

Sitzungs-Berichte.

Sitzung am 14. Januar 1901.

Der Vorsitzende, Herr Oberlehrer Dr. Roedel, begrüßte die Erschienenen mit dem Wunsche, dass auch das neue Jahr die Bestrebungen des Vereins fördern möge. Wie er ferner mittheilte, ist auch für das laufende Jahr vom Provinzial-Landtage eine Unterstützung bewilligt worden. Man war daher in der Lage, aus einem Nachlass eine kleine ethnographische Sammlung anzukaufen. Im Februar wird der Landesgeologe Herr Professor Dr. Keilhack aus Berlin in einem ausführlichen Vortrage auf Grund seiner Forschungen ein Bild der hiesigen geologischen Verhältnisse entwerfen. Nach Vorlage einiger Drucksachen erhielt dann Herr Fabrikbesitzer Koch das Wort zu einem Vortrage über **die Salzlager Norddeutschlands**. Wir entnehmen diesen Ausführungen folgendes:

Nach einem kurzen Ueberblick über die Bedeutung des Salzes im Haushalt wurden die geologischen Vorgänge bei der Bildung der Salzlager, ihr Alter und ihre Vertheilung in Europa geschildert. Hieran schloss sich eine Darstellung der historischen Entwicklung des Bergbaues auf Salz im Laufe des 19. Jahrhunderts, wobei die Stassfurter Lager ganz besonders berücksichtigt wurden. Mit Hilfe von geologischen Profilen, Abbildungen und Salzproben aus dem Naturwissenschaftlichen Museum schilderte der Vortragende ferner die Lagerung der verschiedenen Salze, ihre Verwerfungen, Mächtigkeit u. s. w., um endlich an dem Beispiele des Karabugas-Busens im Caspischen Meere zu zeigen, wie sich noch heute dieselben Vorgänge abspielen, die in weit zurückliegenden Zeiten zur Bildung so ungeheuer mächtiger Salzlager führten. Den Schluss bildeten Angaben über die Hebung der Salzproduction und die Bedeutung der Kalisalze für die Landwirthschaft.

Nachdem der Vorsitzende dem Redner Dank für seine interessanten Ausführungen ausgesprochen hatte, schloss sich eine kurze Debatte an, an der sich die Herren Oberlehrer Dr. Nickel, Oberlehrer Ludwig, Fabrikdirector Best und Lehrer Klittke beteiligten. — Hierauf legte der Vorsitzende, Oberlehrer Dr. Roedel eine kleine Sammlung von Gegenständen aus **Magnalium** vor, einer neueren Legirung aus Aluminium und Magnesium, über die er etwa folgendes ausführte:

Die reinen Metalle sind für viele technische Verwendungen weniger geeignet, als Legirungen. So benutzen wir nur selten reines Silber, weil es zu weich ist, sondern geben ihm durch Zusatz von Kupfer grössere Härte. Aehnlich steht es mit dem Golde, dem Platin und den unedlen Metallen. Selbst chemisch reines Eisen verwenden wir nicht, Schmiedeeisen, Gusseisen und Stahl sind kohlenstoffhaltig, von den Legirungen, Nickelstahl, Wolframstahl u. s. w. zu schweigen. So hat auch das reine Aluminium die daran geknüpften Erwartungen nicht erfüllt. Ludwig Büchner widmet ihm in seinem Buche „Das goldene Zeitalter oder das Leben vor der Geschichte“ (1891) sogar ein besonderes Anhangs-Kapitel „Das Culturmetall der Zukunft“ und glaubt, dass das „Silber aus Lehm“, wie man es genannt hat, nach der Eisenperiode ein Aluminiumzeitalter beherrschen wird. Trotz des grossen Vorzuges eines geringen specifischen Gewichtes ist dieses Metall zu weich, es schmiert sich beim Feilen. Ferner ist die Festigkeit des gegossenen Aluminiums nur gleich der des Gusseisens, 12 kg pro qmm bei 3 % Dehnung; daher bewährten sich die Schlüssel aus Aluminium ebenso wenig wie die aus diesem Metall hergestellten Patronen. Die bläulichweisse Farbe und der matte Glanz, der sich nur schwer erhöhen lässt, sind die Gründe, weshalb das Aluminium sich auch nur in beschränktem Maasse zu Galanteriewaaren verarbeiten liess, die dauernd den Beifall der Käufer gefunden hätten. Trotz dieser Mängel hat das Aluminium in seiner Leichtigkeit und, für chemische Zwecke, in seiner hohen Reduktionskraft so hervorragende Eigenschaften, dass ihm der Werth eines technisch wichtigen,

aber nur auf beschränktem Gebiete verwerthbaren Metalles zukommt.

Bereits Wöhler, der Entdecker unseres Metalls, hatte auf Legirungen desselben hingewiesen und n. a. eine 30procentige mit Magnesium hergestellt. Indessen befriedigten die Versuche hiermit nicht, was einmal seinen Grund in dem zu hohen Procentgehalt der Legirung an Magnesium und zweitens darin haben mochte, dass nicht chemisch reine Metalle benutzt wurden. — Es ist das Verdienst des Herrn Dr. Ludwig Mach in Wien, die Versuche mit Legirungen von Aluminium und Magnesium systematisch durchgeführt zu haben. Dabei bediente er sich chemisch reiner Materialien und gelangte zu so eigenartigen Ergebnissen, dass ihm seitens des deutschen Reiches wie auch der meisten anderen Culturstaaten Patente auf sein Verfahren erteilt wurden, obwohl Patente auf Legirungen nur äusserst selten erteilt werden. Die von Mach hergestellten Magnesium-Aluminium-Legirungen bezeichnet er mit dem Sammelnamen Magnalium. Man kann also nicht von den Eigenschaften des Magnaliums schlechtweg sprechen, sondern nur von denen einer Varietät von bestimmtem Procentgehalt an Magnesium; wie man ja auch unter dem Namen Bronze eine ganze Reihe von Kupferzinn-Legirungen begreift: Maschinen-, Kunst-, Geschütz- und Glockenbronze haben alle verschiedene Zusammensetzung und Eigenschaften. „Das Aluminium ist in seinen technologischen Eigenschaften äusserst empfindlich gegen Veränderungen im Magnesiumgehalte, so zwar, dass wir in dem Magnesium quasi einen festen Regulator für die Eigenschaften des Aluminiums haben.“

Magnalium mit 2 pCt. Magnesium ist wenig von Aluminium verschieden, es lässt sich namentlich gut zu Draht verarbeiten. 5 pCt. Magnesium geben eine Legirung, welche sich vorzüglich zu Walzblech eignet, je höher nun der Gehalt am Zusatzmetall steigt, desto härter, politur- und klangfähiger wird die Mischung. 5—8 pCt. Magnesiumgehalt lassen das Magnalium etwa die Härte und Bearbeitungsfähigkeit des Zinkes erreichen, 15 pCt. die des Messings. Mit 20 pCt.

Magnesiumgehalt sind die Eigenschaften von weichem Rothguss, mit etwa 25 pCt. die von hartem Rothguss erreicht. 20—30 pCt. Magnesium machen die Legirung zur Herstellung von optischen Instrumenten und von Lagern geeignet, mehr als 30 pCt. endlich verleihen der Mischung eine solche Politurfähigkeit, dass man optisch verwendbare Spiegel daraus herstellen kann.

Die physikalischen Vorzüge der Magnalium-Arten bestehen in ihrer silberweissen Farbe, ihrer Politurfähigkeit, der grossen Leichtigkeit. Der Bruch gleicht dem des Stahles, der Schmelzpunkt liegt zwischen 600 und 700 °.

Chemisch verhält sich die neue Legirung wie Aluminium; sie wird von Alkalien, Salzsäure und Flusssäure angegriffen, von Sauerstoffsäuren dagegen fast nicht.

In technischer Beziehung sind seine Löthbarkeit und Schweissbarkeit hervorzuheben. Ein 10—20 pCt. Magnesium enthaltendes Magnalium lässt sich ohne Schmierung drehen, bohren, fräsen, hobeln, auch kann man es ebenso mit Kreis- und Handsägen schneiden, es lässt sich graviren und zu feinen Gewinden ausschneiden.

Daher eignet sich Magnalium für alle Bedürfnisse der Präcisionsmechanik und Optik, für den Instrumenten-, Apparaten- und Armaturenbau, für die Automobil-Industrie, die Electrotechnik, Luftschiffahrt und Zahntechnik. Auf seine Bedeutung für den Schiffsbau hat unser Kaiser selbst hingewiesen. Es wird sowohl in Blöcken als auch in jedem beliebigen Gussstück oder in Blechen von 0,05 bis 6 mm Stärke und in Stangen von jedem Durchschnitt seitens der „Deutschen Magnalium-Gesellschaft“ in Berlin geliefert. Von Bedeutung ist auch, dass das Magnalium sich biegen, vergolden und vernickeln lässt. Der Preis beträgt zur Zeit 8,50 bis 18 Mark für das Kilogramm, wird aber jedenfalls bei häufigerer Anwendung sinken.

Zur Illustration dieser Ausführungen wurde eine Anzahl Proben vorgelegt: verschiedene Blechsorten, Draht, Drehspähne, Ringe, zum Theil vergoldet und verkupfert, gepresste Rohre, Schrauben und Muttern,

verschiedene Gussstücke u. a. m. Ein Theil dieser Gegenstände ist von der Deutschen Magnalium-Gesellschaft unserem Museum geschenkt worden.

Hierauf berichtete Herr Lehrer Klittke über andere Geschenke für das Museum.

Sitzung am 11. Februar 1901.

Vor einer sehr zahlreichen Versammlung sprach der Landesgeologe Herr Prof. Dr. Keilhack aus Berlin über **den geologischen Bau und die Entstehungsgeschichte der Lande Lebus und Sternberg**. Der Vortrag ist in vollem Umfange im 18. Bande des Helios erschienen.

Die Versammlung war dem Vortrage mit gespanntester Aufmerksamkeit gefolgt und begrüßte es mit lebhaftem Beifall, als der Vorsitzende einen Vorstandsbeschluss mittheilte, laut dessen Herr Prof. Dr. Keilhack in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste zum korrespondirenden Mitgliede des Naturwissenschaftlichen Vereins ernannt worden ist. Auf eine Anfrage des Herrn Oberbergrath Arlt bestätigte der Vortragende, dass die subglacialen Rinnen nicht nur durch Schmelzwasser, sondern auch durch die Wirkung des Eises selbst vertieft worden seien. So sei z. B. die Oderthalrinne in ihrer Anlage schon vorhanden gewesen, ehe sich der Geschiebemergel abgelagert habe. — Im weiteren Verlaufe der Sitzung berichtete Herr Lehrer Klittke über einige werthvolle und reichhaltige Zuwendungen für das Museum. — Nach der Erstürmung der Takuforts in China war es dem kaiserlichen Maschinisten Herrn Klotz gelungen, einige Ausrüstungsgegenstände der Boxer für das Museum zu erwerben. Sie bestehen aus Hut, 2 Gewehren und 1 Säbel europäischen Fabrikats und einem der charakteristischen „langen Messer“, nach denen die Gesellschaft ihren Namen führt. Ferner hatte Herr Klotz eine prächtige Nachbildung von dem Grabmal eines vornehmen Chinesen (aus Speckstein), sowie ein farbiges Plakat aus einem Yamen gespendet, auf dem in äusserst drastischer Weise die in China üblichen Arten der Todesstrafe dargestellt sind. Eine weitere werthvolle Zuwendung erhielt der Verein durch Frl. Frieda Lichtenberg, die eine Anzahl Naturalien aus Rangun in Birma schenkte. Es sind dies ein Sägehai, ein kleinerer Hai, ein Haigebiss,

eine Muräne, ein Albatrossschnabel, eine Fächerkoralle, ein Hut und ein Kästchen mit Muscheln. Ferner hatte dieselbe Dame aus ihrem Privatbesitz verschiedene Korallen, Muscheln, Büffelhörner und besonders zierlich geflochtene Körbchen ausgestellt, von denen je 6 in einander passten. Ueber ein von Herrn Stadtrath Gustav Schmidt übersandtes Rehgehörn berichtete Herr Dr. Roedel. Da die rechte Stange nicht abgeworfen worden ist, sei die zu ihrer Neubildung bestimmte Knochenmasse zum Schädel herausgequollen und habe eine Wucherung hervorgerufen. Grund dieser Erscheinung sei wahrscheinlich eine Verletzung. Herr Ingenieur Althoff hatte eine ausgestopfte Schwarzdrossel überwiesen, die in der Gefangenschaft ein Alter von 17 Jahren erreicht hatte. In ihrem Gefieder zeigten sich an mehreren Stellen weisse Federn. — Herr Professor Keilhack theilte endlich über einige von ihm geschenkte Funde aus dem Torflager von Klinge bei Cottbus mit, dass sie etwa gleichalterig mit den Fossilien in der Mendischen Ziegelei seien.

Sitzung am II. März 1901.

Die Märzszung des Naturwissenschaftlichen Vereins wurde vom Vorsitzenden durch eine Begrüssung der in grosser Zahl erschienenen Mitglieder und Gäste eröffnet. Sodann widmete der Vorsitzende dem kürzlich verstorbenen Vorstandsmitgliede Herrn Paul Koch einen warm empfundenen Nachruf, worauf die Anwesenden sich zu Ehren des Entschlafenen von den Plätzen erhoben. Nun hielt Herr Postrath Canter einen durch zahlreiche Experimente erläuterten Vortrag über **electriche Masseinheiten**. Der Vortrag wurde eingeleitet durch verschiedene Experimente, welche den Zweck hatten, die Erzeugung und das Wesen der Electricität zu erläutern. Ausgehend vom Coulombschen Gesetz, nach welchem die Kraft der Anziehung oder Abstossung zweier electricisirter Körper direct proportionel dem Product ihrer electricchen Ladungen und indirect proportionel dem Quadrate ihres Abstandes ist, erklärte hiernach der Vortragende die Begriffe Electricitätsmenge, electricches Potential und Lagarität.

Unter „Electricitätsmenge“ ist keine materielle Masse zu verstehen, es wird damit nur die grössere oder geringere Fähigkeit electricischer Körper, Kraft auszuüben, bezeichnet. Die Electricitätsmenge 1 stösst eine gleiche und gleichartige Menge, von welcher sie 1 cm entfernt ist, mit der Kraft einer Dyne = 1,02 mg ab.

Von einem electricischen Körper breiten sich anziehende oder abstossende Kräfte nach allen Richtungen aus, um ihn bildet sich ein electricisches Feld. In demselben sind jene Kräfte bei ungleicher Entfernung vom electricischen Körper verschieden. Wir messen sie durch einen Vergleich mit der Arbeit, welche aufzuwenden ist, um eine gleichartige electricische Einheit aus unendlicher Entfernung bis zu demjenigen Punkte zu bringen, für welchen die Wirkungsgrösse, das Potential eines electricischen Körpers zu bestimmen ist.

Die Einheit der Arbeit ist das Erg, d. i. diejenige Arbeit, welche die Kraft einer Dyne auf dem Wege 1 cm verrichtet.

Die Einheit der Potentialdifferenz besteht zwischen zwei Punkten, wenn 1 Erg aufgewendet werden muss, um eine Einheit positiver Electricität der electricischen Kraft entgegen von einem Punkte zum anderen zu bewegen.

Auf einem electricischen Leiter herrscht bei ruhender (statischer) Electricität in allen Punkten gleiches Potential.

Wenn man dieselbe Menge Gas in Gefässe verschiedener Form und Grösse bringt, so wird der Druck des Gases auf die Wände jener Gefässe verschieden sein. Ebenso sind an electricischen Leitern ungleicher Abmessungen, denen gleiche Electricitätsmengen zugeführt werden, verschiedene Spannungen (Potentiale) zu beobachten.

Das Verhältniss der Electricitätsmenge, die ein Leiter enthält, zu dem hierdurch bedingten Potential heisst seine Capacität.

$$C = \frac{e}{v}$$

Man berechnet die Capacität eines vollkommen isolirten Leiters im Allgemeinen aus seinen Abmessungen,

während das Potential v mittelst des Electrometers zu messen ist. Es ergibt sich dann die Electricitätsmenge aus der Gleichung

$$e = vC.$$

Die Capacität 1 besitzt derjenige Leiter, welchem zur Erhöhung seines Potentials von 0 auf 1 nur die Electricitätsmenge 1 zugeführt zu werden braucht. Dies ist der Fall bei einer Kugel von 1 cm Radius.

Die Capacität wird erhöht:

1. durch die Nähe von Erdleitungen oder von Körpern, die mit anderen Electricitäten geladen sind;
2. durch Zwischenschieben eines Isolators (Dielectricums).

Die Menge der Electricität, welche in einem **Condensator** verdichtet werden kann, entspricht der Capacität desselben und hängt mit dieser ab:

- a) von der Form und Grösse der leitenden Flächen,
- b) von der gegenseitigen Entfernung der Platten,
- c) vom Vertheilungsvermögen der Isolirschrift.

$$C = \frac{k F}{4 \pi d}$$

In dieser Formel bedeutet C die Capacität des Condensators, k das Vertheilungsvermögen des Isolators, F die Flächengrösse für Collector- und Condensatorplatte, d den Abstand derselben von einander bzw. die Dicke der Isolirschrift.

Wenn das Vertheilungsvermögen trockener Luft = 1 gesetzt wird, ist dasjenige von

Paraffin = 2,3

Guttapercha = 4.2

Glas = 6,10

Glimmer = 8,0

Bevor das Gebiet electrostatischer Electricität verlassen wurde, erläuterte der Vortragende noch an einer Werneckeschen Ladungsflasche die Vorgänge im Dielectricum.

Bei der dynamischen Electricität, d. i. der Electricität in Bewegung, handelt es sich zunächst um den Begriff Stromstärke. Nach dem **absoluten Maasssystem** in C. G. S.-Einheiten hat ein Strom die Stärke 1, welcher beim Durchfliessen eines bogenförmigen Leiters von 1 cm Radius auf einen im Mittelpunkt befindlichen

Magnetpol von der Stärke 1 mit der Kraft einer Dyne wirkt. Hiernach ist die auf den Mittelpunkt eines von Electricität durchflossenen Drahringes wirkende magnetische Kraft, wenn s die Stromstärke in absoluten Einheiten bedeutet:

$$f = \frac{2 r \pi}{r^2} s = \frac{2 \pi}{r} s \text{ Dynen.}$$

Will man zum Messen von Stromstärken die bekannte Tangentenboussole benutzen, bei welcher

$$f = H \text{ tang } w,$$

so muss zunächst aus den für f gegebenen Werthen der Reductionsfactor der Boussole bestimmt werden.

$$\frac{2 \pi}{r} s = H \text{ tang } w$$

$$s = \frac{r H}{2 \pi} \text{ tang } w$$

Hiernach könnte mit einer Tangentenboussole, welche nur einen einfachen Drahring hat, die Stromstärke in absoluten (theoretischen) Einheiten gemessen werden. Da indessen die absolute Einheit einen für die praktische Anwendung zu starken Strom bedeutet, hat der internationale Congress der Electriciker in Paris als praktische Einheit für die Stromstärke das Ampère angenommen und letzteres auf $\frac{1}{10}$ jener absoluten Einheit festgesetzt.

Der Reductionsfactor einer Tangentenboussole, mit welcher die Stromstärke in Ampères bestimmt werden soll, wird hiernach sein:

$$\frac{10 r H}{2 n \pi}$$

Es ist hierbei gleichzeitig berücksichtigt, dass die betreffende Tangentenboussole mehrere (n) Umdrehungen hat. H bedeutet die horizontale Intensität des Erdmagnetismus, welcher, der Richtkraft des Stromes entgegen, bestrebt ist, die Nadel in ihrer natürlichen Lage (Nord-Süd) zurückzuhalten. Zur Zeit ist dieselbe etwa 0,18 Dyne.

Will man zum Messen von Stromstärken electrochemische Rheometer (Knallgas- oder Metallvoltmeter) benutzen, so muss man aus vergleichenden Messungen mit chemischen und electromagnetischen

Instrumenten die bez. Einheitswerthe in chemischen Grössen kennen. Ein Strom von der Stärke 1 Amp. entwickelt in der Secunde 0,09328 mg Knallgas, schlägt aus Kupfervitriollösung 0,32983 mg Kupfer, aus salpetersaurem Silber 1,118 mg Silber nieder.

Nach dem Ohmschen Gesetz ist die Stromstärke direct proportional der electromotorischen Kraft und indirect proportional dem Widerstande des Stromkreises.

Die Einheit des Widerstandes, das Ohm, ist der Widerstand, welchen ein Quecksilberfaden von 1 qmm Querschnitt und 106,3 cm Länge dem Strome bietet. Die Einheit der electromotorischen Kraft, das Volt, ist diejenige electriche Spannung, durch welche im Schliessungsbogen von 1 Ohm Widerstand die Stromstärke 1 Ampère erzeugt wird.

Die Einheit der Electricitätsmenge, welche durch den Strom von 1 Ampère Stärke in 1 Secunde fortbewegt wird, heisst das Coulomb.

Ein Leiter, welcher mit 1 Coulomb Electricität geladen 1 Volt Spannung zeigt, hat 1 Farad = 1 Million Mikrofarads Capacität.

In jedem längeren Leiter, besonders dann, wenn derselbe spiralförmig aufgewickelt ist oder wenn er aus paramagnetischem Material besteht, wirkt dem primären Strome im ersten Augenblicke eine electromotorische Kraft entgegen, die sogenannte Selbstinduction. Die Einheit derselben, das Henry, besitzt ein Draht, in welchem durch Aenderung der Stromstärke um 1 Ampère in der Secunde ein Extrastrom von 1 Volt Spannung erzeugt wird.

Zur Bestimmung der in einem Stromkreise in einer Secunde geleisteten Arbeit dient die mit „Watt“ bezeichnete Einheit. 1 Watt = 1 Volt. Ampère. 736 Watt = 1 Pferdekraft = 75 Kilogrammometer.

Um z. B. die Leistung einer Dynamomaschine zu bestimmen, misst man mittels des Ampèremeters die Stromstärke in der Leitung und mittels des Spannungsmessers die Klemmspannung an den Anfangspunkten der Leitung. Liest man am ersteren 10 Ampère, am letzteren 100 Volt ab, so ist die Ausgabe an Arbeit in jeder Secunde = 1000 Watt. Man pflegt diese Grösse

für Dynamomaschinen als Einheit zu bezeichnen und nennt z. B. eine Maschine, die 8000 Watt leistet, eine 8-Einheiten-Maschine.

Zum Vergleich der praktischen Grundeinheiten Volt, Coulomb und Mikrofarad sei noch erwähnt:

1 Volt = $\frac{1}{300}$ electrostatisches Potential,

1 Coulomb = $3 \cdot 10^9$ electrostatische Mengeneinheit,

1 Microfarad = $9 \cdot 10^5$ electrostatische Einheit der Capacität.

An den Vortrag schloss sich eine Debatte, an der sich die Herren Oberlehrer Dressler, Ober-Postdirector Schwieger, Wasserwerk-Director Schmetzer und Oberlehrer Ludwig beteiligten.

Sitzung am 22. April 1901.

Die April-Sitzung, für die ein grösserer Vortrag nicht angemeldet war, gestaltete sich zu einer sehr interessanten und abwechslungsreichen. Zunächst wurde ein lebendiger **Sägetaucher** vorgeführt, der in einem hohlen Baume im Eichwald gefangen worden und dem Verein von Herrn Gerwig überwiesen worden ist. Herr Dr. Roedel machte im Anschluss hieran einige Mittheilungen über die Lebensweise der Sägetaucher, über ihre Art zu fischen und die Art der Nahrungsaufnahme, sowie über das Verhalten des Thieres in der Gefangenschaft, die der Sägetaucher meist nicht lange erträgt. Das vorgezeigte Exemplar wird später für das Museum des Vereins ausgestopft werden. Darauf wurde ein galvanischer **Vernickelungs-Apparat** im Betriebe vorgeführt. Herr Postrath Canter erläuterte zunächst die bei der Electrolyse der Salze stattfindenden chemischen Vorgänge. Herr Mechaniker Eck führte hierauf mit dem Apparat einen wohlgelungenen Versuch aus und machte auf einige bei den Arbeiten zu beobachtende Vorsichtsmassregeln aufmerksam. Herr Oberlehrer Dr. Nickel führte hierzu aus, wie sich die electrolytischen Prozesse nach den in der modernen Electrochemie geltenden Anschauungen gestalten. Weiter führte Herr Mechaniker Grun einen **Phonographen** vor. Der Apparat, den Herr Postrath Canter erläuterte, gab die an Ort und Stelle hineingesprochenen oder gesungenen Worte, ebenso nachgeahmte Thierstimmen laut und für die ganze Versammlung verständlich wieder,

desgleichen einige früher aufgenommene Musikstücke. Ferner machte Herr Oberlehrer Ludwig auf einen interessanten **geologischen Aufschluss** an der zur Zeit im Bau begriffenen Lossower Chaussee aufmerksam, wo in der sogenannten Lossower Höhe der obere diluviale Geschiebemergel, die interglaciale Schicht und der untere diluviale Geschiebemergel deutlich erkennbar sind. Im Anschluss hieran legte Herr Dr. Roedel eine Photographie der Steilen Wand, sowie eine neuere der Mendeschen Thongrube vom Herrn Photographen Krabo vor, ferner eine vor drei Jahren angefertigte Photographie desselben Gegenstandes von Primaner Arlt. Weiter zeigte der Vorsitzende **Proben von dem am 11. März gefallenem Staube**. Die vorliegenden Proben sind auf den Glasfenstern der Lienau'schen Gewächshäuser hierselbst gesammelt worden. Sie sind durch Kalktheilchen und Kohlenpartikelchen verunreinigt, doch zeigen sie die auch anderwärts beobachtete gelbliche Färbung. Durch den Magneten lassen sich aus ihnen minimale Eisentheilchen entfernen, die vielleicht von meteorischem Eisen herrühren, das sich im Staube der Sahara wohl ebenso wie sonst — man denke an Nordenskiöld's Beobachtungen — finden wird. Es ist höchst wahrscheinlich, dass die Sahara als Ursprungsgebiet dieses weit verbreiteten Staubes anzusehen ist. Beim Schütteln der Probe mit Wasser erkennt man mittelst der Lupe das Aufblitzen von Quarzbruchstücken. — Herr Oberlehrer Dressler gab einige Erläuterungen über den Umfang und die Art des Staubfalls. Ferner gelangten zur Vorlage einige Röntgen-Photographien durch Herrn Oberlehrer Dr. Nickel, die dem Museum gestiftet wurden, sowie Photographien von Raupen, die in Gestalt und Haltung auffallend den Schlangen ähneln, durch den Vorsitzenden.

Hauptversammlung am 13. Mai 1901.

Der Verein hielt seine Hauptversammlung im oberen Saale der Actien-Brauerei ab. Der Vorsitzende, Herr Dr. Roedel, gab im **Jahresbericht** folgenden Ueberblick über das verflossene Vereinsjahr:

Das abgelaufene Vereinsjahr 1900/1901, das achtzehnte seit der Begründung unserer Gesellschaft, schliesst

sich seinen Vorgängern würdig an. Durch briefliche und persönliche Einladung gelang es uns, mit einer grösseren Anzahl neuer Mitglieder ins neue Jahr zu treten, sodass wir jetzt einen Bestand von 216 (173 i. Vorj.) einheimischen und 93 (101) auswärtigen Mitgliedern haben; zusammen 304 (gegen 284 i. V.).

Leider erklärte in der letzten General-Versammlung unser allverehrter Vorsitzender, Herr Director Dr. Laubert, sein Amt niederlegen zu wollen. Und dieser Entschluss war unerschütterlich. Wenn auch nicht Naturwissenschaftler von Fach, verstand Herr Dr. L. doch während seiner Amtsführung durch lebhaftes Interesse und unermüdlichen Pflichter, den Verein auf seiner Höhe zu halten. Ihm sei auch an dieser Stelle unser wärmster Dank für seine Amtsführung ausgesprochen.

An seine Stelle wählte der Vorstand den Referenten. Während aber Herr Dir. Laubert dem Vorstande weiter als Mitglied angehörte, erleidet dieser und mit ihm der Verein einen schweren Verlust durch das Hinscheiden des Herrn Fabrikbesizers Koch. Von diesem Verluste gilt in der That die so oft mehr als Phrase gebrachte Bezeichnung: er ist ein unersetzlicher. Wir haben in der nach Herrn Koch's Tode stattfindenden Vereins-Sitzung und auch in dem soeben erschienenen „Helios“ seiner Verdienste eingehend gedacht.

Aber auch sonst noch beklagen wir den Tod zweier Mitglieder: Herr Kaufmann Höhne, Damm-Vorstadt, und Herr Regierungs- und Schulrath Rütke weilen nicht mehr unter den Lebenden. Ich bitte Sie, sich zum ehrenden Gedächtniss unserer Verstorbenen von den Plätzen zu erheben.

Die Zahl unserer correspondirenden Mitglieder hat sich um 1 vermehrt, indem wir Herrn Professor Dr. Keilhack diese Ehrung zu Theil werden liessen. Nachdem Sie den classischen Vortrag dieses Gelehrten, der zu den Koryphäen der norddeutschen Diluvial-Forschung zählt, angehört haben, werden Sie dem Entschluss des Vorstandes Ihre Zustimmung nicht versagen und mit uns der Meinung sein, dass der Verein zugleich sich

ehrte, indem er Herrn Prof. Dr. Keilhack in der erwähnten Weise auszeichnete.

Wenn auch die Arbeit im Vorstande und der Bibliothek wie auch im Museum das ganze Jahr über ihren gewohnten Fortgang nahm, so sind wir aus naheliegenden und bewährten Gründen während der heissen Sommermonate nicht mit Sitzungen an die Oeffentlichkeit getreten. Dagegen wurde im Juni ein Ausflug nach dem Spreewald unternommen, der grossen Beifall fand.

Im September wurden die öffentlichen Sitzungen wieder aufgenommen und zwar mit einem Discussionsabend, für welchen grössere Vorträge nicht angemeldet waren. Trotzdem brachte die Sitzung viel des Anregenden und Interessanten, sowohl in Bezug auf das, was wir vorlegen konnten, wie auch durch die Debatten, welche sich entspannen. Die Wiederholung eines solchen, gewissermassen vortragslosen Vereinsabends hat sich bewährt, denn auch die letzte Sitzung dieses Geschäftsjahres, im April, verlief in ähnlicher anregender Weise.

Ausser den literarischen Verbindungen, welche unser Verein durch seine Tauschschriften anknüpft, gelang es uns, noch solche persönlicher Natur zu pflegen. Am 9. und 10. November v. J. kam die Deutsche Geologische Gesellschaft von Berlin herüber. Ueber den Verlauf des Excursionen, welche an diesen Tagen von Herren des Vereins im Anschluss an die Berliner Herren unternommen wurden, finden Sie ausführliche Nachricht in dem soeben erschienenen „Helios“. Von besonderem Werthe aber waren die persönlichen Beziehungen, welche mit unseren Gästen theils erneuert, theils neu geknüpft wurden. Es ist uns gelungen, auch für unser Museum dabei kostenlos Erwerbungen zu machen.

Für den Verkehr mit fremden Gesellschaften sind wir fortan auf den Tausch des „Helios“ allein angewiesen. Das soeben fertig gestellte letzte Heft habe ich die Ehre, Ihnen heute vorzulegen. Mancherlei Erwägungen haben den Vorstand veranlasst, die zweite Zeitschrift des Vereins, die Societatum litterae, ein-

gehen zu lassen. Im December v. J. ist die letzte Nummer erschienen. Durch das Eingehen der Soc. litt. ist in unserem Budget eine Lücke entstanden, die schnellstens ausgefüllt worden ist, ja, es bestand schon vorher das lebhafteste Bedürfniss, durch grössere Ersparnisse auf der einen Seite Raum für grössere Ausgaben auf der anderen zu gewinnen.

Unsere Verhältnisse gestatten es nicht, den Mitarbeitern am „Helios“ Honorar zu zahlen. Zu um so grösserem Danke aber sind wir ihnen für ihre selbstlose Thätigkeit verbunden, und ich ergreife gern auch diese Gelegenheit, um den Herren Brand, Dressler, Keilhack, Klittke, Matzdorff, Nickel, Pappenheim und Sikora öffentlich unseren Dank abzustatten.

Auch im bevorstehenden Vereinsjahre bleiben uns ausser den laufenden Arbeiten im Verein noch mancherlei grössere Unternehmungen. Im Herbste wird der brandenburgische Provinzial-Lehrerverein in den Mauern unserer Stadt tagen, und auch unser Museum wird sich zu diesem Besuche vorbereiten. Wie früher unsere Kolonial-Ausstellung sich regen Besuches erfreute und weiteren Kreisen viel Anregung brachte, so hoffen wir auch einmal die vielen im Privatbesitze befindlichen naturgeschichtlichen Sammlungen und Einzelgegenstände zu einer Collectiv-Ausstellung zu vereinigen.

Treten wir also mit Vertrauen unser neues Vereinsjahr an und möge es uns auch weiter an Erfolgen nicht fehlen!

Ueber Bibliothek und Museum berichtete Herr Lehrer Klittke folgendes: Die Bibliothek hat einen Zuwachs von 426 Bänden erhalten und umfasst rund 7300 Bände. Verliehen wurden 286 Bände. Dem Schriftentausch traten 6 weitere Gesellschaften bei. Das Museum wurde von 222 zahlenden Personen besucht; 1489 Schüler erhielten freien Eintritt. Das Verzeichniss der Zugänge durch Geschenke umfasst im diesjährigen Jahrbuche „Helios“ 5 Druckseiten. Nachdem hierauf der Schatzmeister, Herr Director Dr. Hipper, den Kassenbericht, sowie den Voranschlag für 1901/1902 verlesen hatte, wurde ihm auf Antrag der Rechnungsprüfer, der Herren Chef-Redacteur Böttner und Redacteur Steffen, Entlastung ertheilt. Bei der sich an-

schliessenden Vorstandswahl wurden von den statutengemäss ausscheidenden Mitgliedern die Herren Oberlehrer Ludwig und Dr. Roedel, sowie Director Schmetzer wieder- und die Herren Postrath Canter und Dr. med. Pagels neugewählt. Die bisherigen Rechnungsprüfer erklärten sich bereit, ihr Amt auch fernerhin ausüben zu wollen. Es wurde sodann beschlossen, im Juni einen Ausflug nach Eberswalde und Kloster Chorin zu machen, und eine dreigliedrige Commission zur Erledigung der Vorarbeiten gewählt. Nach Vollendung der Tagesordnung berichtete Herr Lehrer Klittke über die ausgestellten Geschenke. -- Vorgelegt wurden ferner einige farbige Photographieen von Indianern aus New-York, Abbildungen japanischer Wilden aus der Zeitschrift „Natur und Haus“, sowie eine grössere Anzahl von Durchschnitten von Schneckenschalen, die von dem Naturhistorischen Institut Linnaea zu Berlin zur Ansicht eingesandt worden waren. Vier davon sind angekauft worden. Der Vorsitzende, Herr Dr. Roedel, legte zum Vergleich **Schalen einheimischer Schnecken** vor, bei denen von ihm mittelst verdünnter Salzsäure eine Hälfte hinweggebeizt worden war. Auch war es gelungen, auf diese Weise den Kalk der Schale soweit zu entfernen, dass nur der hornige Ueberzug übrig blieb. — Nach Schluss der Sitzung vereinigten sich die Theilnehmer zu einem gemeinsamen Essen.

Ausflug nach Eberswalde am 23. Juni 1902.

Unter Betheiligung von etwa 30 Damen und Herren machte der Verein den geplanten Ausflug nach Eberswalde. Gegen 9 Uhr angekommen, begab man sich uuter der liebenswürdigen Führung des dort wohnenden Herrn Postdirectors a. D. von Blomberg durch die für ein Sängerefest beflaggte und bekränzte Stadt zur Brunnenstrasse und von hier, vorüber an dem Denkmal des Ober-Landforstmeisters von Hagen, zum Forstgarten, dessen botanische Schätze einer kurzen Besichtigung unterzogen wurden. Auf schattigen Wegen längs der ihren Namen mit Recht führenden, etwas sehr trüben Schwärze gelangte man nach etwa einstündiger Wanderung nach dem Dorfe Spechthausen, wo im Restaurant Waldhof gefrühstückt wurde. Der Rückweg nach Eberswalde führte durch andere, ebenso schöne Theile

des herrlichen, aus Kiefern und Buchen gemischten Waldes. Während nach der Ankunft im Schützenhause der grössere Theil der Damen Erholung auf der schattigen Veranda suchte, begaben sich die übrigen Theilnehmer nach der nahe gelegenen Forst-Academie. Hier wurden sie bereits von den Professoren erwartet, die nun in liebenswürdigster Weise die Führung durch die reichhaltigen Sammlungen übernahmen. Herr Professor Dr. Schwarz erläuterte die botanische, Herr Professor Dr. Eckstein die zoologische, Herr Professor Dr. Remelé die mineralogisch-palaeontologische Abtheilung, während einer der Herren Assistenten die Führung durch die technologische Sammlung übernahm. Wenngleich bei der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit nur eine flüchtige Besichtigung der reichen Bestände an interessanten Objecten erfolgen konnte, so wurden die Besucher doch von den Herren auf die wichtigsten und merkwürdigsten Gegenstände aufmerksam gemacht. Man schied bald nach 2 Uhr mit dem Bedauern, der Besichtigung nicht mehr Zeit widmen zu können. Das Mittagessen wurde auf der schattigen Veranda des Schützenhauses eingenommen, worauf man um 4 Uhr die bereit stehenden Wagen bestieg und in einstündiger Fahrt zum Kloster Chorin gelangte. Nach einer längeren Kaffeepause in der idyllisch am Klostersee gelegenen alten Klosterschenke begab man sich zur Klosterruine, deren Schönheit bekannt ist. Auch die weniger zugänglichen Theile wurden besichtigt. Da noch genügend Zeit blieb, so ging es unter Führung des aus Freienwalde herübergekommenen Mitgliedes Herrn Rector Quilisch auf dem schattigen Poetensteige zur neuen Klosterschenke, von deren Veranda aus man eine hübsche Aussicht auf den Klostersee und das gegenüberliegende Gelände geniesst. Um 7 Uhr bestieg man wieder die Wagen und fuhr zum Bahnhof Eberswalde, von wo um 8½ Uhr die Rückreise angetreten wurde. Der Ausflug war vom schönsten Wetter begünstigt, und allseitig gaben die Theilnehmer ihrer Befriedigung über sein Gelingen Ausdruck.

Sitzung am 18. September 1901.

Diese Sitzung wurde im oberen Saale der Actien-Brauerei unter dem Vorsitz des Herrn Rittergutsbesitzers

Püschel abgehalten. Unter Vorlegung einer Reihe von gläsernen Gegenständen, die dem Museum von der Firma Sievert & Co. in Dresden als Geschenk übersandt worden sind, sprach Herr Lehrer Klittke über **ein neues Verfahren zum mechanischen Blasen von Glashohlkörpern**, das von Paul Sievert erfunden und soeben von den Glashüttenwerken Adlerhütten Actiengesellschaft in Penzig i. Schles. zur praktischen Ausnutzung käuflich erworben ist. Den Ausführungen sei folgendes entnommen:

Nachdem der Vortragende kurz auf das beim Glasblasen bisher übliche Verfahren eingegangen war und besonders die der Technik dadurch gestellten Grenzen hervorgehoben hatte, die sich aus dem Luftfassungsvermögen der menschlichen Lunge, aus der geringen Einblaseöffnung und aus dem beschränkten Gewicht der verwendeten Glasmasse ergeben, schilderte er, unterstützt durch eine von der Firma zur Verfügung gestellte Reihe vorzüglicher Photographieen, zunächst das Verfahren zur Herstellung grosser gläserner Hohlkörper, z. B. Badewannen. Auf einer hohlen Welle, in die comprimirte Luft geleitet werden kann, ist eine Eisenplatte befestigt, deren Durchbohrungen mit dem Hohlraum der Welle in Verbindung stehen. Die Grösse der Platte entspricht der Oeffnung des zu blasenden Gefässes; sie ist von einem übergreifenden Rande umgeben, der sich später mittelst einiger Hebel entfernen lässt. Auf die Platte wird eine genügende Menge flüssiger Glasmasse aufgegossen, die sofort zähflüssig wird, und man dreht nun die Platte so, dass die Glasmasse nach unten liegt. Letztere senkt sich in der Mitte infolge ihres Eigengewichtes und wird durch einen aus dem Boden emporsteigenden eisernen Tisch unterstützt. Indem man diesen nach Bedarf senkt und zugleich durch die hohle Welle Luft in die Glasmasse bläst, ist man im Stande, ihr die gewünschte Form und Grösse zu geben. Ist dies geschehen, so entfernt man den übergreifenden Rand und befördert das fertige Gefäss in den Kühlraum. Das Blasen einer grossen Badewanne erfordert 5 Minuten Zeit. Auf gleiche Weise kann man runde und eckige Gefässe in aller Art, wie Accumulatorenkasten, Wannen, Gefässe für

chemische Industrie, Futtertröge, Fischkasten, Aquarien, Terrarien etc. anfertigen. Um Tafel- und Spiegelglas herzustellen, giebt man der herabhängenden Glasmasse die Gestalt grosser, viereckiger Kasten, die nach dem Erkalten in 5 Platten zerschnitten werden. Kleinere Gegenstände, wie Gläser, Lampenglocken, Buchstaben, Entwicklerschalen etc., bedingen eine andere Fabrikationsweise. Sie erläuterte der Vortragende durch eine Reihe von Glaskörpern, die alle Entwicklungsstufen eines Trinkglases darstellen. Man giesst eine kleine Menge flüssiger Glasmasse auf ein auf einer Eisenplatte liegendes nasses Löschpapierblatt. Darauf tanzt die Masse gleich dem Leidenfrost'schen Tropfen umher und wird mit Hilfe einer nassen Rolle zu einem flachen Kuchen ausgewalzt. Nachdem dieser mittelst einer Zange auf eine nasse Asbestplatte gelegt worden ist, wird eine eiserne Form darauf gedrückt. Der Wasserdampf findet keinen Ausweg und treibt daher die zähe Glasmasse kegelartig nach oben in die Form hinein. Das Gefäss ist fertig. Statt der Form lässt sich bei manchen Gefässen auch zunächst ein eiserner Ring verwenden. Die Glasmasse hebt sich infolge des Dampfdruckes in ihm kegelförmig empor; stülpt man das Ganze nun um und in eine passende Form, so senkt sich das Glas durch sein Gewicht in letztere, doch muss man zum Fortblasen noch eine Asbestplatte zur Hilfe nehmen. Gefässe von farbiger Wirkung erhält man, wenn auf den glühenden Kuchen pulverisiertes buntes Glas gestreut wird oder wenn man ein Papierblatt auflegt, auf dem mittelst eines Klebstoffes und farbigen Glaspulvers eine Zeichnung hergestellt ist; Papier und Klebstoff verbrennen, während die bunten Glastheilchen einschmelzen. Auf der Pariser Weltausstellung erhielt die Firma für ihre Leistungen den Grossen Preis. Unter den Erzeugnissen befand sich auch ein Glasgemälde von $3 : 3\frac{1}{2}$ m. Jedenfalls ist das neue Verfahren für viele Industriezweige von grosser Bedeutung; von nicht geringerer auch für die Glasbläser, da die menschliche Lunge vollständig dadurch ausgeschaltet wird.

Hierauf führte Primaner Röhler der Versammlung einen jungen Steinmarder vor, den er in Brieskow klein eingefangen und mit Gelbei, Milch und Semmel und dann mit Mäusen, Spatzen und neuerdings mit rohem Fleisch aufgezogen hatte. Der junge Thierzüchter berichtete verschiedene an dem Marder beobachtete Eigenthümlichkeiten, dass er sehr gern Obst, z. B. Pflaumen, auch Zucker und Chocolate fresse und seine Wünsche durch 5 verschiedene Töne kundgebe; Glucksen bedeute Behaglichkeit; Hunger und Durst bezeichne er durch Miauen, Sehnsucht durch Piepen; wolle man ihm etwas fortnehmen, so knurre er; auf Bäumen endlich gebe er einen Ton von sich wie die Eichhörnchen. Er sei sehr zum Spielen aufgelegt, besonders mit Fellen oder Federn; alles Neue flösse ihm zunächst Furcht ein. Von der Zahmheit des Thieres konnte sich die Versammlung überzeugen; es scheute sich weder vor fremden Personen, noch vor dem grellen Lichte, liess sich vielmehr von Jedermann berühren und streicheln und sprang von einem zum anderen. Nachdem Herr Rittergutsbesitzer Püschel einige Bemerkungen über die Unterschiede zwischen Edel- und Steinmarder gemacht hatte, überreichte Herr Optiker Zeitner eine von ihm aufgenommene Photographie der ehemals an der Rampe des hiesigen Regierungs-Gebäudes angebrachten **Normal-Ruthe**. Er knüpfte daran einige Bemerkungen über die früher übliche Aichungsmethode, der auch dieses Maass augenscheinlich gedient habe. So habe z. B. ehemals hier ein Steinblock existirt, in dem die Hohlmaasse Scheffel, Viert und Metze eingemeisselt gewesen seien. Ueber seinen Verbleib etwas festzustellen, sei ihm jedoch nicht gelungen.

Vom Vorstande wurde nun mitgetheilt, dass der Verein beabsichtige, im Februar nächsten Jahres eine Ausstellung von Liebhaber-Photographien herzurichten. Daran könnten sich auch ausserhalb des Vereins stehende Liebhaber der Lichtbildkunst betheiligen. Näheres wird Ende October bekannt gegeben werden.

Sitzung am 15. October 1901.

Die Sitzung fand im unteren Saale der Actien-Brauerei statt. Auf Einladung des Märkischen Bezirksvereins deutscher Ingenieure hierselbst wohnte unsere Gesellschaft einem

Vortrage bei, den Herr Professor Brockmann aus Offenbach über die Anwendung hohen Druckes in der modernen Technik, speciell Frank- und Huber-Pressung, unter Vorzeigung von Lichtbildern, Musterstücken und Arbeitsproben hielt. —

Besuch der Pflugschaft des märkischen Museums am 17. November 1901.

(Bericht der Frankfurter Oder-Zeitung.)

Die Pflugschaft des märkischen Provinzial-Museums hat unserer Stadt ihren Besuch gemacht und sie vom herrlichsten Wintersonnenschein bestrahlt angetroffen. Etwa ein Dutzend Herren waren aus Berlin erschienen und am Bahnhof von Professor Dr. Gurnik und anderen Mitgliedern des historischen und naturwissenschaftlichen Vereins empfangen worden. Unter den Berliner Herren fiel die schlanke, feine Gestalt, der grau umlockte Kopf und das scharfgeschnittene, durchgeistigte Gesicht ihres Vorsitzenden, Geheimrath Friedel, besonders sympathisch auf. Nach der Begrüssung und gegenseitigen Vorstellung ging man miteinander in die Stadt, zunächst zum Wilhelmsplatz, wo das Kaiser-Denkmal besichtigt und das schlichte Eisenstaket darum gebührend gewürdigt wurde; dann zum Friedrich Karl-Denkmal und zu dem Denkstein für Ewald v. Kleist; auch dem uralten Brunnen am Kellenspring wurde ein Besuch gemacht. Dann ging es nach der Logenstrasse, an deren Ecke der imposante Postneubau die Blicke auf sich zog; im Hause der Loge wurde das alte allegorische Gemälde zu Ehren des Prinzen Leopold von Braunschweig gezeigt. Man spazierte weiter am Palast der Regierung vorüber nach der Oberkirche und dem Rathhaus, in dessen Kellerräumen Rast gemacht wurde. Hier war durch Zuzug aus der Stadt die Gesellschaft auf ungefähr vierzig Köpfe angewachsen, die da beim Frankfurter Hahn fröhlich Gelage hielten. Professor Gurnik hiess mit schlichten, herzlichen Worten die Berliner Gäste willkommen und widmete ihnen unter Assistenz der übrigen Frankfurter ein klingendes Glas, worauf Geheimrath Friedel mit einem kurzen Trinkspruch dankte. Vom Rathskeller ging es ins naturhistorische Museum in der Oderstrasse, über das Geheimrath Friedel

nur zu treffend urtheilte: „**Alles sehr schön und reich, meine Herren, nur mehr Räume müssten Sie haben.**“ Ein Wort, das vollauf die Zustimmung der Frankfurter fand und hoffentlich auch an geeigneter Stätte widerhallen wird. Wie die Gäste sonst urtheilten und welche Eindrücke sie in Frankfurt empfangen haben, darüber wird ein Herr aus ihrer Mitter, der unseren Lesern gut bekannte Dr. Albrecht, das Wort nehmen. Hier sei nur berichtet, dass die Berliner Herren weiter über die Oderbrücke zum Prinz Leopold-Denkmal, zur Unterkirche und nach dem Collegienhaus geführt wurden, wo ein Berliner Herr die ganze Wander-gesellschaft vor altgeweihtem, historischem Hintergrund photographisch zusammenfasste. Durch die Anlagen, an der ephenumrankten Stadtmauer vorüber, ging man nach dem Wilhelmsplatz, nicht ohne der trefflichen Kyritz'schen Conditorei einen Besuch gemacht und einen warmen Imbiss genommen zu haben zur Erwärmung für den Rundgang durch die Oberkirche, die Kreis-Bauinspector Förster in allen Theilen erklärte. Nachdem noch einige alte Mess-häuser besichtigt waren, vereinigte man sich, da die Zeit inzwischen erfüllt und die Dunkelheit angebrochen war, in der Actien-Brauerei, wo in fröhlicher Geselligkeit bei kräftigem Mahl und kräftigem Trunk die Freundschaft gleichstrebend für die Zeugen reicher Vergangenheit begeisterter Männer aus Berlin und Frankfurt besiegelt wurde. Geheimrath Friedel feierte den hier geschlossenen Bund. Diese Wanderfahrt sei die letzte, welche die Pflugschaft des märkischen Provinzial-Museums in diesem Jahre gemacht habe; sie habe gezeigt, dass hier in Frankfurt die Geschichte der Cultur und Natur ihre hinreichende Pflege durch zwei wissenschaftliche Vereinigungen habe. Die Pflugschaft des märkischen Provinzial-Museums habe ihre Ausflüge meist in den Regierungsbezirk Potsdam gerichtet, um dort Stätten zu erschliessen, an denen der Sinn für die Vergangenheit weniger lebendig sei. Sie werde auch ferner ihrem Grundsatz treu bleiben, da der Regierungsbezirk Frankfurt ja seine Pflugschaft hier in Frankfurt habe, aber sie würde sich freuen, künftig die neu gewonnenen Freunde in Berlin oder an einem dritten Orte wieder begrüßen und mit ihnen gemeinsam den Spuren der vaterländischen Vergangenheit nachgehen zu können.

Er forderte die Berliner Herren auf, den Frankfurter Freunden ein Glas zu widmen. Darauf feierte Herr Prof. Gurnik in seiner scherzhaften, launigen Weise die Gäste, dankte ihnen für ihren Besuch und ihr Interesse an Frankfurts geschichtlichen Denkmälern und brachte der Pflugschaft des märkischen Provinzial-Museums ein Hoch, in das alle Anwesenden freudig einstimmten. Unter lebhafter, zwangloser Unterhaltung enteilte schnell die Zeit, bis unter dem Geleit ihrer Frankfurter Wirthe die Berliner Herren zum Bahnhof aufbrachen, von wo der Zug 7 Uhr 23 Min. sie der Reichshauptstadt wieder zuführte.

Sitzung am 18. November 1901.

Der Verein hielt am 18. d. Mts. eine Sitzung im oberen Saale der Aktienbrauerei ab. An Stelle der beiden verhinderten Vorsitzenden widmete Herr Oberlehrer Ludwig dem verstorbenen ehemaligen Vorsitzenden, Realgymnasial-Direktor Dr. Laubert, warm empfundene Worte der Anerkennung. Die Versammlung ehrte das Andenken des Entschlafenen durch Erheben von den Plätzen. Hierauf sprach Herr Oberlehrer Dressler über die **Fortschritte der Meteorologie im letzten Jahrhundert und die Wetterprognose.**

Nach verschiedenen wieder eingeschlafenen Versuchen im Laufe des achtzehnten Jahrhunderts gelang es erst dem Ansehen Alexanders von Humboldt, durch Anwendung der sogenannten Isothermen den Anstoss zur Bildung eines Netzes von Beobachtungsstationen in verschiedenen europäischen Staaten zu geben. Nachdem dann Prof. Dove in Berlin die Methode der Mittelwerthe auf die Zahlenmengen eingeführt hatte, war man im Stande, solche für jeden Ort zu berechnen. Für Frankfurt a. O. hatte der Vortragende diese in Bezug auf Temperatur, Verdunstung, Niederschläge, Luftdruck, relative Feuchtigkeit und Bewölkung graphisch dargestellt und wies an der Hand dieser Kurven die Eigenthümlichkeiten unseres Klimas im speziellen nach. Die Mittelwerthe genügen jedoch nicht zur Aufstellung einer Vorhersage (Prognose) des Wetters. Dies ist vielmehr nur möglich durch die sogenannte synoptische Methode, die die Herstellung

täglichen Wetterkarten bedingt. Nach dem Beispiel der deutschen Seewarte in Hamburg hat man im vergangenen Sommer mit Erfolg versucht, für beschränktere Gebiete, z. B. Bayern, Württemberg und auch die Mark Brandenburg die voraussichtlich am folgenden Tage eintretende Witterung allgemein durch die Postämter bekannt zu machen. Van Beber in Hamburg stellte aus langjährigen Beobachtungen fest, dass für die Luftwirbel (Cyclone) bestimmte Zugstrassen in Europa bestehen. In neuester Zeit wendet man unter Veranstaltung internationaler Ballonfahrten besonders den elektrischen Erscheinungen der höheren Luftschichten und ihren Beziehungen zum Erdmagnetismus erhöhte Aufmerksamkeit zu. Die früher anscheinend so einfache Meteorologie hat sich unter der Führung deutscher Gelehrten zur Wissenschaft von der Physik der Atmosphäre entwickelt, und es ist zu hoffen, dass durch ihre Ergebnisse die noch vielfach auf diesem Gebiete im Volke herrschenden abergläubischen Vorstellungen über die Voraussage des Wetters nach und nach vernichtet werden.

Nachdem Herr Oberlehrer Ludwig dem Vortragenden den Dank der Versammlung ausgesprochen hatte, führte Herr Apotheker Ruppel **explosionssichere Gefässe für feuergefährliche Flüssigkeiten** vor.

Wie Redner kurz erläuterte, sind diese von dem Erfinder, Apotheker Henze, nach dem Prinzip der Davyschen Sicherheitslampe so construiert, dass von der Ein- oder Ausgussöffnung ein feinmaschiger, durch Eisenblech geschützter Drahtcylinder bis fast auf den Boden des Gefässes hinabreicht. Durch einen Versuch wurde gezeigt, dass man ohne Gefahr Flüssigkeit hineingießen kann, wenn der Inhalt des Gefässes brennt, da die Flamme nicht durch das Drahtsieb nach innen schlägt. Ebenso wenig können derartige Behälter explodiren, wenn sie von aussen erhitzt werden. In der Verschlusschraube befindet sich nämlich eine Oeffnung, die durch eine mittelst Weichloth befestigte Scheibe geschlossen ist. Sobald das Gefäss von aussen erhitzt wird, schmilzt das Loth, die Scheibe wird durch den Gasdruck hinausgeschleudert, und der Inhalt brennt mit hoher Stich-

flamme. Letztere kann man durch Auflegen eines nassen Lappens löschen. Die von dem Vortragenden ausgeführten Experimente erregten das Interesse der Versammelten in hohem Grade.

Hierauf folgte der Bericht über Geschenke für das Museum. Darunter fiel besonders ein starkes, vom Biber fast durchgenagtes Stammstück auf. Es ist von Herrn Forstmeister Freiherrn von Nordenflycht zu Lödderitz eingesandt worden, in dessen Revier sich der einzige Bestand dieses seltenen Wildes in Deutschland befindet. Abbildungen aus einem englischen Werke über den Biber bewiesen, dass er noch stärkere Bäume fällt. Ein anderes interessantes Objekt war ein sogenanntes „Meteorpapier“ von den hiesigen Oderwiesen, ein Geschenk des Herrn Fabrikbesitzer Steinbock jr. Es besteht aus einem vom Hochwasser hinterlassenen Niederschlag der Alge *Cladophora fracta* Kg. var. *viadrina* und ist bereits im 17. und 18. Jahrhundert beobachtet worden. Im Anschluss daran machte Herr Lehrer Klittke auf eine Anzahl pflanzenbiologischer Objekte und Aberrationen aufmerksam, die Herr Fabrikbesitzer Rüdiger dem Museum überwiesen hatte.

Die **Dezember-Sitzung** fiel aus.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Helios - Abhandlungen und Mitteilungen aus dem Gesamtgebiete der Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Redaktion von Helios Frankfurt/Oder

Artikel/Article: [Sitzungs-Berichte. 11-35](#)