammende Wucherungen an Buchenzweigen, verursacht durch das Myzel einer Exoascus-Art, von Herrn Person eine Wasser und Luft einschliessende Chalcedonmandel (Enhydros) von Salto am La Plata in Uruguay und von Herrn Kreye Schwanzborsten von einem jungen Elefanten aus Südafrika vorgezeigt.

12. Sitzung am 13. Februar 1908. Anwesend 33 Mitglieder.

Vortrag von Schriftsteller Hermann Löns über „die Fische der Provinz Hannover“, die im allgemeinen durch Häpke, Mittmach und besonders durch Geheimrat Prof.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Dr. A. Metzger schon gut erforscht sind. Einige wirtschaftlich und sportlich belanglose Arten bedürfen aber noch der genaueren Erforschung, so der Bitterling, die Alandblecke, das Moderlieschen, die Groppe, die Güster und die Zoppe.

Für die Provinz sind 45 Arten im Süsswasser festgestellt, von denen nur einer, der Aal, zur Laichzeit die See aufsucht. Zwölf Arten besuchen von der Nordsee aus unsere Flüsse, um dort zu laichen, nämlich Lamprete, Flussneunauge, Stör, Maifisch, Finte, Stint, Meerforelle, Lachs, Schnäpel und Scholle. Letztere scheint aber das ganze Jahr über in unseren Flüssen vorzukommen. Auch der Hering dringt neuerdings in das Süsswasser, so in das grosse Meer bei Emden, wo auch der Stint schon völlig eingebürgert ist.

Künstlich ist bei uns seit uralter Zeit der Karpfen eingebürgert, neuerdings der amerikanische Bachsaibling und die Regenbogenforelle. In der Meisse bei Hudemühlen sind öfter noch zwei Amerikaner, der Sonnenfisch und der Forellenbarsch, die Gutsbesitzer von Schrader auf Sunder bei Celle einige Zeit lang züchtete, gefangen. Ob die beiden Fische sich bei uns halten, muss die Zukunft lehren. Auch der amerikanische Zwergwels, der auch auf Sunder gezüchtet wurde, ist in den Flüssen bei Celle einige Male erbeutet. Der Zander, der ursprünglich bei uns nur in der Elbe vorkam, ist teils durch Kanäle, teils durch Aussetzung in der Weser und Ems eingebürgert.

Von grossem wirtschaftlichen Werte sind hauptsächlich Stör, Aal, Stint, Forelle, Regenbogenforelle, Bachsaibling, Lachs, Hecht, Schleie und Karpfen, dann kommen Flunder, Quappe, Kaulbarsch, Zander, Barsch, Flussneunauge, Maifisch, Finte, Schnäpel, Zährte, Blei, Güster, Rotfeder, Plötze, Aland, Döbel, Hase, Barbe und Karausche. Von den minderwertigen Arten haben einige durch den Aquarienhandel eine ziemlich grosse Bedeutung erlangt.

13. Sitzung am 20. Februar 1908. Anwesend 20 Mitglieder.

Kleinere Mitteilungen. Geheimrat Dr. Kaiser zeigte verschiedene Missbildungen vom Schwein, und zwar einen Cyklops, einen Dicephalus (Doppelkopf), eine Form der Polymelie (4 Hinterschenkel), eine Form der Polydaktylie (6 bis 7 Zehenglieder). Hierzu wurde bemerkt, dass die Teratologie, die Lehre von den angeborenen Missbildungen, manche rätselhafte Aufgabe zu lösen habe. Die früher in den Volkskreisen weit verbreitete Ansicht, die Entwicklung der Monstra sei auf das sogen. Versehen zurückzuführen, findet leider auch noch heute manchen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Verteidiger. Wissenschaftlich ist diese Anschauung jedoch längst völlig widerlegt, auch schon dadurch, dass oft nur ein Fötus bei den multiparen Tieren missgebildet ist. Zahlreiche Beobachtungen an Eiern von Hühnern, Fischen, Fröschen usw. haben ergeben, dass die Verdoppelung oder Verdreifachung von Körperteilen schon in den allerfrühesten Perioden der Embryonalentwicklung beginnt.

Dann referierte Medizinalrat Brandes über Versuche, die Nestler mit dem Sekret der Drüsenhaare der Pflanzengattung Cypripedium, deren heimischer Vertreter Cypripedium calceolus ist, unter besonderer Berücksichtigung seiner hautreizenden Wirkung angestellt hat. Eine grosse Reihe von Cypripedien zeigt mehr oder weniger starke Behaarung, welche teils aus Drüsenhaaren, teils aus einfachen Haaren besteht. Alle Drüsenhaare enthalten ein Sekret, aber nur den Sekreten von Cypripedium spectabile und C. pubescens kommt eine hautreizende Wirkung zu, ganz ähnlich dem von demselben Verfasser nachgewiesenen Primelhautgift. Trotz dieser gleichen Wirkung besitzen beide Gifte verschiedene mikrochemische Eigenschaften. So scheidet das Primelhautgift leicht Kristalle aus, während das Sekret der Cypripedien eine fettähnliche, niemals Kristalle ausscheidende Substanz zu sein scheint.

Der Vortragende bespricht dann eine Arbeit von A. Schulz „Die Entwicklungsgeschichte der gegenwärtigen phanerogamen Flora und Pflanzendecke des Norddeutschen Tieflandes". Schulz kommt darin zu dem Schluss, dass diejenigen Arten der boreal-alpinen Association, die in den Sphagnaten der norddeutschen Hochmoore jetzt wachsen, nicht seit der Eiszeit dort gestanden haben, daher auch nicht als Relikte der Eiszeit aufzufassen seien. Ist dieser Schluss richtig, so würde auch die seltene nordische Zwergbirke, Betula nana, die vor einigen Jahren bei Bodenteich entdeckt wurde, nicht dazu zu rechnen sein. Schulz ist der Meinung, dass dieselbe dort erst seit etwa 30 Jahren steht und wahrscheinlich vom Brocken durch Vögel nach dort verschleppt ist.

Zum Schluss demonstrierte Dr. Behrens zwei Magnolienblätter, die tutenförmig verwachsen waren, von denen das eine durchbohrt war, so dass das Regenwasser abfliessen konnte. Ein vorgelegtes Rindenstück zeigte entfernte Ähnlichkeit mit Eichen- oder Chinarinde, es stammte von einer Rubiacee (Corynnanthe Yohimbe) und dient zur Gewinnung eines angeblich Nerven stärkenden Mittels, des Yohimbins. Ein vom Maisbrand (Ustilago maidis) befallener Maiskolben zeigte deutlich das Verstäuben der dunkelbraunen Sporen dieses Pilzes. Ein

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

vorgelegter Steinkern von einem Lepidodendronast liess noch gut die eigenartige Skulptierung der Rinde erkennen. Dieser stammte, wie auch ein vorgelegtes Stück Erdwachs, aus Schlesien.

14. Sitzung am 24. Februar 1908. Anwesend 20 Mitglieder.

Vortrag von Geheimrat Prof. Dr. Kaiser über „Hemmungsbildungen". Unter Hemmungsbildungen versteht man jede Veränderung der Körperform, welche ihren Ursprung einer Störung der ersten Entwicklung des Embryo verdankt. Diese kann sich auf kleinere und grössere Abschnitte des Körpers erstrecken. Sind sie nicht erheblicher Art, so spricht man wohl auch nur von einer angeborenen Abnormität, während sehr auffallende Abweichungen von dem normalen Typus immer als Monstra oder Teratome bezeichnet werden.

Die Ursachen der Entstehung solcher Missbildungen sind mannigfach, doch nur zum Teil bekannt. Das sogenannte „Versehen" ist aber keine Ursache, und zwar schon deshalb nicht, weil eine direkte Verbindung der Nerven zwischen Mutter und Fötus und noch weniger mit dem Embryo nachgewiesen ist, und ferner bei multiparen Tieren doch nur einer oder zwei der Föten betroffen werden. Bei der Entstehung der Missbildungen sind entzündliche Vorgänge an den Eihäuten und am Embryo, mechanische Einwirkungen, abnormes Verhalten des Ovulums oder der Spermatozoen in Betracht zu ziehen.

Entzündliche Prozesse können zur Zerstörung von Geweben, zum Verschluss von Kanälen und Öffnungen, zur Verwachsung von benachbarten Organen, zu abnormer Flüssigkeitsansammlung in den Körperhöhlen führen. Je früher solches erfolgt, um so erheblicher sind die Abänderungen von der Form. Veränderungen an den Eihäuten, namentlich die Verwachsungen derselben, führen zu Störungen in der Entwicklung des Fötus. Mechanische Einwirkungen können einen Druck auf den Embryo oder einzelne Teile desselben ausüben und dadurch eine Hemmung in der Entwicklung bedingen. Aber auch das Ovulum und die Spermatozoen können von ihrer Ursprungsstelle aus abnorm sein. Das befruchtete Ei kann schon in allerfrühester Zeit so alteriert werden, dass es gar keine Organe aufbaut, und dass die Embryonalanlage ausbleibt oder nur zu einem Drittel oder zur Hälfte in ganz unförmlicher Weise seine Entwicklung findet (Amorphus globosus, A. cysticus). Auch kann Zwergbildung des ganzen Körpers, der sonst normal ist, Zwergbildung einzelner Teile durch Stehenbleiben auf einer gewissen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Stufe, Abschnürung einzelner Körperteile durch den Nabelstrang und Überbildung (Polydaktylie) stattfinden.

Man unterscheidet zwei Gruppen von Hemmungsbildungen, erstens solche, welche dem Einzelindividuum angehören, und zweitens solche, welche sich als Doppel- oder Drillingsmissbildungen zeigen. Zu den ersteren gehören die Spaltbildungen. Sie entstehen dadurch, dass Teile der Embryonalanlage getrennt bleiben, welche bei normaler Entwicklung sich vereinigen (Gesichts-, Lippen-, Gaumen-, Unterkieferspalten). Am Kopfe sind solche Missbildungen besonders häufig (Wolfsrachen, Hasenscharte, Wangenspalte). Auch der Schädel kann unentwickelt bleiben (Mikrocephalie, Cyklopie). Zu den Missbildungen des Rumpfes gehört mangelhafter Verschluss der Brust- und Bauchhöhle, welcher normal von den beiden Seitenplatten der embryonalen Keimscheibe gebildet werden (Schistosoma und Schistokornus). Mangelhafte Ausbildung der Geschlechtsorgane führt zur Zwitterbildung (Hermaphroditus masculinus oder femininus). Aftermangel ist ebenfalls eine echte Hemmungsbildung. Doppelbildungen zeigen sich als Kopf-, Rumpf- und Gliederzwillinge.

Der Vortrag wurde durch eine grosse Anzahl von Präparaten und Abbildungen ergänzt.

15. Sitzung am 3. März 1908. Anwesend 22 Mitglieder.

Vortrag von Apotheker Engelke über „Holzzerstörende Pilze". Unter Vorlegung eines reichen gesammelten Anschauungsmaterials wurde vom Vortragenden dazu bemerkt: Ausser dem allgemein bekannten Hausschwamm (Merulius lacrymans Fries) gibt es noch mehrere andere Pilzarten, durch deren Vegetation das Bauholz unserer Gebäude zerstört wird. Aus der Familie der Polyporeen kommen hier noch der Lochporenpilz (Polyporus vaporarius Fr.), der zerstörende Porenpilz (P. destructor Schrad.), der vieljährige Porenpilz (P. annosus Fr.), der Eichenwirrschwamm (Daedalea quercina L.) und Pootschis Wirrschwamm (D. Pootschii Schulz) und aus der Familie der Agaricineen der zaunbewohnende Blätterling (Lonzites sepiaria Wulf) in Frage.

Der gefürchtetste von diesen Arten ist der Hausschwamm. Da aber Polyporus vaporarius, P. destructor und Lonzites sepiaria fast genau dieselben Zersetzungen hervorrufen und auch in unseren Wohnungen nicht selten als Holzzerstörer angetroffen werden, so haben auch diese Arten nicht allein für den Botaniker, sondern auch für den Hausbesitzer Interesse. Von allen Arten ist auch der Hausschwamm am besten untersucht. Polak und

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Göppert in Breslau, Hartig in München, Hennings in Berlin haben über denselben eingehende Untersuchungen angestellt und ihn beschrieben. Früher wurde der Hausschwamm als heimatlose Kulturpflanze angesehen. Die Infektion sollte von Bau zu Bau durch Übertragung von Sporen durch die Handwerker und deren Arbeitsgerät stattfinden. Seit etwa 20 Jahren weiss man, dass der Hausschwamm sporentragend in unseren Nadelwaldungen vorkommt und aus diesen mit dem infizierten Holz in die Wohnbauten gelangt. Die äusserst kleinen (4 Millionen gehen auf ein Kubikmillimeter), gelben, nierenförmigen Sporen kommen nun bei günstiger Gelegenheit zum Keimen und bilden Mycel. Durch die Anwesenheit von Ammoniaksalzen, wie sie zersetzter Harn bildet, wird die Keimung begünstigt. Aus diesem Grunde ist die Verunreinigung der Neubauten aufs strengste zu untersagen. Das Mycel durchbohrt mit Hülfe der gebildeten Säure (Milchsäure oder Ameisensäure) und Enzyme die Zellenwand des Holzes, löst den Zellinhalt (Coniferin, Stärke, Eiweisstoff, Cellulose, phosphorsaure Salze) auf und wandert so von Zelle zu Zelle weiter. Durch die Einwirkung der Enzyme auf den Zellinhalt entstehen Kohlenwasserstoffe, welche den dumpfigen, eigenen Geruch bedingen, der den Schwammwohnungen eigen ist. Das innerhalb und ausserhalb des Holzes sich bildende Mycel ist erst in dünnen Lagen weiss, spinnwebeartig, älter werdend grau bis braun. Das junge Mycel ist äusserst zart und wird durch bewegte Luft infolge der Wasserentziehung in 10 Minuten getötet. Die älteren, dickeren, schmutzigweissen Mycelstränge sind widerstandsfähiger und können selbst höhere Wärmegrade ertragen. Sie sprossen unter günstigen Bedingungen wieder zu neuen, zarten Mycelen aus. Geht das Mycel auch auf das Mauerwerk über, was vorzugsweise von den dicken Strängen geschieht, so wird es Mauerschwamm genannt. Bei guter Ernährung verdichtet sich das Mycel zu kreideartigen, watteähnlichen Massen und bildet dann im Dunkeln oder auch im Tageslichte den Fruchtkörper von 4 Zentimeter bis 1 Meter Durchmesser. In der Mitte ist der Fruchtkörper schön braunrot, er hat wabenförmige Vertiefungen, in denen die Sporen sich abschnüren. Der weisse Rand ist steril und sondert ebenso, wie das Mycel, in Tropfenform eine Flüssigkeit ab, weshalb der Hausschwamm den Beinamen „lacrymans“, d. i. „der Tränende“, erhalten hat.

Das zerstörte Holz hat an seinem Volumen im feuchten Zustande 25,5 Proz., im trockenen 41,8 Proz. verloren, der Gewichtsverlust beträgt 56,8 Proz. Tiefe Risse, Verlust der Tragbarkeit und der Elastizität sind die Folge. Im feuchten

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Zustande lässt sich das zerstörte Holz schneiden, trocken zerfällt es wie zertrümmertes Glas. Im polarisierten Licht erscheint die Zellmembran gelb und blau gefärbt. Das angegriffene Holz wirkt wie ein Schwamm und vermag grosse Mengen Wasser aufzunehmen und fortzuleiten. Da das Mycel das gleiche Verhalten zeigt, so ist hierdurch der grosse Feuchtigkeitsgehalt in den infizierten Wohnungen erklärt.

Häufig wird mit dem Hausschwamm eine in Kellern auf Kisten und Börten vorkommende Phelephoreenart, Corticium puteanum Fr., verwechselt. Dies ist jedoch ein harmloser Pilz, der keine durchgreifenden Zerstörungen des Holzes bewirkt.

Dem Hausschwamm in der zerstörenden Wirkung fast gleich sind der Lochporenschwamm (Polyporus vaporarius Fr.) und der zerstörende Porenschwamm (P. destructor Schrd.). Beide Arten sind ebenfalls Bewohner unserer Nadelholzwälder, und ihre Mycele haben mit dem Mycel des Hausschwamms grosse Ähnlichkeit. P. destructor verursacht das sogenannte Sticken oder die Trockenfäule des Holzes. P. vaporarius ist ein gefürchteter Gast des eingebauten Holzes in Bergwerken, in Wohnhäusern kommt er nur selten vor.

Der mehrjährige Porenpilz (P. annosus Fr.) verursacht die Rotfäule des Nadelholzes. Er ist ein häufiger Bewohner unserer Nadelwälder und hat dicke braune Mycelstränge. Gefährlich wird er vorzugsweise dem Grubenholz der Bergwerke.

Der Eichenwirrschwamm (Daedalea quercina L.) findet sich an Eichenstubben und zerstörend an Eichenbrückenbalken. Das Mycel entwickelt sich oft stark und wurde früher als besondere Pilzart (Xylostroma gigantea Tode) bezeichnet. Daedalia Pootschii Schulz findet sich an Mistbeetfenstern und Zaunlatten, diese zerstörend. Sein Mycel ist dem des Lonzites sepiaria Wulf äusserst ähnlich, er findet sich nicht selten an den Nadelholzdielen der Gartenhäuser und Waschküchen und vermag hier arge Verwüstung hervorzurufen.

Manche Pilzmycele vermögen Holzverfärbungen hervorzurufen. So färbt Chlorosplenium aeruginascens Ngl. Buchen- und Birkenholz schön grün, der Leberpilz (Fistulina hepatica Schaeff.) Eichenholz rotbraun und Ceratostomella pilifera Wint. das Nadelholz blauschwarz.

Zum Schluss gab der Vortragende dann noch einige Regeln für die Vorbeugung einer Infektion durch Holz zerstörende Pilze, die sich aus der Eigenart der Entwickelung derselben ableiten lassen. Kurz zusammengefasst sind es folgende: 1) Verwende beim Bauen nur trockenes Holz!

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Man kann dem Bauholze nicht ansehen, ob es schon vom Walde her mit den Sporen oder dem Mycel eines der vorerwähnten Pilzarten infiziert ist, man muss aber damit rechnen. Durch Austrockenen verliert aber jedes vorhandene Mycel seine Lebensfähigkeit und jede Spore ihre Keimkraft. 2) Baue langsam! Ehe die Bauhölzer, besonders die Balkenköpfe, eingemauert werden, ehe das Verputzen und die Tischler- und Malerarbeiten beginnen, muss der Rohbau völlig trocken sein. Vor 100 Jahren war der Hausschwamm noch ein unbekanntes Ding; also wieder so bauen wie in früherer Zeit, dann wird er auch wieder aus den Häusern verschwinden. 3) Sorge für eine zweckmässige Zirkulation der Luft! Ein stetiger Luftwechsel tötet jedes alte Mycel und verhindert eine Neubildung. Die Herstellung eines solchen Luftwechsels erreicht man am besten, wenn man den Raum unter den Dielen der Wohnräume durch den Aschenraum des Ofens mit dem Schornstein verbindet. 4) Sorge für eine zweckmässige Isolierung der Wände! Die Isolierschichten (Teer und Teerpappe usw.) verhindern den Aufstieg der Feuchtigkeit des Bodens in die Mauer. Ohne eine gewisse Feuchtigkeit wächst aber kein Mycel aus. Bewährte Antischwammmittel, Antinnonin, Kreosotöl, Fluorverbindungen, Borax und andere, unterstützen die genannten Vorbeugemittel gegen das Auftreten eines holzzerstörenden Pilzes in baulichen Anlagen.

16. Sitzung am 10. März 1908. Anwesend 21 Mitglieder.

Kleinere Mitteilungen. Apotheker Andrée legte Zweige von Eucalyptus globulus vor. Sie stammten von zwei Pflanzen, die er vor fünf Jahren aus Samen gezogen hat, und welche jetzt 4 und $4^1/_2$ Meter hoch sind und Blüten treiben. Während die eine Pflanze noch die gegenständigen, mit herzförmigem Grunde sitzenden, breiten blaugrünen Jugendblätter hat, zeigt die andere schon die wechselständigen, säbelförmigen gestielten und hängenden Blätter der Altersform. Aus diesen äusserlich so verschiedenen Formen hatte man früher zwei Arten (Eucalyptus glauca und E. globulus) gemacht, bis man das Verhältnis erkannte. — Der Vortragende legte ferner einige neu erworbene Gesteine aus dem Provinzialmuseum vor und besprach deren Zusammensetzung und Benutzung als Ornamentsteine. Porfido verde antico ist ein Diabasporphyrit, dunkelgrüne Augitmasse mit hellgrünen Labradorausscheidungen. Porfido rosso antico ist ein Dioritporphyrit, eine durch Manganverbindungen rot gefärbte Grundmasse mit Hornblende und weissem Labrador. Cipollin oder Zwiebelmarmor

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

ist ein Kalkphyllit mit lagenweise angeordneten Glimmer- und Talkschuppen.

Ein von einem Mitgliede vorgelegtes Schleifmaterial wurde für Carborund, ein Siliciumcarbid, aus Koks und Quarz im elektrischen Ofen zusammengeschmolzen, welches härter als Korund ist, erklärt.

Kaufmann Nölke berichtete über eigenartige Eisgebilde, die er bei einer Brockenbesteigung Anfang Februar beobachtete. Annähernd wagerecht ragten auf der steilen Böschung an der Bergseite des Weges aus dem mit Torfmoos bewachsenen, also jedenfalls stark wasserhaltigen Erdreiche handlange, schwach abwärts gekrümmte Eiszapfen hervor. Die Zapfen waren der Länge nach gerieft. Sie fanden sich einzeln, teilweise auch parallel miteinander verwachsen. Ein genauer untersuchtes Stück enthielt einige sich in der Längsrichtung des Zapfens mehrere Zentimeter weit erstreckende Luftblasen von kaum einem Millimeter Durchmesser. Höchst wahrscheinlich hatte die sich oberflächlich bildende Eiskruste im Vereine mit dem felsigen Untergrunde das Wasser des schwammigen Bodens wie in einem Gefässe auf allen Seiten dicht eingeschlossen gehalten, bis schliesslich beim Tieferdringen des Frostes der innere Druck die äussere hartgefrorene Schicht an einigen Stellen sprengte und dem Inhalte den Weg nach aussen öffnete. Dabei wird dann das unter den Gefrierpunkt abgekühlte, aber infolge des Druckes flüssig gebliebene Wasser herausgepresst und zugleich wegen der Druckverminderung gefroren sein, so dass es als bildsame Masse aus dem Boden quoll, sich samt den eingeschlossenen Luftblasen dabei stark streckte und dann sofort völlig erstarrte.

Stadtrevisor Meyer legte eine Sammlung präparierter Pflanzen aus Irland vor. Es waren meistens Arten, welche auch bei uns heimisch sind.

Zum Schluss zeigte Medizinalrat Brandes eine Serie Photographien der stärksten und schönsten urwüchsigen Bäume unserer Provinz, über welche in dem „Forstbotanischen Merkbuch“ nähere Angaben gemacht sind.

17. Sitzung am 19. März 1908. Anwesend 29 Mitglieder.

Vortrag von Schriftsteller H. Löns über „Die Reptilien- und Amphibienfauna der Provinz Hannover“. Beide Tierklassen sind bei uns ziemlich gut erforscht, doch bedürfen noch die Unterformen einer genauen Bearbeitung, wie denn auch die geographische Verbreitung noch nicht genau genug bekannt ist.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Bei uns leben fünf Arten von Reptilien, zwei Eidechsen, die Zaun- und Mooreidechse, eine Schleiche, die Blindschleiche, zwei Nattern, die Ringel- und Fleckennatter und eine Otter, die Kreuzotter. In der Literatur werden auch Sumpfschildkröte, Smaragdeidechse und Äskulapnatter für das Gebiet angegeben, die aber nicht bei uns leben.

Von den Lurchen gibt es hier 16 Arten: Wasserfrosch, Moorfrosch, Grasfrosch, Erdkröte, Wechselkröte, Kreuzkröte, Knoblauchskröte, Bergunke, Feuerkröte, Geburtshelferkröte, Salamander, Kammolch, Bergmolch, Streifenmolch und Fadenmolch, doch sind Wechselkröte und Feuerkröte nur auf einzelne Stellen an der Ost- und Südgrenze des Gebietes beschränkt und gehören eigentlich nicht zu unserer Fauna.

An den Vortrag schloss sich eine mehr als einstündige Besprechung, in der besonders Professor Dr. Smalian interessante Angaben über Versuche machte, die er mit Otterngift an Hunden vorgenommen hatte. Hierbei hatte sich herausgestellt, dass der den mit Otterngift geimpften Hunden eingeflösste Alkohol das inzwischen durch den Blutumlauf in den Magen geführte Gift dort gefällt und also unschädlich gemacht hatte. Die Wirkung des Alkohols beim Bisse der Kreuzotter besteht also darin, dass er das Gift fällt, und nicht darin, dass er die Herztätigkeit aufrecht erhält, wie allgemein angenommen wird.

18. Sitzung am 26. März 1908. Anwesend 40 Mitglieder.

Vortrag von Prof. Dr. Hauthal über „Das Rätselland Patagonien", das er gelegentlich der chilenisch-argentinischen Grenzregulierung genau kennen lernte. Mit Patagonien bezeichnen wir das südlich vom Rio Negro gelegene Gebiet Südamerikas. Politisch gehört das Gebiet teils zu Chile, teils zu Argentinien, jedoch wird weder von dem chilenischen, noch von dem argentinischen Staate die Bezeichnung Patagonien offiziell angewendet. Patagonien liegt zwischen dem 40. und 56. Grad südlicher Breite und ist dem Rauminhalte nach etwa anderthalbmal so gross wie das Deutsche Reich, jedoch nur sehr schwach, höchstens von 25000 Seelen bevölkert, so dass auf etwa 30 qkm je ein Einwohner kommt. Es leben dort vielleicht noch 2000 bis 3000 eingeborene Indianer.

Ein Rätselland ist Patagonien zunächst in seiner Oberflächenbeschaffenheit, in seinem Relief. Terrassenförmig steigt es südlich der Pampasformation von dem Atlantischen Ozean an auf bis zur Kordillere. Die Entstehung dieser ausgedehnten

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Terrassen ist noch nicht genügend gedeutet. Die Kordilleren selbst sind in einzelne Massive aufgelöst, die durch Täler, in denen sich malerische Seen befinden, getrennt sind. Ein weiteres Rätsel geben dem Forscher die erratischen Blöcke auf, die bis an die Küste des Atlantischen Ozeans hin durch die von den Kordilleren herabkommenden gewaltigen Eismassen nicht auf dem Rücken des Eises, sondern vielmehr in der Grundmoräne des Gletschers einst vorwärts geschoben wurden. Ein noch grösseres Rätsel bietet dann die fossile Tierwelt dar. Unter anderem konnte hier durch Funde festgestellt werden, dass in jüngster geologischer Vergangenheit Tiere wie das Grypotherium gemeinsam mit dem Menschen hier gelebt haben und durch ihn vernichtet worden sind.

Durch vortreffliche Lichtbilder suchte der Vortragende dann eine Vorstellung von den eigentümlichen Schönheiten des Gebietes bei seinen Zuhörern zu erwecken. Er zeigte die vom Winde unaufhörlich durchwehten baumlosen Hochebenen, die kleinen bisweilen gruppenweise auftretenden Vulkane, die weithin über Hunderte von Quadratkilometern Landes hingegossenen Basaltdecken. Diese werden von den Flüssen durchbrochen, in deren Tälern wir einen üppigen Graswuchs beobachten können. Die basaltischen Decken selbst liegen auf Tertiärgestein auf, und in den Tälern des Rio Chico und des Rio Santa Cruz bietet der Graswuchs den Rinderherden Weide, so dass sich auch dort schon Ansiedelungen finden. Auf den Basaltdecken nahe der Kordillere lagert Tuff, aus dem die Wirkung von Regen und Wind Säulen ausgemeisselt hat. Die grösseren Vulkane, die in der westlichen Kordillere auftreten, sind erloschen, erheben sich bis zu 3600 Meter und tragen am Fusse einen Waldsaum von Araucarien, deren Esskastanien ähnliche Früchte für die Indianer das Mehl bieten, und aus denen sie auch ein berauschendes Getränk bereiten. Die Häupter dieser Vulkane deckt Schnee. Im Süden sind die Berge aus Granit aufgebaut und von schwarzem Kreideschiefer überlagert, sie bilden die Form von Lakkolithen. In den gegen den Wind geschützten Kordillerentälern haben wir eine herrliche Vegetation. Buchen, Araucarien und Cypressen sind hier die Hauptvertreter der Pflanzenwelt.

In der Höhle Ultima Esperanza beim Kap Eberhard sind die Reste vieler vorgeschichtlicher Tiere gefunden, vor allem die Reste des Grypotheriums, eines den Gürtel- und Faultieren nahestehenden Säugetieres, in dessen Haut sich ein aus regelmässig angeordneten Knöcheln bestehender Panzer befand. Man kann zwischen der heutigen Fauna Patagoniens und der Fauna von Afrika manche Ähnlichkeiten finden. Wiederum sind auch

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

gewisse Eigentümlichkeiten vorhanden. So hat der patagonische Strauss, der Nachkomme der alten Laufvögel, nur drei Zehen. Der einfarbige graugelbe Löwe ist viel kleiner als der afrikanische. Andere merkwürdige Tiere Patagoniens sind die Pinguine, die wegen ihres reichlichen Tranes unbarmherzig geschossen werden, und das Guanaco, dessen Fell der Bevölkerung zur Kleidung und als Zeltdach dient.

Die dem Untergang verfallenen Ona sind die Urbewohner des Feuerlandes, die Tehuelschen mit ihren grossen Schuhen (daher wohl der Name Patagonien) stellen die Urbevölkerung in Patagonien dar. Sie sind von grossem und kräftigem Körperbau. Ihre aus Buchenstämmen gefertigten und mit Guanacofellen bedeckten Hütten sind äusserst windfest. Die heutige Kolonisation hat sich in Patagonien zumeist auf die Vorberge der Kordilleren beschränkt, auch Deutsche sind dort hingezogen. Allein trotz des in den Flusstälern guten Klimas und der an manchen Stellen vorzüglich gedeihenden Vegetation hat sich der südliche Teil Patagoniens bisher nur eines geringen Zuspruchs von seiten der europäischen Auswanderer zu erfreuen gehabt.

19. Sitzung am 2. April 1908. Anwesend 22 Mitglieder.

Vortrag von Herrn V. Weiss über „natürliche Molekularphysik und die Ursache der Gravitation". Das System des Vortragenden beruht im wesentlichen auf der von Leibniz neubegründeten Monadologie, deren wichtiges Postulat der gegenseitigen Begrenzung des Annäherungsmasses zwischen benachbarten Monaden auch Kant verfochten hat. Die Einhaltung gleicher Abstände innerhalb des allgemeinen Substrats sei, wie der Redner ausführte, das herrschende Prinzip; indessen sei es unmöglich, Punkte im Raume so zu verteilen, dass deren Abstände nach allen Richtungen von gleicher Grösse sind. Secchi habe daraus mit Recht gefolgert, dass sich ganz verschiedene chemische Resultate ergeben können, wenn die kleinsten Teile der Materie zu Gruppen von verschiedener Form angeordnet würden, und in der Tat laufe die Gewinnung einfacherer Molekularstrukturen der Wirklichkeit lediglich auf die Zusammensetzung von Motiven niederer Ordnung hinaus. Man gelange so zunächst auf die Strukturformen des Stickstoffs, des Sauerstoffs und des Wasserstoffs und deren Verbindungen, und müsse sich zu deren Bestimmung in erster Linie der Volum- und Molekulargewichte bedienen. Dem Ideal des räumlichen Ausgleichs komme die tetraedrische Netzform am nächsten, und zwar ergeben sich am Modell zwei Annäherungen, von denen die

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

geschlossene Form dem Wasserstoff, die offene dem Sauerstoff angehöre. Das Wasserstoffmolekül sei (infolge wechselnder Lage) zweiteilig und führe leicht auf die schon von Philolaos und Plato behauptete ikosaedrische Struktur der Wassermoleküle. Da der innere Raum des Ikosaeders den Monaden keinen Durchgang gestatte, so finde das Substrat auch hier nicht die Voraussetzungen für eine gleichmässige Ausbreitung. Dagegen gehe die Natur mit Hilfe der Wirbelbewegung in grossem Massstabe zur rein tetraedrischen Netzform über. Das konstante und höchst charakteristische Volumgewicht der Luft ($14{,}4 = 12 \times {}^{6}/_{5}$) sei als Korrelat eines rein tetraedrischen Molekularnetzes anzusprechen, und gleichzeitig werde damit ein inniger Zusammenhang zwischen der Grundstruktur unserer Atmosphäre (unbeschadet gelegentlicher Beimischungen) und dem Faktor der Rotation unseres Planeten aufgedeckt. Entspreche nun dem physikalischen Atombegriff die Monade, so sei im Gegensatz dazu der reale Begriff eines chemischen Atoms ein architektonisches Moment, das in der Gliederung der — dem Molekülbegriff entsprechenden — Rosettenform denjenigen kristallographischen Ausdruck finde, den die chemische Strukturformel nur entfernt andeuten könnte.

Von grösster Wichtigkeit für die Beurteilung der natürlichen Konstellationen verschiedener Aggregatzustände sei die Verabschiedung des trotz Kant noch immer herrschenden, illusorischen Verdichtungsprinzips und seine Ersetzung durch das dynamische Moment der inneren Molekularspannung. Redner sei, von Kants Anschauung ausgehend, der falschen Vorstellung einer sehr dünnen Verteilung des Substrats, z. B. im Wasserstoff, von vornherein abgeneigt gewesen und unterscheide gleich Kant verschiedene Intensitäten der Raumerfüllung. Dieses Prinzip der inneren Molekularspannung, das in der neueren Chemie zunehmende Beachtung findet, ermögliche vor allem eine von der bisherigen Behandlung des Gravitationsproblems völlig abweichende Grundanschauung, da die Aufrechterhaltung der mehr oder weniger intensiven Spannungsgrade, die wir beim Heben als Schwere empfinden, ohne die Annahme eines entsprechenden Energieverbrauchs (Stromverbrauchs) und einer ständigen Erneuerung des Substrats nicht zu denken sei. So ergebe sich aus dem unabweisbaren, auch von Kant vertretenen Postulat einer ununterbrochenen Absorption des freien Substrats im Universum durch die Materie unserer Sinnenwelt eine sehr einfache Lösung des Gravitationsproblems, denn zwischen zwei getrennten Körpern gebe es immer ein gemeinsames Absorptionsgebiet, an dessen Sphäre sie nach Massgabe des Verhältnisses

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

der beiderseitigen Spannungsmomente saugen. Die Frage, wie die Natur das verbrauchte Substrat ersetze, gedenkt der Redner später zu erörtern.

Winterhalbjahr 1908/09.

1. Sitzung am 5. November 1908. Anwesend 36 Mitglieder.

Vollversammlung. Tagesordnung: 1. Geschäftliche Mitteilungen. 2. Rechnungslegung. 3. Vorstandswahl. 4. Sonstiges.

Der Vorsitzende, Geh. Regierungsrat Professor Dr. Kaiser, eröffnete die Vollversammlung und dankte für die ihm zu seinem 70. Geburtstag von der Gesellschaft aus veranstalteten Ehrungen. Er bat dann, das im Laufe des Sommers gesammelte Material und die auf den Ausflügen gemachten Beobachtungen nun für den Winter fleissig in Vorträgen und kleineren Mitteilungen zu aller Kenntnis bringen zu wollen. Darauf wurde das Protokoll der vorjährigen Vollversammlung verlesen und genehmigt.

Vor Eintritt in die weitere Tagesordnung erbat sich Dr. Windhausen, welcher seit kurzem am Provinzialmuseum beschäftigt ist, das Wort, um die Beziehungen der Naturhistorischen Gesellschaft zu dem Provinzialmuseum zur Sprache zu bringen. Bezugnehmend auf verschiedene, zum Teil anonyme Artikel im Hannoverschen Tageblatt, welche mehr oder weniger Missstände im hiesigen Provinzialmuseum, besonders in der Verwaltung der naturhistorischen Abteilung behandeln, und auf die Verhandlungen auf dem letzten Niedersachsentag, bei welchen ein Mitglied der Naturhistorischen Gesellschaft, Schriftsteller H. Löns, an der Verwaltung der naturhistorischen Sammlungen im Museum abfällige Kritik geübt und darauf der Vorsitzende der Naturhistorischen Gesellschaft, Geheimrat Professor Dr. Kaiser, sich in gleichem Sinne ausgesprochen habe, verlange er Aufklärung und würde, im Falle diese ihm nicht befriedigend genug ausfalle, eine Erklärung der Museumsverwaltung verlesen und zu den Akten niederlegen. Zu dem letzteren ist es nicht gekommen, da ihm von dem Vorsitzenden entgegnet wurde, dass die Naturhistorische Gesellschaft nicht der Ort sei, in irgend welche Erörterungen über diese Angelegenheit einzutreten. Die Naturhistorische Gesellschaft stehe den Artikeln völlig fern. Die Museumsverwaltung hätte aber Gelegenheit genug gehabt, in der Presse klar zu stellen, ob die Klagen über Missstände berechtigt oder unberechtigt seien. Auf keinen Fall dürfe dies

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

hier geschehen. Was er persönlich gegen die Verwaltung gesagt habe, habe er auch nicht als Vorsitzender der Naturhistorischen Gesellschaft gesagt, sondern als Professor der Tierheilkunde, und würde das Gesagte jedem gegenüber vertreten. Präparator Kreye und Oberlandesgerichtsrat Francke wandten sich sehr erregt gegen die Ausführungen von Dr. Windhausen. Apotheker Andrée und Direktor Dr. Schäff führten aus, dass persönliche Angriffe und Anschuldigungen nicht geeignet wären, das Verhältnis der Naturhistorischen Gesellschaft zur Museumsverwaltung zu bessern. Vielmehr sei es weit richtiger, in Frieden mit und neben einander zu arbeiten. Zum friedlichen Mitarbeiten sei den Angestellten der naturhistorischen Abteilung des Museums gerade jetzt, wo in der Naturhistorischen Gesellschaft die verschiedenen Abteilungen gebildet würden, die beste Gelegenheit gegeben. — Dass wohl alle Anwesenden dieser Meinung waren, zeigte, dass der Antrag auf Schluss der Debatte einstimmig angenommen wurde.

Wieder in die Tagesordnung eintretend, berichtete der Vorsitzende, dass er im Laufe des Sommers einer Reihe von Gesellschaften und Personen zu ihren Jubiläumsfeiern im Namen der Naturhistorischen Gesellschaft gratuliert habe.

Im Laufe des letzten Geschäftsjahres 1907/08 sind zu den 140 alten Mitgliedern 173 Mitglieder neu eingetreten und 8 ausgeschieden, so dass das neue Geschäftsjahr mit einem Bestande von 305 Mitgliedern beginnt.

Verstorben sind die Herren Fürst zu Inn- und Knyphausen-Lütetsburg in Hage in Ostfriesland und Historienmaler Laves aus Hannover. Das Andenken der Verstorbenen wird in üblicher Weise geehrt.

Im letzten Winterhalbjahr fanden 19 Sitzungen statt. In 9 Sitzungen wurden grössere Vorträge gehalten, in den übrigen Sitzungen kleinere Mitteilungen gegeben.

Weiter wurde über die Veranstaltungen der Gesellschaft im Sommerhalbjahr, über die vollzogene Gründung der geologischen und botanischen Abteilung und deren bisherige Tätigkeit, über die Zugänge zur Büchersammlung und über Angebote von Verträgen berichtet.

Oberlandesgerichtsrat Francke und Stadtrevisor Meyer haben die vorjährige Rechnung geprüft und deren Richtigkeit bescheinigt, worauf dem Kassenwart, Rechnungsrat Keese, Entlastung erteilt wird. Für die Revision der neuen Rechnung wurden die beiden Herren wiedergewählt.

Die diesjährige Abrechnung ergab mit dem vorjährigen Überschuss von 2435 ℳ 01 ₰, den diesjährigen Einnahmen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

von 2418 ℳ 95 ₰ und den Ausgaben von 3266 ℳ 75 ₰ einen Überschuss von 1587 ℳ 21 ₰.

Für die Einzeichnung von Vorträgen wurde den Mitgliedern die Liste zur Verfügung gestellt.

Der Schriftführer der neu gebildeten geologischen und botanischen Abteilungen, Professor Briecke, berichtet, dass über die Tätigkeit der Abteilungen besondere Berichte gedruckt werden sollen. Diese sollen dann später den Jahresberichten der Gesellschaft einverleibt und mit diesen versandt werden. An die Naturhistorische Gesellschaft ergeht die Bitte, die Hälfte der Druckkosten zu bewilligen. Da nach der Satzung der Vorstand über die aus den laufenden Einnahmen fliessenden Mittel verfügt, wird diesem die Beschlussfassung überlassen.

Zum Schluss stellt Professor Briecke den Antrag, den § 7 der Satzung dahin zu ändern, dass die Vorsitzenden der Abteilungen als solche Mitglieder des Vorstandes der Naturhistorischen Gesellschaft werden können. Da der Antrag von allen Anwesenden unterstützt wird, wird beschlossen, die Sitzung am 19. November als Vollversammlung anzusetzen, in welcher über den Antrag Beschluss gefasst werden soll.

Bei der nun folgenden Vorstandswahl wurden sämtliche Mitglieder vermittelst Stimmzettel wiedergewählt und zwar als Vorsitzender Geh. Regierungsrat Professor Dr. Kaiser mit 29 von 36 abgegebenen Stimmen, als stellvertretender Vorsitzender Dr. Schäff mit 32 von 36 abgegebenen Stimmen, als Schriftführer Lehrer Peets mit 25 von 33 abgegebenen Stimmen, als Kassenwart Rechnungsrat Keese mit 30 von 33 abgegebenen Stimmen und als Bücherwart Professor Briecke mit 25 von 33 abgegebenen Stimmen.

2. Sitzung am 19. November 1908. Anwesend 30 Mitglieder.

Vollversammlung. Tagesordnung: Satzungsänderungen. Der § 7 der Satzung soll folgende Zusätze erhalten: 1) Die Vorsitzenden der Abteilungen der Naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover sind als solche Mitglieder des Vorstandes der Gesellschaft. Sie können sich im Verhinderungsfalle durch ein Mitglied ihrer Abteilung vertreten lassen. 2) Mitglieder des Vorstandes können auch durch Zuruf wiedergewählt werden, falls dagegen kein Einspruch erhoben wird.

Wegen Verhinderung des Vorsitzenden eröffnete der stellvertretende Vorsitzende, Direktor Dr. Schäff, die Vollversammlung und stellte fest, dass diese satzungsgemäss einberufen und namentlich die Tagesordnung jedem Mitgliede zugestellt worden ist.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Nachdem dann Professor Briecke den von ihm gestellten Antrag auf Satzungsänderung (Zusatz 1 zu § 7 der Satzung) eingehend begründet und befürwortet hat, wird derselbe einstimmig angenommen. Der Schriftführer wird beauftragt, den Vorsitzenden der beiden bereits gegründeten Abteilungen, Herrn Professor Dr. Stille hier als Vorsitzenden der geologischen Abteilung und Herrn Professor Dr. Peter in Göttingen als Vorsitzenden der botanischen Abteilung, diesen Beschluss mitzuteilen.

Der von dem Vorsitzenden, Geheimrat Professor Dr. Kaiser, gestellte Antrag (Zusatz 2 zu § 7 der Satzung) wurde nach kurzer Debatte abgelehnt. Ein weiterer von Professor Dr. Peter und 22 anderen Mitgliedern aus Göttingen eingesandter und von Dr. Salfeld vertretener Vorschlag, nach welchem bei Vorstandswahlen auch auswärtige und am Erscheinen verhinderte Mitglieder Stimmzettel einschicken können, wurde eingehend besprochen. Bei dieser Besprechung wurde von verschiedenen Seiten hervorgehoben, dass über eine solche einschneidende Änderung der erst vor kurzem festgelegten Satzung kein Beschluss gefasst werden könne, weil die Mitglieder von diesem Antrage nicht satzungsgemäss in Kenntnis gesetzt seien. Eine Beschlussfassung hierüber sei auch nicht dringend, da der Vorstand erst am 5. November d. J. neu gewählt sei. Es sei daher zweckmässig, diesen Antrag für die nächste ordentliche Vollversammlung wieder einzubringen und bis dahin die Weiterentwicklung der Naturhistorischen Gesellschaft abzuwarten. — Zum Schluss regte Dr. Salfeld an, in diesem Jahre wieder einen Jahresbericht herauszugeben.

3. Sitzung am 26. November 1908. Anwesend 20 Mitglieder.

Kleinere Mitteilungen. Lehrer Gehrs legte ein Weibchen von dem bekannten Sägebockkäfer (Prionus coriareus) vor, welches er an einer kranken Eiche in der Eilenriede bei der Eiablage angetroffen hat. Mit seiner fernrohrartig ausgezogenen Legeröhre legt das Weibchen die länglichen weissen Eier an kranke Stämme und alte Stümpfe unserer Laubbäume, besonders der Buchen, in deren Mulm sich die Larven entwickeln. Das vorgelegte Weibchen hatte in der Gefangenschaft noch 95 Eier geliefert.

Herr Schröder hat vom Strande bei Niendorf an der Ostsee Zweige mit Früchten vom Sanddorn (Hippophaë rhamnoides) mitgebracht. Die Zweige zeigten den sparrig verästelten Wuchs, die dornspitzigen Astenden und die lineal-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

lanzettlichen, unterseits silberweissen Blätter dieses Strauches. Die goldgelben, braun punktierten Beeren schmecken sauer und werden von den Bewohnern der nördlichen Küsten zu Fischbrühen und Mus verwandt. Der Strauch bildet undurchdringliche Hecken und dient zur Befestigung der Dünen. In unsern Anlagen findet man den Sanddorn auch als Zierstrauch. Er wird meistens viel höher, bis 3 m, als an der See und wird, da die Pflanze zweihäusig ist, wohl kaum mit Früchten angetroffen.

Medizinalrat Brandes regt an, in einer besonderen Sitzung Mittel und Wege zum Schutze der Pflanzen zu beraten. Von den Pflanzen, deren Standorte zum Teil schon verschwunden, zum Teil sehr gefährdet sind, werden die Eibe, der Frauenschuh und andere seltene Orchideen, die Schachblume (Fritillaria Meleagris) und ein seltener Klee, Trifolium rubens, genannt.

Geheimrat Professor Dr. Kaiser legt Haarbälle vor, die im Magen von Mastkälbern gefunden sind. Solche Haarbälle finden sich meistens bei den Kälbern, die bei der Mast in einem engen Raum eingesperrt waren. Die Tiere lecken sich die Haare von den Schenkeln und anderen erreichbaren Körperteilen; diese Haare ballen sich im Magen zu einem Klumpen zusammen, die oft, wie die vorgelegten, eine beträchtliche Grösse, die Grösse eines Kinderkopfes, erreichen. Kleinere Bälle überziehen sich manchmal mit einer Schleimhaut, die sich erhärtet, so dass sie dann wie schwarz lackierte Gummibälle aussehen. Die Tiere verspüren anscheinend nicht die geringsten Beschwerden. Bei dieser Gelegenheit wurde auch die Bildung der Bezoarkugeln im Magen der Tiere besprochen, denen man früher irrtümlich allerlei Heilkräfte zuschrieb. In den Sammlungen des Provinzialmuseums befinden sich zwei schöne Bezoare, die seinerzeit von Leunis gesammelt sind.

4. Sitzung am 3. Dezember 1908. Anwesend 21 Mitglieder.

Kleinere Mitteilungen. Von Herrn Schröder wurden mehrere lebende indische Stabheuschrecken (Carausius morosus) vorgezeigt. Diese sind im März dieses Jahres aus Eiern gezogen und seit August erwachsen. Die 8—10 Zentimeter langen Tiere sind erst mit Rosen-, später mit Brombeerblättern gefüttert. Sie haben bis jetzt eine grosse Anzahl (1500) Eier abgelegt. Die Eier sind einzeln von je einer festen gedeckelten Kapsel umschlossen. Die Tiere entwickeln sich durch eine Reihe von Generationen parthenogenetisch.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Auf vorgelegten Eichenblättern befindliche Schimmelrasen wurden von Apotheker Engelke als Oidium erysiphoides v. quercinum bestimmt. Es ist die Conidienform von Erysiphe epixylon. Das weisse Mycel dringt mit den Haustorien durch die Epidermis in die Blätter ein, saugt den Zellinhalt auf und zerstört das Blatt. Die Erysiphe-Arten, Mehltaupilze, treten vorzugsweise im Herbste auf.

Dr. Behrens zeigte Ruscus aculeatus im blühenden Zustande als Beispiel für ein Flachsprossgewächs, bei welchem die Metamorphose des Sprosses sehr weit gediehen ist. Die Blüten befinden sich scheinbar inmitten der Blattspreite, in Wirklichkeit stehen sie in der Achse von kleinen schuppenförmigen Hochblättern. Zu den Flachsprossgewächsen gehören die Kakteen zum Teil, sowie die Mehrzahl unserer Farne, deren Wedel als metamorpher Spross aufzufassen sein dürfte.

Ein blühendes Exemplar von Bryophyllum crenulatum, dessen Blätter nach dem Abtrennen vom Spross aus den Kerben des Randes kleine Pflanzen hervorsprossen lassen, veranschaulicht eine eigenartige Vermehrungsweise der Pflanzen auf vegetativem Wege, die wir, wenn auch nicht so ausgeprägt, auch bei einer Reihe von Pflanzen unserer Flora finden, z. B. bei Cardamine pratensis, Asplenium bulbiferum, Malaxis paludosa, Sedum reflexum und anderen.

Ferner zeigte er verschiedene Proben von Blütenständen der Chrysanthemum cinerariaefolium im geschlossenen und geöffneten Zustande. Aus den Blütenständen wird das Dalmatiner Insektenpulver gewonnen. Die wirksamen Bestandteile sind Chrysanthemin, Pyrethrotorin- und Chrysanthemumsäure, welche die damit bestäubten Insekten zunächst betäuben und dann töten.

Dann legte er zwei Proben von Ricinussamen verschiedener Herkunft vor. Abgesehen von dem fetten Öl, welches von uns für medizinische und technische Zwecke, von den Chinesen als Speisefett verwandt wird, enthalten die Samen ein Toxalbumin, das Rizin, welches sowohl bei innerer, als auch bei subkutaner Verabreichung eine schwere Vergiftung hervorruft, die meistens zum Tode führt.

Lehrer Fahrenholz legte einen Schädel vom Wildschweine vor, welcher im letzten Sommer im Bierdener Bruche bei Achim beim Ausroden eines Baumes in einer Tiefe von etwa $1^1/_2$ Meter aufgefunden wurde. Die dunkelbraune Farbe der Knochen und die tiefe Lage im moorigen Boden lassen auf ein bedeutendes Alter schliessen. Andererseits beweist der Fund, dass das Wildschwein in alter Zeit auch auf dem rechten Weserufer in der Umgegend Bremens gelebt hat.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ein an der Ostseeküste bei Niendorf gefundener Stein, der mit einer grünen Seealge büschelförmig bewachsen ist, wird dort Nixenbart genannt. Die Meeresalge ist Enteromorpha compressa.

Von Assistent Stedefeder wurden zwei aussergewöhnlich grosse Pankreassteine eines Rindes vorgezeigt, von denen der eine 14 Gramm, der andere 10 Gramm wog. Sie hatten eine fast kugelige Gestalt, eine glatte Oberfläche und eine rein weisse Farbe. Auf dem Durchschnitt konnte man eine ringförmige Schichtung erkennen; ein Kern war nicht vorhanden. Der Sitz der Pankreassteine, die ausser beim Rinde, auch oftmals beim Menschen angetroffen werden, ist der Bauchspeichelkanal. Eine Funktionsstörung des Organes wird durch sie nicht bedingt. Ihre Bildung wird durch das Zusammentreffen einer Stauung des Bauchspeichels und der Gegenwart eines Fremdkörpers (meist abgestossene Epithelien) veranlasst.

Medizinalrat Brandes berichtet, dass in diesem Jahre wieder der wilde Rosmarin, Ledum palustre, im Warmbüchener Moore aufgefunden ist. Dieser etwa 1 Meter hohe Strauch mit den schönen weissen, azaleenähnlichen Blüten ist vor vielen Jahren von Medizinalrat Dr. Hahn dort schon nachgewiesen, wurde aber seit der Zeit nicht wieder gefunden. Eine zweite für unsere Provinz seltene Pflanze, Brunella alba, wurde in der Gegend von Elze und eine dritte, die prächtige Schachblume, Fritillaria Meleagris, in der Nähe von Hameln aufgenommen. Zum Schluss wurden auffallende Varietäten vom Augentrost, Euphrasia officinalis v. nemorosa, vom Löwenzahn, Leontodon hastilis v. hispidus, und vom Wermut, Artemisia Absynthium, und monströse Bildungen vom Friedlos, Lysimachia vulgaris, vom Gänserich, Potentilla reptans und von der Graslilie, Anthericum Liliago, vorgelegt und besprochen. Als neu eingewandert in das Gebiet wurden Cerinthe minor und eine Artemisia-Art erwähnt.

5. Sitzung am 10. November 1908. Anwesend 30 Mitglieder.

Feier des Stiftungsfestes.

6. Sitzung am 7. Januar 1909. Anwesend 26 Mitglieder.

Vortrag von Apotheker Andrée über „die Geologie und Flora der Umgebung Bozens, sowie über die Fassaner Dolomiten und Vulkane". Nach einer allgemeinen Übersicht des geologischen Aufbaues der Alpenkette

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

wurden spezieller die Tiroler Verhältnisse erläutert. Die Alpen sind im Vergleich zur Erdgeschichte ein sehr junges Gebirge. Die aus kristallinischen Silikatgesteinen bestehende Zentralkette ist erst in der Tertiärzeit emporgehoben und hat die in der Triaszeit abgelagerten Schichten nach Norden zu zahlreichen parallelen Kalkzügen, den nördlichen Kalkalpen, zusammengeschoben. Die südlichen Kalkalpen sind unregelmässig gruppierte, mehr selbständige Gebirgsstöcke, die gewöhnlich als Dolomiten bezeichnet werden. Aus wirklichem Dolomit bestehen indes nur die um das obere Fassatal gelagerten Berge, der Schlern, Rosengarten, Latemar usw. Die Sellagruppe besteht unten aus Dolomit, oben lagert sich der jüngere geschichtete Kalkstein darauf. Auch die Ampezzaner Dolomiten bestehen aus Kalkschichten.

Genauer wurden dann das Bozener Quarzporphyrgebiet, die Erdpyramiden der Porphyrtuffe bei Lengmoos und Schloss Tirol, sowie die reiche südliche Flora bei Schloss Siegmundskron und bei Meran besprochen.

An geologischen Karten und Profilen wurde die reiche Gliederung des alpinen Trias gezeigt unter Hervorhebung der Ablagerungsweise in tiefen oder flachen Meeresteilen, wobei sich wiederholt bedeutende Hebungen und Senkungen des Meeresbodens ergaben. Die ungeschichteten Dolomitfelsen denkt sich der Vortragende aus Korallenriffen entstanden, wie solche im Indischen Ozean und in Polynesien an den Koralleninseln in gleicher Mächtigkeit durch Darwin nachgewiesen sind. Spätere Forscher haben denn auch eine Umwandlung der Kalkkorallen in Dolomit nachgewiesen. Durch Versuche ist bewiesen, dass kohlensaurer Kalk, einige Zeit mit Chlormagnesiumlösung erwärmt, in Dolomit übergeführt werden kann. Hierbei findet ein teilweiser Austausch der Bestandteile statt. Chlorcalcium geht in Lösung, und es resultiert Dolomit, der aus Kalk- und Magnesiumcarbonat besteht. Da das Meerwasser reichlich Chlormagnesium enthält und in abgeschlossenen Lagunen stark erwärmt wird, sind die Bedingungen für die Umwandlung gegeben. Die geschichteten Kalkalpen sind aus Meeresniederschlägen entstanden. Es ist indes nicht ausgeschlossen, dass einzelne Schichten beim Emportauchen unter gleichen Verhältnissen dolomitisch geworden sind. In die Zeit dieser Bildungen fallen nun auch die vulkanischen Ausbrüche der um Predazzo und Vigo gelagerten Vulkane, teils terrestrisch und dann ohne Tuffe (Mulat, Monsoni), teils untermeerisch und dann von mächtigen Tuffmassen umgeben (Bufaure, Puflatsch), welche die Seiseralp und deren Umgebung bedecken.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Geologische Karten, Photographien und Gesteinsproben dienten zur Belebung des Vortrages.

Ausflug nach Herrenhausen am 10. Januar 1909.
27 Teilnehmer.

Am 10. Januar wurden unter der liebenswürdigen und fachkundigen Führung der Herren Hofgärtner Pick und Obergärtner Malmquist die Gewächshäuser des Königl. Berggartens in Herrenhausen besichtigt. Hierbei fiel besonders die ausgezeichnete Kultur und Pflege der Gewächse auf. Im Palmenhause wurde besonders auf zwei hohe Palmen, Wallichia disticha und Arengo saccharifera, aufmerksam gemacht. Die erstere hatte einen ausgezeichneten Fruchtstand entwickelt. Die Früchte sind ungeniessbar, es werden aber die jungen Blätter gegessen. Von der letzteren gewinnt man durch Abschneiden der jungen Blütenkolben einen angenehm schmeckenden mostartigen Saft, der in Menge ausfliesst und eingekocht eine Art schwarzen Zucker liefert (Zuckerpalme), aber auch als starkes, schnell berauschendes Getränk (Palmwein) dient. Am Grunde der Blattscheiden stehen eine Menge schwarzer, rosshaarähnlicher Fasern, welche um strohhalmdicke Splitter der Blattstiele gewunden sind. Diese Fäden kommen als Goa- oder Gomutifasern in den Handel und dienen zur Anfertigung von Schnüren, Ankertauen, Segeln und Besen. Zu den schwer zu kultivierenden Palmen gehört Phoenicoptorium Sechellarum. Ein palmartiger Strauch (Pandanus furcator) gefiel durch die in Schraubenlinien gestellten (Schraubenbaum) starren, meterlangen zahnrandigen Blätter. Durch wundervoll geformte gelb und blau gefärbte Blüten zeichnete sich die Strelitzia regina vom Kap aus. Die Pflanze ist nach der Gemahlin Georgs III. von England, einer Prinzessin von Mecklenburg-Strelitz benannt.

Im Hause 4 erregten die neuseeländischen Akazienarten Interesse, welche im zweiten Jahre die Blätter verlieren und dann die Blattstiele blattartig zu Scheinblättern ausbilden. Im Farnhause überraschten die vielen durch Kultur und Zucht hervorgerufenen monströsen Formen. Im Orchideenhause standen ausser einer Anzahl seltener und schöner Cypripedienarten diesmal nur wenige Arten in Blüte. Desto grösser war die Blütenpracht im Kamelienhause. Eine Liliacee (Lapagera rosae), eine Schlingpflanze aus Chile, bedeckte mit ihren glockenförmigen, prächtig rot und weiss gefärbten Blüten fast die Wände des Hauses. Prächtige Cyclamen neuerer Züchtung liessen zum Teil kaum die ursprünglichen Formen erkennen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

7. Sitzung am 14. Januar 1909. Anwesend 27 Mitglieder.

Kleinere Mitteilungen. Dr. Stedefeder demonstrierte ein neues bakteriologisches Verfahren zur Charakterisierung der Bakterien der Coli-Typhusgruppe (Coli, Typhus, Paratyphus A, Paratyphus B und Bacillus suipestifer), deren Trennung bisher grosse Schwierigkeiten bereitete. Dieses von Endo erfundene Verfahren besteht in der Züchtung der genannten Bakterien auf dreiprozentigem Agarnährboden, dem Fuchsin und Natriumsulfit zugesetzt worden sind. Da die Bakterien sich chemisch verschieden verhalten, bedingen sie teils eine Rotfärbung, teils eine Aufhellung, teils keine Veränderung des schwachrötlichen Nährbodens, wodurch ihre Identifizierung leicht ermöglicht wird.

Im Anschluss an diese Ausführungen gab Geheimrat Professor Dr. Kaiser eine Übersicht über die verschiedenen früheren Ansichten über das Wesen des Typhus und die jetzige Lehre von den Ursachen dieser Krankheit, auch über die moderne Bekämpfung derselben. Ebenso besprach er die in der neueren Zeit so häufig auftretenden Schweineseuchen, den Rotlauf, die Schweineseuche und die Schweinepest.

Apotheker Engelke demonstrierte Ersatzpräparate für Chilisalpeter. Die Frage, woher in Zukunft die Landwirtschaft den Bedarf an Stickstoffpräparaten beziehen soll, da die Salpeterlager in Chili in absehbarer Zeit erschöpft sind, hat die Chemie und Technik veranlasst, Ersatzpräparate herzustellen. Nur durch Anwendung der grossen Energiemengen des elektrischen Stromes ist es möglich, den Luftstickstoff zu veranlassen, Verbindungen einzugehen. Es hat zu den Präparaten Kalkstickstoff und Calciumzyanamid geführt, dargestellt durch Überleiten von Stickstoff über erhitztes Calciumkarbid. Der Stickstoff wird durch Überleiten von Luft über glühendes Kupfer erhalten. Das erhaltene Produkt, fein gemahlen, kommt als Kalkstickstoff in den Handel. Als Düngmittel ist es dem Chilisalpeter gleichwertig, dem Ammonsulfat überlegen und billiger. Die Anwendung ist eine abweichende wie beim Chilisalpeter, indem es besser zur Herbst- oder Frühjahrsdüngung verwendet wird. Die Umwandlung des Calciumzyanamids erfolgt im Erdboden durch chemische Zersetzung in zyansaures Ammon, Harnstoff und kohlensaures Ammon. Letzteres wird dann durch Bakterien zu salpetersaurem Ammon oxydiert. Mit Kalisalzen, Thomasmehl, Knochenmehl oder Kalk kann es gemischt verwandt werden, nur nicht mit Superphosphat. Äusserst günstig wirkt eine Kopfdüngung mit Kalkstickstoff beim Vorhandensein

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

von Hederich und Ackersenf; beide werden dadurch vernichtet. In Deutschland existieren zurzeit fünf Fabriken, die bereits grosse Mengen Kalkstickstoff darstellen.

Herr Kreye zeigte Tou-Tou-Köpfe (Tanzköpfe) der Anyanga, sowie ein Balischwert aus Kamerun vor. Die Arbeiten zeigen eine verhältnismässig niedrige Stufe der Kunstentwicklung.

Interessant waren Gespinste des Seidenspinners Anaphe infracta aus unseren afrikanischen Kolonien. Die Raupen verpuppen sich gemeinschaftlich zu mehreren Hunderten in einem grossen Gespinst, das nach einem Gutachten der Königl. Gewebeschule zu Krefeld eine gute Schappeseide liefert. Die Versuche hierüber sind noch nicht abgeschlossen.

8. Sitzung am 21. Januar 1909. Anwesend 26 Mitglieder.

Kleinere Mitteilungen. Herr Schröder zeigte eine bei Niendorf a. d. Ostsee erlegte Rabenkrähe, die eine ganz abnorme Färbung zeigte. Das Gefieder war braun statt schwarz, Flügel und Schwanz waren auf der Oberseite weisslich rosa, Schnabel und Beine schmutzig weiss gefärbt. In den letzten dreissig Jahren ist nur einmal eine ähnlich gefärbte Krähe bei Königsberg geschossen worden. Dr. Schäff bemerkte dazu, dass es sich hier um eine Farbenausartung ins Bräunliche handle, die man vielleicht als dunklen Erythrismus bezeichnen könne, sicher aber nicht um einen Bastard. Bastarde von Raben- und Nebelkrähe zeigen eine verschiedenartige Verteilung von Schwarz und Grau im Gefieder. Sie finden sich nicht selten in dem Grenzgebiet der beiden Krähenformen, von denen die Nebelkrähe fast ausschliesslich östlich der Elbe, die Rabenkrähe westlich dieses Flusses brütet.

Vorgelegte Apfelsinen zeigten Schimmelrasen der typischen Apfelsinenschimmel (Penicillium olivaceum und P. italicum), welche sowohl die Schalen, als auch das Innere der Früchte zerstören.

Präparierte Bettwanzen (Cimex lectularius) gaben Veranlassung, auf die Biologie dieser lästigen Insekten näher einzugehen. Bei dieser Gelegenheit beschrieb Dr. Schäff den sogenannten „Hilgendorfschen Wanzenhimmel", einen seinerzeit von dem in Tokio tätigen Professor Hilgendorf erfundenen Apparat zum Schutze gegen Wanzen. Er besteht aus einem über dem Bett anzubringenden Papierschirm, der nach allen Richtungen etwa 25 Zentimeter über das Bett hinausragt. Die Füsse des Bettes werden in flache, mit Öl gefüllte Gefässe ge-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

stellt, die verhindern, dass die Blutsauger an den Bettfüssen emporklettern. Laufen sie an den Zimmerwänden empor nach der Decke, um sich von hier auf das Bett fallen zu lassen, so geraten sie auf den Schirm; fallen sie von diesem herab, so gelangen sie auf den Fussboden und können wieder wegen der Ölschalen nicht in das Bett, so dass der Mensch in voller Sicherheit vor den blutdürstigen Sechsfüsslern schlafen kann. Voraussetzung ist natürlich, dass das Bett zunächst wanzenfrei gemacht ist.

Herr Andrée sprach über die geologischen Aufschlüsse, welche sich beim Bau der Tauernbahn im Gasteiner Tale und beim Tauerntunnel im Anlauftale ergeben haben. Die Bahn steigt aus dem Pongau am Nordabhange der Tauernkette durch die Achenklamm in das Gasteiner Tal. Kalkschiefer, Phyllite und Glimmerschiefer mit Einlagerungen von Serpentin und Marmor folgen einander. Bei Gastein folgt Zentralgneis, der den Kern der Zentralalpenkette bildet, bis vor dem Austritt der Bahn aus dem Tunnel im Süden wieder die Schieferhülle erreicht wird. Hierbei wurde auch der Goldbergbau am Radhausberge und die Goldgewinnung in Böckstein, sowie die Beziehungen zwischen Serpentin und den Begleitmineralien, Grünschiefer, Talkschiefer, Speckstein usw. unter Vorlegung der betreffenden Fundstücke besprochen.

Zum Schluss machte Dr. Schäff auf die in den Tageszeitungen schon erwähnte Geburt eines Zwillingspaares junger Mantelpaviane im Zoologischen Garten zu Hannover aufmerksam, ein in biologischer Beziehung bemerkenswertes Ereignis, da normaler Weise die Affen nur ein einziges Junges zurzeit zur Welt bringen. Nur bei den südamerikanischen Krallenaffen werden mehrere Junge in einem Wurf geboren. Wie bei vielen anderen Affen sind auch die Jungen der Mantelpaviane zunächst schwarzhaarig, während die Mutter bräunlich, der Vater silbergrau gefärbt ist.

Ein vorgelegter Bussard stimmte in der Beschreibung und Zeichnung mit Buteo Zimmermanni. Es sind jedoch die Formen Buteo ferox, B. desertorum und B. Zimmermanni, wenn man die Zwischenformen heranzieht, schwer auseinanderzuhalten.

Lehrer Fahrenholz teilt die Ergebnisse seiner Studien über die Milbengattung Myobia mit. Von allgemeinem Interesse ist daraus die aufgestellte Frage: Lassen sich auf Grund parasitologischer Tatsachen Rückschlüsse auf die Abstammung bezw. Verwandtschaft der betreffenden Wirte machen? Die Frage wird bejaht und durch zwei Beweise belegt, aus denen erstens die nähere Verwandtschaft der Mäusearten Mus

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

musculus, M. silvaticus, M. agrarius und M. minutus den übrigen Mäusearten gegenüber hervorgeht, und aus denen zweitens nachgewiesen wird, dass die Insektenfresser den Nagern näher stehen als den Fledermäusen. Ein neues, funktionell noch unbekanntes Organ, das von Poppe-Vegesack an Myobien der grossohrigen Fledermaus aufgefunden worden ist, ist jetzt vom Referenten für eine grosse Zahl Fledermausmyobien nachgewiesen. Auf Grund dieser Tatsache wird man deshalb die Fledermausmyobien als besondere Gruppe innerhalb der Gattung betrachten müssen.

Zum Schluss zeigte Geheimrat Prof. Dr. Kaiser zwei Füsse von einer vierjährigen Damhirschkuh vor, die vor einigen Wochen gelegentlich einer Hofjagd erlegt wurde. An jedem Fusse waren statt vier Klauen fünf, resp. sechs vorhanden. Eine solche Polydaktylie kommt bei Schweinen häufig vor, bei Hirschen und Rehen aber sehr selten.

9. Sitzung am 28. Januar 1909. Anwesend 24 Mitglieder.

Kleinere Mitteilungen. Herr Nölke zeigte ein Pärchen vom Bitterling (Rhodeus amarus Ag.) und bemerkte dazu, dass er sich seit längeren Jahren mit der Aufzucht und Beobachtung dieses Fisches beschäftigt habe. Der Bitterling ist bei der Fortpflanzung auf die Mitwirkung von Süsswassermuscheln, den Unio- oder den kleineren Anodonta-Arten, angewiesen, in deren Ausatmungsöffnung die grossen, 3 Millimeter messenden Eier vom Weibchen mittelst einer dünnen Legeröhre, welche zur Laichzeit die halbe Länge des 5—9 Zentimeter langen Fischchens erreicht, in die Kiemenhöhle der Muschel eingeführt werden. Aufgabe des Männchens, welches zur Laichzeit in reichem Farbenschmucke prangt, ist, die geeignete Muschel aufzusuchen, ihren Besitz gegen andere Männchen zu verteidigen, die Weibchen heranzuholen und die abgelegten Eier jedesmal mit seinem über die Atmungsöffnungen der Muschel ergossenen Samen, der durch die Einatmungsöffnung von der Muschel mit dem Atemwasser eingesogen und so den Eiern zugeführt wird, zu befruchten. Bis die Jungfischchen die schützende Muschel verlassen, vergehen von der Eiablage an etwa 10 Tage. Sie messen dann etwa 1 Zentimeter und schwimmen sofort frei umher.

Hierbei machte Herr Hagemann auf den Gegendienst, den die Bitterlinge den Muscheln erweisen, aufmerksam. Die winzige Larve besitzt bereits zwei Schalen, die mit kräftigen Stacheln bewehrt sind. In ihrer Mitte trägt sie einen geisselförmigen Fortsatz, den man gewöhnlich für ein Tastorgan hält.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Stösst ein Fisch an die Büschel von Sinneshaaren, die man an den Innenrändern bemerkt, so klappen die zuvor weit geöffneten Schalen kräftig zusammen, so dass sich die spitzen Schalenzähne in die Haut des Fisches einbohren. Die Haut fängt an zu wuchern, bildet schliesslich eine Hülle um die Larve, die sich in dieser weiter entwickelt, um dann abzufallen und als fertige junge Muschel frei weiter zu leben.

Herr Schröder zeigte einen bei Hülsen a. d. Aller geschossenen Entenvogel, der eine gänzlich abnorme Färbung zeigte und als ein Bastard von der Wildente (Anas boschas L.) und der Hausente (Anas domestica L.) bezeichnet wurde. Ein dem vorgelegten Exemplar ähnliches Stück befindet sich im hiesigen Provinzialmuseum, das auch von der Aller aus Celle, stammt.

Dr. Meyer legte eine von ihm hergestellte Biologie des grössten Schmetterlinges der Erde (Attacus atlas L.) vor und berichtete über seinen Versuch, diesen grossen Spinner hier zu züchten. Im Januar vorigen Jahres bezog er zu diesem Zwecke lebende Cocons aus Darjeeling (Brit. Ostindien). Sie wurden kühl, aber frostfrei aufbewahrt. Die Falter schlüpften von Mitte Juli bis Anfang September. Obwohl die Geschlechter ungleich schlüpften, gelang ihm doch Mitte August eine Paarung. Aus den 120 Eiern, die das befruchtete Weibchen in fünf Tagen legte, schlüpften Anfang September etwa 100 Raupen. Die Räupchen wurden mit den Blättern des überall in Anlagen und Gärten stehenden Götterbaumes (Ailanthus glandulosa) in einem Heizapparat bei einer Temperatur von 20 bis 25 Grad Celsius gefüttert. Sie gediehen ausgezeichnet, denn alle zehn Tage fand eine Häutung statt. Nach der vierten Häutung hatten die jetzt schön hellgrünen, weissgesprenkelten, mit Dornen besetzten Raupen die ansehnliche Grösse von 10 bis 12 Zentimetern erreicht. Durch den Anfang November plötzlich auftretenden starken Frost, der das Laub der Götterbäume vollständig vernichtete, wurde die Weiterzucht, die vielleicht nur noch vierzehn Tage gedauert hätte, unmöglich gemacht. Der Versuch soll in diesem Jahre wiederholt werden.

Lehrer Peets zeigte eine Zusammenstellung der in der Umgegend von Hannover vorkommenden Tabaniden oder Bremsfliegen, von denen die grosse Rinderbremse (Tabanus bovinus L.), die namentlich an schwülen Tagen beim Baden lästige Regenbremse (Haematopota pluvialis L.) und die durch ihre schön goldgrünen Augen und gefleckten Flügel auffallende Blindbremse (Chrysops caecutiens L.) auch dem Nichtentomologen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

durch ihre lästigen Stiche bekannt sind. Am häufigsten findet man diese Fliegen auf Viehweiden und Viehtriften. Hier sitzen die blutsaugenden Weibchen an nahen Baumstämmen und lauern den Rindern und Pferden auf. Mehrere Arten greifen auch den Menschen an.

Von dem Referenten sind in der näheren Umgebung Hannovers 17 Arten aufgefunden:

1) Therioplectes tarandinus L. Von Mitte Juni bis Ende Juli im Wietzenholz, Ahltener Walde und dem angrenzenden Gebiet des Warmbüchener Moores, nicht selten.
2) Th. micans Meig. Ende Juni und Anfang Juli im Tiergarten bei Kirchrode, selten.
3) Th. solstitialis Meig. Im Juni bei Misburg, selten.
4) Th. luridus Panz. Im Juni bis August überall gemein.
5) Th. tropicus L. Im Juni bis August überall gemein.
6) Th. rusticus L. Im Juli auf Dolden im Botanischen Garten hinter Kleefeld und bei Misburg, selten.
7) Th. fulvus Meig. Im Juli auf Dolden bei Misburg, selten.
8) Tabanus spodopterus Meig. Ende Juni bis August im Wietzenholz, Ahltener Walde, Warmbüchener Moor, nicht selten.
9) T. bovinus L. Ende Juni bis September überall häufig.
10) T. autumnalis L. Von Mitte Juni bis September überall häufig.
11) T. bromius L. Im Juni und Juli im Tiergarten bei Kirchrode und im Ahltener Walde, nicht selten.
12) T. glaucescens Meig. Im Juli und August bei Misburg, selten.
13) Hexatoma pellucens F. Im Juni und Juli im Tiergarten bei Kirchrode und im Wietzenholz, nicht selten.
14) Haematopota pluvialis L. Im Juni und Juli überall gemein.
15) Chrysops sepulcralis F. Im Juli in der Eilenriede, sehr selten.
16) Chr. caecutiens L. Im Juni und Juli überall gemein.
17) Chr. relictus Meig. Mit der vorigen Art zusammen und ebenso häufig.

Das merkwürdigste Vorkommen für unsere Gegend (Misburger Holz, Ahltener Wald und das angrenzende Warmbüchener Moor) ist wohl die Renntierbremse (Tabanus tarandinus L.), welche durch ihre Grösse und die breite goldgelbe Behaarung am Thorax und an den Hinterleibsringen auffällt. Linné selbst gibt als Fundort das nördlichste Europa an. Sie ist nach

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Meinung des Referenten auch wohl sonst noch nicht in Deutschland beobachtet. An den angegebenen Plätzen ist sie aber von Ende Juni bis Anfang August nicht selten.

Geheimrat Professor Dr. Kaiser zeigte künstliche Augen für Pferde vor. Sie haben die Form eines elliptischen Kugelabschnittes, der aus Glas besteht und an seiner Peripherie mit einem Ring aus Hartgummi versehen ist, welcher die Lagerung in der Augenhöhle sichert. Die innere Fläche der gläsernen Halbkugel ist entsprechend den verschiedenen Farben der Regenbogenhaut verschieden gefärbt.

Dann zeigte Professor Dr. Kaiser Proben von zweierlei auf hiesigem Schlachthofe fabriziertem Blutfutter vor und bemerkte dazu: Früher wurde das Blut vielfach durch Erhitzung zu Blutkohle verarbeitet, die in manchen technischen Betrieben Verwendung fand. Später gewann man das Albumin aus dem in flachen Blechkästen aufgefangenen Blute, indem man die eben geronnenen Blutmassen durch scharfe Schnitte in Würfel zerlegte. Das dann aus den Schnittflächen herausquellende, eiweisshaltige, zum Gerinnen geneigte Blutserum wurde getrocknet und kam als Albumin in den Handel. Es wurde besonders in den Kattunfabriken und für ähnliche Zeuge als Appretur benutzt. In neuerer Zeit hat man das frische Blut mit Melasse und mit anderen aufsaugefähigen Stoffen, Kleie, gemahlenem Ölkuchen, Torfmull usw., vermischt und dann diese Blutmelasse als Viehfutter verwandt. Jetzt aber trocknet man auch das Blut ohne jeglichen Zusatz. Das frische Blut wird in Kesseln hochgradig erhitzt, dabei verwandelt es sich in eine schwarzbraune, kaffeesatzähnliche Masse. Diese wird getrocknet und kommt grobbröcklig oder auch fein gemahlen als Futter für Rinder, Schweine und Geflügel in den Handel.

10. Sitzung am 4. Februar 1909. Anwesend 23 Mitglieder.

Kleinere Mitteilungen. Professor Dr. Ude demonstrierte eine aus dem Golf von Siam stammende, von Herrn Kaufmann Krasemann mitgebrachte Seeschlange (Platurus fasciatus Latr.). Die Seeschl angenbewohnen den Indischen und Stillen Ozean, halten sich aber vorwiegend in der Nähe der Küsten und besonders in ruhigen breiten Meeresarmen auf. Sie sind gefrässige Räuber, die sich hauptsächlich von Fischen nähren. Als ausgezeichnete Schwimmer besitzen sie einen seitlich zusammengedrückten Rumpf, einen hinten kielförmig zugeschärften Bauch und einen wohl entwickelten Ruderschwanz. Ihrem Leben im Wasser entsprechend werden die Nasenlöcher

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

beim Tauchen durch Klappen geschlossen. Ihre Lunge ist auffallend gross, so dass sie längere Zeit unter Wasser bleiben können. Die grösseren Arten sind auch den Menschen gefährlich, da das Gift ihrer Zähne tödlich wirkt.

Lehrer C. Gehrs sprach über die Bildung neuer Arten bei der Gartenhummel (Bombus hortorum L.) und zeigte, wie mehrere Formen dieser Art sich bereits so weit abgesondert haben, dass sie wohl in nicht sehr ferner Zeit als besondere Arten aufgefasst werden können. Wir haben hier zwei Formen, eine kleinere und hellere, den Bombus hortorum L., und eine grössere und zugleich dunklere Form, den Bombus ruderatus F. In der Südschweiz und in Südtirol treffen wir den Bombus argillaceus Scop. an, dessen Flügel und Leib schwarz sind, während er an Grösse dem B. ruderatus gleichkommt. Im Norden zeigt sich die Form Bombus consobrinus Dahlb., bei der die gelbe Farbe überwiegt. Als Farbenvarietäten finden sich bei uns noch Bombus nigricans Schmied., bei dem die gelben Haare mit schwarzen gemischt sind, und B. harrisella Kirby, bei welchem die gelben Haare fast verschwunden sind, so dass das Tier ganz schwarz erscheint.

Herr Schröder demonstrierte Kolibrinester aus Blumenau in Brasilien.

Zum Schluss legte Herr Person einen Rohdiamanten von dem in letzter Zeit so viel besprochenen Vorkommen in Deutsch-Südwestafrika vor. Der Diamantkristall wog etwa $^1/_4$ Karat und war „vom reinsten Wasser". Der Kristall war als Rundflächner in den Formen des Hexakisoktaeders regelmässig ausgebildet.

11. Sitzung am 11. Februar 1908. Anwesend 38 Mitglieder.

Vortrag von Professor Dr. Ude zur Feier des hundertjährigen Gedenktages der Geburt Darwins über „Die Abstammungslehre und den Darwinismus."

12. Sitzung am 18. Februar 1909. Anwesend 22 Mitglieder.

Kleinere Mitteilungen. Herr Schröder zeigte ein ausgestopftes Pärchen der nordischen Eisente (Harelda hiemalis L.). Die Tiere sind von ihm in der Neustädter Bucht, wo sie „Klaashahnen" genannt werden, erlegt worden. Die Eisenten gehören zu den Tauchenten. Sie brüten im hohen Norden und kommen zu Hunderten als Wintergäste in der Zeit vom Dezember bis März an die deutschen Küsten, aber nur

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sehr selten in das Binnenland. Sie tauchen sehr geschickt, einmal, um ihrer Nahrung nachzugehen, welche nicht aus Fischen, wie irrtümlich angenommen wird, sondern ausschliesslich aus Miesmuscheln besteht, was vom Referenten durch vielfache Untersuchung des Mageninhaltes festgestellt werden konnte, und dann auch, um sich vor einem Verfolger in Sicherheit zu bringen. Ebenso gewandt wie im Tauchen sind sie im Schwimmen unter Wasser und geraten dabei nicht selten massenhaft in die Buttnetze der Fischer, in denen sie dann elendiglich ersticken. In Hamburg, Lübeck usw. werden sie dann zu einem ganz geringen Preise auf den Markt gebracht. Bei richtiger Zubereitung liefern sie ein ganz delikates Wildpret.

Im Anschluss hieran machte Direktor Dr. Schäff auf die in neuester Zeit auf dem Gebiete des Heimatschutzes entfaltete Tätigkeit aufmerksam, die sich auf den Schutz der Seevögel bezieht. Im besonderen berichtet er über die festgestellten Fortschritte der Schutzkolonien der Inseln Juist und Sylt.

Lehrer Gehrs legte Präparate vom sogenannten Gletschergast (Boreus hiemalis L.) vor. Die 3 bis 4 Millimeter langen, zu den Schnabelfliegen gehörenden Insekten sind dunkel metallisch grün und ungeflügelt und springen unter Moos und auf schmelzendem Schnee umher. Die vorgelegten Exemplare stammten aus dem Deister. Hierbei wurde erwähnt, dass nach einer Mitteilung im „Hannov. Cour." bei Grund im Harz der Gletscherfloh in grosser Menge beobachtet sei. Nun findet man den eigentlichen Gletscherfloh (Desoria glacialis Nic.), ein 2 Millimeter langes, ganz schwarzes, zottig behaartes, zu den Springschwänzen gehörendes Insekt nur auf den Alpengletschern. Wahrscheinlich gehören die im Harz beobachteten Tiere zu Boreus hiemalis, oder es waren sogenannte Schneeflöhe, Springschwänze, aus der Gattung Degeeria. Für solche Mitteilungen wäre es erwünscht, dass die Namen der Beobachter mit genannt würden, um von ihnen dann Material für die genaue Feststellung beziehen zu können.

Zum Schluss legte Lehrer Fahrenholz eine Sammlung mikroskopischer Präparate von Läusen (Pediculina und Mallophaga) vor. Ausgehend von der Stellung im System, wurden über diese, leider wenig erforschte Tiergruppe allerlei interessante Mitteilungen gemacht. Ein besonderes Interesse erregten die mit vorgelegten Elefantenläuse (Haematomycus proboscidens). Am Schluss seiner Ausführungen bat der Referent um Unterstützung seiner Studien durch Zuwendung von Material.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

13. Sitzung am 25. Februar 1909. Anwesend 60—70 Mitglieder und Gäste.

Vortrag von Professor Dr. Stille über „Die Ursachen der Erdbeben".

14. Sitzung am 6. März 1909. Anwesend 72 Mitglieder.

Ausserordentliche Vollversammlung im Hörsale des Geologischen Instituts der Technischen Hochschule zu Hannover.

Tagesordnung: Beschlussfassung über die von 20 Göttinger Mitgliedern gestellten Anträge auf Satzungsänderungen.

Der Vorsitzende der Naturhistorischen Gesellschaft, Geheimrat Professor Dr. Kaiser, eröffnet die Sitzung und stellt fest, dass die Vollversammlung satzungsgemäss einberufen ist. Die Mitglieder sind unter Angabe der Tagesordnung schriftlich geladen, ausserdem sind der Termin und die Tagesordnung in den hiesigen Zeitungen bekannt gegeben.

Darauf verliest der Vorsitzende die eingegangenen Anträge. Sie lauten:

1. § 7. Die Gesellschaft wird vertreten durch den Vorstand. Dieser besteht aus fünf besonders zu wählenden Mitgliedern, nämlich dem Vorsitzenden, dessen Stellvertreter, dem Kassenwart, dem Schriftführer und dem Bücherwart, und den Vorsitzenden der Abteilungen. Die vorbenannten fünf Vorstandsmitglieder werden vermittels Stimmzettel durch einfache Mehrheit aller der Mitglieder gewählt, welche in der Vollversammlung anwesend sind oder ihre Stimme eingesandt haben. Bei Stimmengleichheit entscheidet das Los. Die Stimmzettel sind mit der Einladung zu der ordentlichen Vollversammlung jedem stimmberechtigten Mitgliede zwei Wochen vor dem Wahltermine zuzusenden. An der Teilnahme verhinderte Mitglieder müssen ihre Stimmzettel spätestens bis zum Wahltage in verschlossenem Briefumschlage mit dem Namen des Absenders zurückgesandt haben. Diesen Bestimmungen nicht entsprechende Stimmzettel haben keine Gültigkeit.

   Die Vorstandsmitglieder werden auf zwei Jahre gewählt. Der Vorsitzende und dessen Stellvertreter sind nach Ablauf ihrer Amtsperiode für das gleiche Amt auf vier Jahre nicht wiederwählbar,

   Absatz 3 bleibt bestehen.

2. § 8, Absatz 2. Zur Beschlussfassung innerhalb des Vorstandes ist die Anwesenheit von mindestens $^2/_3$ seiner

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Mitglieder erforderlich. Gültige Beschlüsse können aber auch durch Rundschreiben gefasst werden.

3. § 10, Absatz 1. Die regelmässig stattfindende Vollversammlung im Herbst hat . . . . .
4. § 10, Absatz 2. Jede Vollversammlung ist durch geeignete Zeitungen bekannt zu machen; ausserdem ist jedes ordentliche Mitglied mindestens acht Tage vorher unter Angabe der Tagesordnung schriftlich zu laden.
5. § 10, Absatz 3. Eine ausserordentliche Vollversammlung muss auf Antrag von mindestens zwanzig Mitgliedern anberaumt werden.

Der Vorsitzende bemerkt hierzu, dass man ursprünglich den in der alten Satzung angegebenen Zweck der Gesellschaft, nämlich die Förderung und Verbreitung der Kenntnis der Natur, in erster Linie durch Gründung einer grösseren naturhistorischen Sammlung erreichen wollte. Diese Sammlung bildete damals den Kern des Interesses der Gesellschaft. Wie aber allgemein bekannt ist, hat die Gesellschaft, durch die Umstände dazu gedrängt, vor einigen Jahren die Sammlungen an die Provinz abgetreten. Die weitere Entwickelung der Gesellschaft erforderte nun eine Umgestaltung der Satzung. Diese ist vor etwa zwei Jahren mit vieler Mühe zustande gekommen. Durch die Gründung der Abteilungen ist jetzt die Entwickelung derartig fortgeschritten, dass wohl eine weitere Umgestaltung der Satzung notwendig erscheint. Er selbst will sich aber der Debatte über die jetzt gestellten Abänderungsanträge enthalten.

Darauf begründet Professor Dr. Pompeckj-Göttingen die gestellten Anträge.

Er führte etwa Folgendes aus: Der 1. Antrag enthält drei Neuerungen, nämlich

1. die Vorsitzenden der Abteilungen sollen als solche zum Vorstand der Naturhistorischen Gesellschaft gehören,

2. bei der Wahl der Vorstandsmitglieder sollen auch eingesandte Stimmzettel berücksichtigt werden,

3. der Vorsitzende und dessen Stellvertreter sollen nach Ablauf ihrer Amtsperiode für das gleiche Amt auf vier Jahre nicht wieder wählbar sein.

Der erste Vorschlag, nach welchem die Vorsitzenden der Abteilungen in den Vorstand der Gesellschaft gehören sollen, ist eine billige Forderung. (Anmerk. des Schriftführers: Ist bereits in der Vollversammlung am 19. 11. 1908 beschlossen.)

Über den zweiten Vorschlag, über die Wahl der Vorstandsmitglieder durch eingesandte Stimmzettel, lässt sich streiten. Wenn man aber bedenkt, dass seit der Bildung der Abteilungen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

das Zahlenverhältnis zwischen hiesigen und auswärtigen Mitgliedern so verschoben ist, dass augenblicklich den 181 hiesigen Mitgliedern 180 auswärtige gegenüberstehen, so kann man den auswärtigen Mitgliedern nicht verdenken, wenn sie an dem Leben der Gesellschaft Anteil nehmen und bei der Wahl der Vorstandsmitglieder mitbestimmen wollen.

Der dritte Vorschlag, nach welchem der Vorsitzende und dessen Stellvertreter nach Ablauf ihrer Amtsperiode für das gleiche Amt auf 4 Jahre nicht wieder wählbar sein sollen, fordert eine Einrichtung, die sich in der Deutschen Geologischen Gesellschaft durchaus bewährt hat. Ernst genommene Arbeit erfordert eine Zeit der Ruhe. Frisches Blut bringt neues Leben in die Gesellschaft. Neue Anschauungen und neue Bestrebungen kommen zur Geltung. — Die Stetigkeit der Geschäftsführung kann dadurch gewahrt bleiben, dass man die übrigen Mitglieder des Vorstandes auf längere Zeit wählt.

In dem 2. Antrage wird gewünscht, dass Beschlüsse innerhalb des Vorstandes nur bei Anwesenheit von zwei Dritteln seiner Mitglieder gefasst werden können. Durch die Erhöhung der Zahl der Vorstandsmitglieder von fünf auf acht wird die Aufnahme dieser Bestimmung notwendig.

Durch den 3. Antrag soll nur für die Satzung der alte Brauch, nach welchem in der regelmässig im Herbst stattfindenden ordentlichen Vollversammlung die Rechnungsablage und die Wahlen stattfinden, festgelegt werden.

Gegen den 4. Antrag, nach welchem jede Vollversammlung durch geeignete Zeitungen bekannt zu machen und ausserdem jedes ordentliche Mitglied mindestens 8 Tage vorher unter Angabe der Tagesordnung schriftlich zu laden ist, kann sich kaum ein Widerspruch erheben.

Der 5. Antrag will keine Neuerung bringen, er will für jede andere Vollversammlung als die ordentliche, d. i. die regelmässig im Herbst stattfindende, die Bezeichnung „ausserordentliche" hinzufügen. Zum Schluss wird bemerkt, dass nicht die Sucht nach Neuerungen, sondern der Wunsch für eine gedeihliche Weiterentwickelung der Gesellschaft die Triebfeder gewesen ist, diese Satzungsänderungen zu beantragen, durch deren Annahme die Rechte der Mitglieder besser gewahrt bleiben.

Rentier Andrée gibt der Meinung Ausdruck, man hätte besser getan, wenn man mit der Beschlussfassung über die Anträge bis zur nächsten ordentlichen Vollversammlung im Herbst gewartet hätte. Eine dahin gehende Mitteilung ist den Antragstellern ja auch vom Vorstande der Gesellschaft zugegangen. Man hätte dann Zeit gewonnen, auch über andere

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

wünschenswerte Bestimmungen, wie über die Stellung der Abteilungen zu der Gesellschaft, über die Vermögensverwaltung usw. Vorschläge zu machen.

Dr. Schäff wünscht aber, da die Vollversammlung nun einmal einberufen ist, dass die Punkte einzeln der Reihe nach zur Diskussion gestellt und zur Abstimmung gebracht werden. — Ein dahingehender Antrag wird auch angenommen.

Bei der nun folgenden Debatte, an welcher sich Rentier Andrée, Professor Bock, Professor Dr. Wehmer, Professor Bückmann, Professor Dr. Ude, Dr. Salfeld, Rektor Albers, Professor Dr. Hauthal und der Schriftführer beteiligen, werden nun noch eine Reihe anderer Wünsche, die in den gestellten Anträgen nicht enthalten sind, ausgesprochen, wie z. B. der Sitz der Gesellschaft muss Hannover sein, die geschäftsführenden Mitglieder des Vorstandes müssen in Hannover wohnen, es muss Sorge getroffen werden, dass jemand nicht auf doppelte Weise im Vorstande ist, wie augenblicklich Dr. Schäff als Stellvertreter des Vorsitzenden und als Vorsitzender der Zoologischen Abteilung usw.

Inzwischen ist ein schriftlicher Antrag von Andrée eingegangen, welcher lautet:

„Da eine Änderung einzelner Bestimmungen der Satzung der Naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover untunlich ist, vielmehr eine Neubearbeitung derselben notwendig erscheint, beschliesst die heutige Vollversammlung:

Der durch die Abteilungsvorsitzenden verstärkte Vorstand der Naturhistorischen Gesellschaft wolle, eventuell unter Hinzuziehung einiger weiterer Mitglieder der Gesellschaft, eine Revision der bestehenden Satzung vornehmen und die notwendig gewordenen Änderungen vorschlagen, namentlich in Bezug auf die Angliederung der Abteilungen, sowie auf die Feststellung und Verwaltung des Vermögens der Gesellschaft. Der Vorstand wolle diesen Entwurf mit den Einladungen zur ordentlichen Vollversammlung im November d. Js. sämtlichen Mitgliedern übersenden und denselben in dieser Vollversammlung zur Beschlussfassung vorlegen.

Die heutige Vollversammlung überweist die gestellten Anträge dem Vorstande als Material. Weitere Wünsche der Mitglieder in Bezug auf die neuen Satzungen sind dem Vorstande baldigst zuzusenden.“

Der Schriftführer empfiehlt, über diesen Antrag als den weitest gehenden, abstimmen zu wollen.

Zu Gunsten dieses Antrages zieht auch Professor Dr. Pompeckj die Göttinger Anträge zurück.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Der Antrag wird darauf einstimmig angenommen.

In die Kommission für die Neubearbeitung der Satzung werden darauf zu den sieben Vorstandsmitgliedern noch die Herren Oberlandesgerichtsrat Francke, Rentier Andrée, Professor Dr. Hauthal-Hildesheim, Professor Dr. Wermbter-Hildesheim, Professor Bock, Professor Dr. Pompeckj-Göttingen und Dr. Salfeld-Göttingen gewählt.

15. Sitzung am 10. März 1909. Anwesend 22 Mitglieder.

Vortrag von Apotheker Engelke über „Stickstoffquellen der Pflanzen". Unter Vorlegung von Reinkulturen der einzelnen Bakterien, Pilze und Algen führt der Vortragende aus: Es ist eine bekannte Tatsache, dass ohne Stickstoffverbindungen ein Gedeihen der Pflanzen nicht möglich ist. Nun sind es vorzugsweise die Salze der Salpetersäure, die als Nahrungs-, bezw. Reizmittel in Frage kommen. Eine Verarmung des Bodens beruht fast nur auf Stickstoffmangel. Der Landwirt verwendet als Stickstoffquelle zur Erzielung eines hohen Ernteertrages Düngmittel, Superphosphat, Chilisalpeter. Der Natur stehen diese Hilfsmittel nicht zur Verfügung, und doch bedarf ein Buchenwald pro Jahr und Hektar 310 Kilogramm Chilisalpeter, um den nötigen Stickstoff zu erhalten. Es müssen also für die Pflanzen noch andere Stickstoffquellen vorhanden sein.

In der Pflanzenphysiologie galt bislang der feststehende Satz, Pflanzen können den Stickstoff nicht direkt aus der Luft assimilieren. Seitdem aber die Mykologie im Verein mit der Bakteriologie und der Pflanzenphysiologie dieser Frage näher getreten ist, wissen wir, dass es eine ganze Anzahl von Bakterien und Fadenpilzen gibt, denen die Fähigkeit zukommt, in Symbiose mit Algen, Moosen Stickstoff für die Pflanzen zu assimilieren.

Die stickstoffbindenden Bakterien sind zweierlei Art. Die eine Gattung vermag nur salpetrige und Salpetersäure aus den gegebenen Ammonverbindungen des Düngers zu bilden. Den zu ihrem Körperbau nötigen Kohlenstoff vermögen diese Bakterien nur aus den kohlensauren Salzen zu entnehmen. Wir haben hier eine Synthese organischer Substanzen von einem chlorophyllfreien Organismus ohne Mitwirkung der Sonnenstrahlen. Von dem Chlorophyll unterscheidet sich diese Synthese dadurch, dass der Sauerstoff nicht frei abgeschieden wird, sondern zu der Oxydation des Ammoniaks verbraucht wird. Zuerst wird das Ammoniak von den Nitrose-Monaden zu salpetrigsauren

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Salzen oxydiert, dann vollendet eine andere Bakterienart die Oxydation zu Salpetersäure.

Die zweite Gattung absorbiert den Stickstoff direkt aus der Luft. Zu dieser gehört die aërobe Art Azotobakter chroococcum Bjr. und die anaërobe Art Clostridium Pasteurianum Przm. Beide Arten treffen wir im Erdboden an. Sie vollziehen hier ihre Tätigkeit mit Hilfe von Hyphenpilzen, Algen und Moosen, die ihnen den nötigen Kohlenstoff liefern. Allein für sich vermögen sie nur sehr wenig Stickstoff zu assimilieren, aber im Verein mit Algen und Moosen erzielen sie einen hohen Ertrag in der Bildung von salpetersauren Salzen. Azotobakter zeigt in der Kultur mancherlei Formen, wie Sarcina, Streptococcen, Monaden. Clostridium zeichnet sich durch die Buttersäurebildung aus. Beide Arten sind im Erdboden aufeinander angewiesen.

Viele Pflanzenarten bedienen sich auch direkt der Bakterien und Pilze zu dem Zwecke, Stickstoff zu sammeln. So dringen bei allen Leguminosen die Bakterien (Rhizobium leguminosarum Wgk.) durch die jugendliche Wurzelmembran und die Wurzelhaare ein, erzeugen die charakteristischen Knöllchen, Bakterioiden. Der Wert für die Pflanze liegt darin, dass der von der Pflanze aus der Luft aufgenommene Stickstoff in Verbindungen umgewandelt wird, welche die Pflanze zu ihrem Aufbau gebraucht.

Es lag der Gedanke nahe, diese Stickstoffbakterien in Reinkultur dem Erdboden zuzuführen und so an Dung zu sparen. Allein die Präparate Alcinit (Azotobakter) und Nitargin (Rhizobium) haben wegen der Abschwächung ihrer Fähigkeit den Erwartungen nicht entsprochen.

Bei Alnus, Hippophaë, Elaeagnus, Myrica, Juncus sind es Hyphenpilze der Gattung Schinzia, welche in das Wurzelgewebe einwandern, die Wurzel monströs verändern und als Stickstoffsammler für ihre Wirtspflanzen tätig sind. Für die Heidesträucher Erica, Vaccinium, Andromeda sind es Pilze der Gattung Phoma, welche die Ernährung übernehmen. Nur wo sie vorhanden sind, gedeihen diese Heidepflanzen. Die Orchideen gelten als pilzfressende Pflanzen. Viele Schimmelpilze treten stickstoffsammelnd auf und sind für unsere Wälder von dem grössten Nutzen. In innigster Vereinigung finden wir die Pflanzensymbiose bei den Flechten. Chlorophyllfreie Pilzhyphen sind mit chlorophyllhaltigen Algen vereint und erzeugen Stärke, organische Säuren, Farb- und Bitterstoffe.

Unter der Beihilfe der Bakterien und Pilze vermag jede Pflanze, jede Pflanzenzelle Luftstickstoff zu assimilieren, und so können wir auch verstehen, wie der nackte Felsen sich mit

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Humus bedeckt, Moose, Kräuter, Sträucher und Bäume trägt, oder wie die Birke auf der nackten Mauer grünen und gedeihen kann.

16. Sitzung am 4. März 1909. Anwesend 16 Mitglieder.

Kleinere Mitteilungen. Geheimrat Professor Dr. Kaiser berichtete über „die Gewinnung der Kuhmilch". Schon lange besteht eine polizeiliche Überwachung der Milch hinsichtlich ihres Fettgehalts, bezw. der nicht selten vorkommenden Verwässerung. In neuester Zeit aber legt man mit Recht ein grosses Gewicht auf die Herkunft der Milch von gesunden Kühen und auf ihre Reinheit, d. h. auf das Freisein von gesundheitsschädlichen Beimischungen (Mikrobien). In dieser Hinsicht bestehen vielfach noch wahrhaft ekelhafte Verhältnisse. Mancher würde auf die Milch verzichten und lieber den Kaffee schwarz trinken, wenn er wüsste, wie es oft in den Kuhställen aussieht, wie das Euter der Kühe manchmal von Schmutz starrt, und was alles beim Melken mit in die Milch gerät. Die Melker behaupten natürlich, dass dieser Schmutz im Seihetuch zurückbleibe, die Milch werde vorsichtshalber sogar zweimal durchgeseiht. Allerdings werden jetzt vielfach bessere Seiheapparate benutzt, aber dennoch verbleibt ein grosser Teil des Schmutzes in der Milch, weil er sehr gut in der Milch aufgelöst und vom Seihetuch nicht zurückgehalten wird. Manche Hausfrau schliesst aus dem properen Aussehen des Milchlieferanten, dass auch die Milch proper sei. Man möge aber doch diese propere Milch einmal in einem klaren Glaszylinder über Nacht stehen lassen, vielleicht findet sich dann am nächsten Tage ein Bodensatz, und das ist — Kuhmist.

Die Tatsache, dass der Stallmist eine reichliche Menge von Mikrobien der verschiedensten Art und namentlich die zum Teil recht gefährlichen Kolibazillen enthält, dass in die Milch aber auch andere Krankheitskeime von kranken Melkern oder anderen Hausgenossen mit Scharlach, Diphtherie, Typhus usw. geraten können, erfordert mit Recht, dass diesem allerwichtigsten Nahrungsmittel eine recht grosse Aufmerksamkeit zuteil werde. Ganz besonders ist dies aber nötig bei der Gewinnung der sogenannten Kindermilch, um die Erkrankungs- und Sterblichkeitsziffer der Säuglinge zu vermindern. Viele Viehhalter bemühen sich, den Verhältnissen dadurch Rechnung zu tragen, dass sie das Euter der Kühe vor dem Melken reinigen, saubere Milcheimer benutzen, das Melken nur mit sauberen Händen vornehmen, die Milch sorgfältigst durchseihen und in einem

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

luftigen Raume kühl halten. Immerhin aber bleibt noch viel zu wünschen übrig.

Zum Schluss wurden noch die automatischen Melkapparate, die elektrisch betriebenen Melkmaschinen und deren Vorteile und Unvollkommenheiten, sowie auch die Milchzentrifugen und Milchseperatoren besprochen.

Lehrer Peets legte eine Zusammenstellung der von ihm in der Umgebung Hannovers gesammelten Dickkopffliegen (Conopiden) vor und bemerkte dazu: Die trägen, fast nackten Fliegen fallen durch ihr wespenähnliches Aussehen, den grossen, aufgeblasenen Kopf, den unseren Arten immer eigenen langen, dünnen, borstenartigen, geknieten Rüssel und den an der Basis verengten, walzenförmigen, hinten kolbig gekrümmten Hinterleib auf. In der Systematik werden sie durch den zweigliedrigen kurzen Griffel oder die zweigliedrige griffelartige Borste auf dem dritten Fühlergliede, die stets geschlossene, gestielte, bis nahe an den Flügelrand reichende Analzelle und den langen, hornartigen, einfach oder doppelt geknickten Rüssel von den übrigen Familien der kurzhörnigen Fliegen abgetrennt.

Die Familie der Conopiden zerfällt in 2 Unterfamilien, in die Unterfamilie der Myopinen (Fühler kurz, 3. Fühlerglied mit einer zweigliederigen griffelartigen Rückenborste, Rüssel doppelt gekniet, Punktaugen vorhanden) und in die Unterfamilie der Conopinen (Fühler lang, vorgestreckt, 3. Fühlerglied mit einem kurzen zwiegliedrigen Endgriffel, Rüssel einfach gekniet, Punktaugen fehlen). Die Myopinen sind hier mit 4 Gattungen und 8 Arten und die Conopinen mit 2 Gattungen und 7 Arten vertreten.

Verzeichnis der in der Umgegend von Hannover vorkommenden Arten und deren Fangplätze:

I. Myopinae.

1. **Myopa variegata** Meig. Sehr selten. Döhren, auf Disteln, 28. 6. 02. (Von Herrn Harling gefangen.)
2. **Myopa buccata** L. Häufig. Wietzenholz, auf blühenden Weiden, 18. 4. 05. Ahltener Wald, an Heidelbeerblüten, 4. 5. 06. Warmbüchen, auf blühendem Raps, 22. 5. 05, Laher Moor, auf Brombeerblüten, 29. 6. 01. Gaim, auf Himbeerblüten, 24. 5. 06. Deister, auf Ajuga reptans, 3. 6. 04. Gehrdener Berg, auf Himbeerblüten, 30. 5. 05.
3. **Myopa testacea** L. Nicht selten. Gaim, auf Himbeerblüten, 24. 5. 06. Ricklinger Holz, auf Veronica Chamaedrys, 14. 5. 06. Gehrdener Berg, auf Himbeerblüten, 30. 5. 05. Deister, auf Ajuga reptans, 3. 6. 04. Misburg, auf Weidenblüten, 14. 4. 06.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

4. **Myopa fasciata** Meig. Nicht selten. Stöcken, auf blühendem Raps, 22. 5. 00. Misburg, auf Distelköpfen, 20. 7. 06. Giesener Berg, auf Blüten von Daucus Carota, 7. 8. 07. Lahe, auf Blüten von Leontodon Taraxacum 10. 5. 03.
5. **Sicus ferrugineus** L. Häufig. Ahlem, auf Disteln, 22. 5. 00. Misburg, auf Disteln, 20. 7. 06. Giesener Berg, auf Disteln 7. 8. 07.
6. **Occemyia atra** F. Stellenweise häufig. Marienwerder, auf Distelköpfen, 7. 8. 01. Misburg, auf Disteln, 3. 10. 07. Gehrdener Berg. Hier in Menge von Herrn Harling an den Nistplätzen kleiner Furchenbienen (Halictus-Arten) gesammelt.
7. **Occemyia sundewalli** Zett. Selten. Seelhorst, Disteln, 3. 7. 04.
8. **Dalmannia punctata** F. Nicht selten. Gehrdener Berg, an Himbeerblüten, 30. 5. 05. Bettenser Garten, an Blüten von Veronica Chamaedrys, 15. 6. 02.

II. Conopinae.

9. **Conops scutellatus** Meig. Selten. Seelhorst, an Distelköpfen, 1. 8. 07.
10. **Conops vesicularis** L. Selten. Wietzenholz, auf Heidelbeerblüten, 20. 5. 08. Herrenhausen, auf Blüten von Ribes rubrum, 4. 5. 08.
11. **Conops quadrifasciatus** Deg. Nicht selten. Seelhorst, an Distelköpfen, 1. 8. 07. Stöcken, an Disteln, 25. 6. 03. Misburg, an Disteln, 20. 7. 06.
12. **Conops strigatus** Meig. Selten. Marienwerder, an Disteln, 25. 6. 03.
13. **Conops flavipes** L. Häufig. Misburg, an Disteln, 30. 7. 06. Giesener Berg, an Disteln, 7. 8. 07.
14. **Physocephala nigra** Deg. Sehr selten. Warmbüchener Moor, an Brombeerblüten, 22. 6. 01. Gaim, auf Veronica Chamaedrys, 24. 6. 07.
15. **Physocephala rufipes** F. Nicht häufig. Giesener Berg, an Disteln, 28. 7. 07.

Die Conopiden lieben die Sonne. Man trifft sie daher im Süden häufiger als bei uns. Man findet sie auf Blüten, besonders auf Umbelliferen und Kompositen (Disteln), aber meistens nur einzeln. Über ihre Entwickelung weiss man wenig. Nach einer Beobachtung von Remi lebt die Larve von Conops quadrifasciatus im Hinterleibe der Steinhummel (Bombus lapidarius). Man vermutet, dass auch die übrigen Arten in den Hinterleibern von Hymenopteren schmarotzen. Die kleine Occemyia atra kann

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

man in manchen Jahren in Menge an den Nistplätzen kleiner Furchenbienen, Halictus-Arten, z. B. am Gehrdener Berge, beobachten.

17. Sitzung am 17. März 1909. Anwesend 26 Mitglieder.

Vortrag von Lehrer Fahrenholz: „Aus dem Reiche der Milben". Die Milben gehören mit zu den kleinsten Tieren, sind aber trotzdem durch ihren Körperbau und durch ihre Lebensweise hochinteressant. Ihre Artenzahl ist sehr gross, es gibt heute annähernd 300 Gattungen. Man findet sie auf und in der Haut der Menschen, Tiere und Pflanzen. Häufig sind sie Krankheitserreger. Einige Arten bilden mit Bienen und Ameisen eine Symbiose. Zahlreiche Arten leben auf Stoffen, die in Zersetzung begriffen sind. Den verschiedenen Aufenthaltsverhältnissen entspricht auch die ungeheure Mannigfaltigkeit in Körperbau und Lebensweise, so dass sich nur sehr schwer ein Allgemeinbild dieser Tiergruppe entwerfen lässt. Man stellt die Milben heute in die Klasse der Spinnen, obgleich man sie vielleicht besser als selbständige Klasse behandeln würde.

Der Körper besteht ausser dem verhältnismässig kleinen Kopf und den acht Gliedmassen aus dem Brustbauch. Äusserlich ist bei dem Brustbauch oft noch eine Zweiteilung in Brust und Hinterleib bemerkbar, aber die Anordnung der inneren Organe beweist das Gegenteil. Das Skelett der Milben ist zuweilen als Hautpanzer ausgebildet; oft ist die Haut nur in riefenförmiger Anordnung chitinisiert; dann wieder findet man auch ein Skelettsystem aus Platten und Leisten, deren Ausbildung charakteristisch ist, dass sie gut für die Systematik verwendbar sind. Als sehr wichtige Organe findet man auf der Haut Haare, Borsten und Dornen, die in wunderbarster Weise oft blattähnliche Ausbildung erfahren, sehr charakteristisch angeordnet sind und ein hoch entwickeltes Tastgefühl besitzen. Eigentümlich sind auch die Haftscheiben, die wir oft neben den Krallen an den Füssen finden. Ganz andere Bedeutung haben die Genitalhaftnäpfe der Männchen, die bei der Fortpflanzung eine Rolle spielen.

Die Entwickelung der Milben ist erst wenig erforscht. Aus dem Ei entwickelt sich die sechsbeinige Larve, die sich nach mehrfacher Häutung in die achtbeinige Nymphe verwandelt. Aus dem letzten Nymphenstadium entstehen Männchen und Weibchen. Die Häutungen entstehen in der Hauptsache nicht aus Raummangel, sondern sie sind durchaus metamorphosischen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Charakters. Ausser den genannten Entwickelungsformen kommen bei manchen Arten noch Wanderformen (Hypopus) vor, die in einem besonderen Reisekostüm sich für die Verbreitung der Art von fliegenden Insekten verschleppen lassen. Endlich gibt es noch Dauerformen, die bei Nahrungsmangel wegen ihrer besonderen Widerstandsfähigkeit die Art erhalten.

Zum Schluss forderte der Vortragende die Anwesenden zur Mitarbeit auf dem Gebiete der Milbenforschung auf und bat um Übermittelung von Material.

Die Ausführungen wurden durch Lichtbilder und Projektion mikroskopischer Präparate erläutert.

18. Sitzung am 25. März 1909. Anwesend 39 Mitglieder.

Kleinere Mitteilungen. Lehrer Peets zeigte eine Zusammenstellung von Schmuckkäfern und bemerkte dazu: Auf der Suche nach Schmuckgegenständen sind die Menschen auch auf die Käfer gekommen. Man hat dabei recht harte, prachtvoll metallisch glänzende Arten ausgewählt, welche die Tropen in grösserer Anzahl beherbergen. Die geeigneten Käfer werden in Gold gefasst und als Kravattennadel, Manschettenknopf, Ohrring, Brosche, Hutnadel usw. getragen.

Bei uns finden derartige Schmucksachen weniger Anklang, doch sieht man hier ab und an eine in Südamerika auf dem Kaffeebaum lebende Cassiden (Desmonota variolosa F.) zu irgend einem Schmuck verarbeitet. In Südamerika sind ausser der genannten Art einige Rüsselkäfer (Entimus imperialis Forst., E. splendidus F., Cyphus augustus Ill., C. germari Ill.) und Phanaeus-Arten (Phanaeus carnifex L., Ph. splendidulus F., Ph. oliquus Bat. usw.) sehr beliebt. Durch kleine zierliche Klammern werden die oft wie Brillanten funkelnden Tiere auf Goldstäbchen zu Broschen befestigt. Einige kleinere Chrysomeliden aus den Gattungen Lamprosoma und Poropleura, deren wundervolles Farbenspiel durch Gelb, Grün und Rot den Glanz geschliffener Edelsteine übertrifft, fasst man zu Busennadeln, Ohrringen usw.

Auch die Familie der Buprestiden oder Prachtkäfer liefert ihre Vertreter für den Schmuck. Von der grössten Prachtkäferart, der südamerikanischen Euchroma gigantea L., brechen die Indianer der südamerikanischen Westküste die 4 — 5 cm langen und $1\frac{1}{2}$ cm breiten, schön bronzegrün glänzenden Flügeldecken ab und nähen sie reihenweise auf das Kleid, welches dann wunderbar kupferrot und goldgrün schillert. Aus diesen und den Flügeldecken einer Ruteline (Chrysophora chrysochlora

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Latr.) verfertigen sie auch einen prächtigen Ohr- und Halsschmuck. Mit den Flügeldecken der in Indien und Ceylon heimischen Sternocera aequisignata Saund. und St. sternicornis L. schmücken die Singhalesen ihre kunstvoll gearbeiteten Decken. In manchen Gegenden Südwestafrikas (Togo, Aschanti) haben reiche Negerinnen, die sich bereits nach unserer Mode kleiden, eine Vorliebe für Broschen mit einer goldiggrün glänzenden Cetonide (Smaragdesthes africana Drury), welche dort in allen Gärten auf blühenden Sträuchern, ähnlich wie man unsere Cetoniden antrifft, gefunden wird.

Zuletzt wurden noch südamerikanische Elateriden aus der Gattung Pyrophorus vorgezeigt. Diese Käfer, dort Cocujo genannt, leuchten wie unsere Glühwürmchen, nur bedeutend intensiver, jedoch nur, wie auch unsere Leuchtkäfer, so lange sie leben. Sie können also auch nur lebend als Schmuck verwendet werden. Es soll aber einen herrlichen Anblick gewähren, wenn sie des Abends, in feine Tüllbeutel eingenäht, im Verein mit schillernden Kolibrifedern und Brillanten eine junge Amerikanerin schmücken. Dass die Leuchtkraft dieser Käfer so gross sein soll, dass man bei dem Schein im dunklen Zimmer lesen und schreiben kann, ist wohl übertrieben. Wenigstens zeigten die mit vorgelegten Tiere, welche im letzten Sommer lebend in einem Stück Zuckerrohr aus Guatemala mitgebracht waren, hier nicht eine solche Leuchtkraft. Die Tiere haben sich hier noch monatelang gehalten. Sie nährten sich von dem Innern des Zuckerrohrs, in dessen Wurzeln sich auch die Larven entwickeln. Es bedurfte nur ab und an einer Besprengung mit lauem Wasser. Unmittelbar nach dem Besprengen leuchten die Tiere besonders schön.

Unter Vorlage einer Anzahl grösserer Photographien, welche das Tierleben auf einem Atoll in der Nähe von Honolulu zeigten, besprach Herr Andrée dann die Bildung und Gewinnung von Guano.

Eine Albatrossart, etwa von der Grösse einer Gans, bedeckt zu Hunderttausenden den Boden dieser Insel, meist eierlegend oder brütend. Die Vögel sitzen auf den nackten Guanobänken und erhöhen die Umgebung ihres Nistplatzes durch Exkremente und ausgewürgte Nahrung. Letztere dient den Jungen als Futter, bis sie imstande sind, selbst nach Fischen zu tauchen. Die Arbeiter, welche Guano graben und fortkarren oder die Eier unter den Vögeln fortnehmen, werden von diesen gar nicht beachtet. Vereinzelt nistet im Gestrüpp ein Fregattvogel. Er ist unter allen Wasservögeln der geschickteste Flieger und jagt im Fluge den anderen die eben gefangene Beute ab.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Seehunde und Schildkröten, welche aufs Land gekommen sind, werden von den Guanogräbern abgefangen, jene werden mit den Schaufeln erschlagen, diese auf den Rücken gelegt, um später gegessen zu werden.

Zum Schluss legte Herr Andrée fünf neue, von der Geologischen Landesanstalt herausgegebene Karten des Oberharzes vor und besprach die grossen Veränderungen, welche diese im Vergleich mit älteren geologischen Karten zeigen.

19. Sitzung am 1. April 1909. Anwesend 32 Mitglieder.

Vortrag von Dr. Kohlrausch-Charlottenburg über „Radioelemente und ihre Verwertung."