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

Jahresbericht der Section für Physik und Chemie für das Jahr 1879,

erstattet von dem Vorsitzenden derselben, **Prof. Dr. Lampe.**

Die Section für Physik und Chemie, welche, wie am Ende des Vorjahres, aus 21 Mitgliedern besteht, hat im verflossenen Jahre fünf ordentliche Sitzungen gehalten. Ausserdem vereinigten sich einige Mitglieder der Section auf Einladung des Herrn Postrath Seiler zu einer mehr privaten Zusammenkunft behufs wissenschaftlicher Demonstration, über welche weiter unten das Nähere berichtet werden wird. Ueber die in den einzelnen Sitzungen behandelten Gegenstände ist folgendes zu berichten:

1. Sitzung vom 10. Januar.

Herr Dr. Kiesow referirt

a) Ueber eine Arbeit von Toussaint, betreffend den „Mechanismus des Wiederkäuens."

b) Ueber die künstliche Darstellung des Orthoklas von P. Hautefeuille.

Erhitzt man ein Gemisch von Wolframsäure und einem sehr alkalischen Thonerde-Kali-Silicat, das ein Aequivalent Thonerde auf 6 Aequivalente Kieselsäure enthält, auf 900 bis 1000 Grad, so entzieht die Wolframsäure dem Silicat Kali, und es bleibt eine Verbindung zurück von der Zusammensetzung des Orthoklas, welche krystallisirt, als wäre sie in dem wolframsauren Kali gelöst gewesen. Da letzteres in siedendem Wasser löslich ist, kann man das Silicat leicht erhalten. Ein ähnliches Resultat erhält man, wenn man Kieselsäure, Thonerde und wolframsaures Kali auf einander einwirken lässt bei 900°. Bei passendem Mengenverhältniss ist in 14 Tagen Alles in Orthoklaskrystalle umgewandelt. Dieselben zeigten bei der Analyse genau die Zusammensetzung des Orthoklas, haben ein specifisches Gewicht von 2,55 bei 16 Grad und gehören dem monoklinen System an. Spaltbarkeit dieselbe wie beim Orthoklas, ebenso das optische Verhalten. Die Winkel stimmen gleichfalls bis auf wenige Minuten überein. Aehnlich kann man auch den Albit darstellen, und bestimmt also die Natur des Alkali den Dimorphismus. (Compt. rend. T. LXXXV. pag. 952.)

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

c) Ueber künstliche Darstellung des Korunds, Rubins und Sapphirs.

E. Fremy und Feil stellten Korund künstlich dar durch tagelanges Erhitzen von Thonerde und Mennige in feuerfesten Tiegeln. Die Kieselsäure verdrängt aus dem Bleialuminat die Thonerde, welche sich in sechsseitigen Prismen abscheidet. Zur Darstellung von Rubin setzt man noch 2—3 Procent Kalibichromat hinzu. Um die blaue Färbung der Sapphire hervorzubringen, wird eine kleine Menge von Kobaltoxyd benutzt, dem eine Spur Kaliumbichromat zugesetzt ist. Die Krystalle zeigen alle Charactere der natürlichen Korunde und Rubine. Sie haben ihre Härte, ihren Diamantglanz, Dichte und Krystallform. (Compt. rend. T. LXXXV. p. 1029.)

d) Ueber ein diastatisches und peptonbildendes Ferment in den Gartenbohnen von L. J. van der Harst.

Aus den Cotyledonen der Gartenbohne wird durch Extraction mit Glycerin ein Ferment gewonnen, welches die Eiweisskörper in Peptone und Stärke in Glycose überführt. Dasselbe kommt nur in den Samenlappen vor und scheint die physiologische Aufgabe zu haben, in den ersten Jugendzuständen den Transport der Reserveeiweissstoffe als Peptone zu vermitteln, in welcher letzteren Form sie die Zellwände durchdringen können. Erst später treten Asparagin und demselben physiologisch gleichwerthige Verbindungen auf. (Maandblad voor Natuurwetenschappen, 7. Jhrg. No. 1.)

2. Sitzung vom 24. Januar.

Vortrag des Herrn Oberlehrer Momber über einige Arbeiten, welche sich mit der Theorie der Telephonströme beschäftigen, namentlich mit denjenigen, welche die Phasen der Telephontöne näher untersuchen.

Nach der Helmholtz'schen Theorie der inducirten Ströme ist bei fortwährender Veränderung des electromagnetischen Potentiales die Intensität des inducirten Stromes dem augenblicklichen Zuwachs des Potentiales proportional. Es wird hiernach, wie es zuerst Dubois-Reymond ausgesprochen, die Amplitude des Tones im Telephon des Hörers dem Cosinus der Phase proportional sein, wenn die Amplitude des erzeugenden Tones dem Sinus derselben proportional ist. Dadurch entsteht dann im inducirten Strome eine Verschiebung der Phasen, die ebenso stattfinden wird beim Klange der menschlichen Stimme, die in eine Reihe von einfachen Tönen zerlegt werden kann. L. Hermann (Pogg. A. N. F. Bd. 5, Heft 1) behauptet nun, dass der Klang im Telephon des Hörers seinen Character vollständig ändern müsste, da nicht nur die Phase, sondern auch die Amplitude der Obertöne im Verhältniss ihrer Schwingungszahlen vollständig verändert würden. Dass das aber in Wirklichkeit nicht der Fall ist, geht aus zwei verschiedenartigen Versuchen hervor. Einmal wird der Character des Klanges nicht verändert bei Inductionen höherer Art, von denen solche bis zur fünften Ordnung beobachtet sind. Dann aber hat Hermann auch die einfachen Telephonströme mit den inducirten Strömen zweiter Ordnung interferiren lassen und hat dann, je nach der Art der Verbindung, bedeutende Verstärkung oder Schwächung erhalten, während die Theorie seiner Meinung nach unter allen Umständen Verstärkung verlangt.

In einer Abhandlung im August-Heft 1878 der Schriften der Berl. Aka-

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

demie widerlegt Helmholtz die Ansicht Hermann's, dass bei Inductionen höherer Ordnung die Amplituden und die Phasen nach seiner Theorie wesentlich verändert würden. Es hat Hermann nämlich nicht die Inductionen der Spiralen auf sich selbst berücksichtigt. In einer Rechnung hat Helmholtz dies gethan und gezeigt, dass die Amplituden bei einer Induction zweiter und höherer Ordnung nur sehr unbedeutend verändert werden, ebenso die Phasenverschiebung nur eine sehr geringe ist. Den zweiten Hermann'schen Versuch hat Helmholtz bei Abfassung seiner Arbeit noch nicht gekannt. Die Behandlung nach Helmholtz'scher Methode giebt aber ein ähnliches Resultat. Ebenso ist auch von dem Vortragenden durch eine Rechnung gefunden, dass die Intensitäten der inducirten Telephonströme durch eingeschaltete Spiralen vermöge der Induction der letzteren auf sich selbst wesentlich geschwächt werden, und zwar erhält die resultirende Amplitude eines telephonisch übertragenen Tones im Nenner einen Factor, der gleich der Summe der Potentiale der einzelnen Spiralen auf sich selbst ist.

Der Vortragende berichtete ferner noch über einige von Siemens angestellte Telephon-Versuche, die den Bruchtheil der Schallstärke bestimmen wollen, welcher von der Membran des Hörers wieder gegeben wird, und findet für verschiedene Tonquellen $^1/_{390000}$ bis $^1/_{10000}$.

3. Sitzung den 21. Februar.

Vortrag des Herrn Dr. Schepky „über Ozon".

Der Vortragende erwähnte zuerst, wie eine Reihe mühevoller Arbeiter festgestellt habe, dass das von Schönbein entdeckte Ozon eine Modification des Sauerstoffs sei und führt dann die von Schönbein aufgestellte Theorie vom Ozon und Antozon näher aus. Der gewöhnliche Sauerstoff besteht hiernach aus einer Verbindung von Ozon und Antozon. Die Oxyde zerfallen in zwei Gruppen, Ozonide und Antozonide, von denen die ersteren einen Theil ihres Sauerstoffs als Ozon enthalten, während der Sauerstoff der letzteren zum Theil aus Antozon besteht. Wenn ein Ozonid und ein Antozonid auf einander einwirken, so kann durch Vereinigung von Ozon mit Antozon gewöhnlicher Sauerstoff gebildet werden. Eine Sauerstoffentwickelung findet dagegen nicht statt, wenn Ozonide resp. Antozonide auf einander einwirken. Meissner nahm an, dass Ozon electronegativer, das Antozon electropositiver atomistischer Sauerstoff sei. Als characteristische Eigenschaft des Antozons wurde die Fähigkeit desselben, mit Wasser Nebel zu bilden, angesehen. Auf diese Eigenschaft des Antozons gründete Meissner seine Ansicht von der Wolkenbildung, nachdem er bei Wiederholung und Abänderung der Saussure'schen Versuche (Nebelbildung im Recipienten bei raschem Evacuiren) gefunden zu haben glaubte, dass diese Nebelbildung nur in einer sauerstoffhaltigen Luft vor sich gehen könne. Die Versuche von Engler und Nasse zeigten, dass das Antozon Meissner's Wasserstoffsuperoxyd sei, welches auftrete, wenn Ozon durch eine Lösung von Jodkalium (resp. eine Lösung von pyrogallussaurem Kali u. a. St.) zerstört werde, und dass ebenso das bei Einwirkung von Schwefelsäure auf Bariumsuperoxyd gebildete „Antozon" aus Wasserstoffsuperoxyd bestehe.

Auch die Gruppirung Schönbeins in Ozonide und Antozonide erwies sich nach den Untersuchungen von Engler und Nasse als irrthümlich. Da nun auch

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

mittlerweile die Dichtigkeit des Ozons von Soret bestimmt und seine Formel (O3) ermittelt worden war, konnte man die Natur des Ozons und Antozons als aufgeklärt betrachten. Nachdem der Vortragende eine dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse entsprechende Erklärung von den reducirenden Wirkungen, die manche Oxyde auf einander ausüben und die auch Ozon, auf manche Oxyde wirkend, hervorbringt, gegeben, betrachtete er die Eigenschaften desselben. Es möge hier in dieser Hinsicht nur erwähnt werden, dass das Ozon (z. B. nach Carius) nicht die Fähigkeit besitzt, Wasser zu Wasserstoffsuperoxyd zu oxydiren, dass es dagegen Ammoniak unter Bildung von Wasserstoffsuperoxyd in salpetrigsaures Ammoniak überführt, und dass es in Wasser sich aufzulösen vermag, (Absorpt. Coeff. nach Carius 0,834) obwohl derartige Lösungen nicht lange haltbar sind. Nach Besprechung der Methoden, das Ozon darzustellen und nachzuweisen, zeigte der Vortragende schliesslich, wie unsicher der Nachweis des atmosphärischen Ozons sei. Gelegentlich der an den Vortrag geknüpften Discussion wurden von dem Vortragenden die wichtigsten Resultate der Schöne'schen Arbeiten, betreffend das atmosphärische Wasserstoffsuperoxyd mitgetheilt. Auch der Meissner'schen Arbeiten und seiner Theorie der Wolkenbildung wurde gedacht.

4. Sitzung vom 20. November.

Herr Astronom Kayser demonstrirte eine Theilmaschine zur Herstellung feiner Theilungen auf Glas, namentlich der Nobert'schen Liniensysteme und Interferenzplatten. Die Nobert'sche Interferenzplatte besteht bekanntlich aus einem Glas, auf dessen Oberfläche sieben Gitter mit dem Diamant geritzt sind. Der Abstand der einzelnen Linien von einander ist constant, ändert sich aber der Art von Gitter zu Gitter, dass bei etwas schräger Beleuchtung die sieben Spectralfarben entstehen. Um das paradox Scheinende zu erklären, dass an denselben Stellen die gleichen Farben auftreten, gleichviel, ob das Glas mit der geritzten Fläche nach oben oder unten gehalten wird, schliff Nobert die Seitenkante des Glases zu einer solchen Neigung, dass diese bei Umkehrung des Glases den gleich schrägen Beleuchtungswinkel bewirkte. Die Prüfung der Gleichheit der Farben lässt sich auch, wie der Vortragende an einem selbst gefertigten Glase demonstrirte, sehr geeignet vornehmen, wenn das Glas senkrecht zur Richtung der Gitter durchgeschnitten und die Hälften auf einander gelegt werden. Hier sieht man zwei Spectren, eins, welches in der Luft, und ein anderes, das im Glase entsteht; die Farben stimmen überein. Darauf zeigte H. K. eine interessante Erscheinung von schwarzen Zickzacklinien, welche in den Spectralfarben auftreten, wenn man durch die so aufeinander gelegten Gläser nach einer Lichtquelle sieht, und welche in der Gruppirung und Grösse je nach der Verschiebung der Gläser über einander variiren. Dieser optische Versuch ist bereits von Brewster angestellt worden und zwar in anderer Weise dadurch, dass er eine geritzte Glasplatte über eine geritzte Stahlplatte brachte und das an der Stahlplatte reflectirte und zweimal durchs Gitter gegangene Licht ins Auge gelangen liess. Schliesslich wurde das zweckmässigste Arrangement Hinsichts der Untersuchung derartiger Erscheinungen vorgezeigt, bestehend zum Theil aus der Theilmaschine selbst, worauf das Glas geritzt worden ist.

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

Anknüpfend an den Vortrag des Herrn Kayser zeigte Herr Postrath Seiler einen Messkeil vor, und machte ausserdem noch eine vorläufige Mittheilung über eine von ihm gemachte Beobachtung, nach welcher ein Telephonstrom auf den Anker eines Relais, durch welches derselbe hindurchgeht, eine wahrnehmbare Wirkung ausübt.

5. Sitzung vom 5. December 1879.

Herr Oberlehrer Momber demonstrirte eine Helmholtz'sche Doppelsirene und zeigte an ihr speziell die Combinationstöne wie die Schwebungen des Tones bei der Drehung des oberen Sirenentheils.

Hierauf machte Herr Dr. Schepky zunächst einige Mittheilungen über dialytische Methoden, erwähnt die von Graham, Liebig, Grandeau und Reveille wie von Guignet ausgeführten Dialysen. Der Vortragende hat solche Dialysen sehr einfach in einem Trichter, der unten durch einen Quetschhahn verschlossen war, mit Hilfe eines Filters von Pergamentpapier angestellt. Auf solche Art gewonnene gelöste Kieselsäure zeigt der Vortragende vor.

Im Anschlusse an den vorher gehenden Vortrag erwähnte Herr Stadtrath Helm die Anwendung der Dialyse zum Scheiden der Melasse von der Zuckerbereitung.

Ausserdem erwähnte derselbe der neu hergestellten selbstleuchtenden Zifferblätter, bei denen die phosphorescirende Masse aus Schwefelcalcium bestehen soll.

6. Sitzung am 19. December.

Herr Astronom Kayser trug eine bisher noch nicht eingeführte Methode vor, die Quecksilberkuppe beim Barometer zu beobachten. Der sonst üblichen microscopischen Einstellung steht die durch Dioptern oder sonst an der Glasröhre direct mit blossem Auge ausführbare Weise zu sehr Hinsichts der Genauigkeit nach, als dass die neue einfache Einrichtung vor letzterer nicht den Vorzug haben sollte. Anstatt der Microscope werden Röhrchen verwendet, deren Enden von einer planconvexen Linse und einem Spiegelglas geschlossen sind. Zur Durchsicht auf die Kuppe wird das Spiegelamalgam in einer schmalen verticalen Zone entfernt. Durch die Mitte der planen, dem Auge zugekehrten Fläche der Linse ist eine Linie eingeritzt zur horizontalen Einstellung auf die Kuppe. Das Abbild der Linie durch den Spiegel giebt die Visirlinie, und zwar ohne Parallaxe, wenn die Stellung der Gläser richtig angeordnet ist. Werden die Dicken der Linse durch d, des Spiegels durch d′, und der Glaswand des Barometerrohres durch d″ bezeichnet, und heissen die Entfernungen von der planen Linsenseite bis zur hinteren belegten Spiegelfläche a, und von letzterer bis zur Mitte der Quecksilberkuppe b, so ergiebt sich, mit Zugrundelegung eines mittleren Brechungsexponenten n aus der Formel für den Centralstrahl

$$a + \frac{n-1}{n}(d + d' - d'') = b$$

die bezügliche Stellung der Gläser des Apparates.

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

Unter Annahme von $n = 1{,}5$ muss die erste Entfernung um $\frac{1}{3}(d + d' - d'')$ kleiner sein, als die letztere. Die Anbringung von mehreren Parallelritzen und die Wegräumung des Spiegelbelages in den seitlichen Parthien empfehlen sich zur Beurtheilung des Meniscus des Quecksilbers behufs Feststellung der Capillarität. Um die etwaige Ungleichheit der Capillarität in den beiden Schenkeln des Heberbarometers zu messen, muss man bei ungeänderter Stellung der Skala zusehen, ob das Fallen des Quecksilbers im kürzeren Schenkel bis zum nächsten Parallelstrich ein eben so grosses Ansteigen im grösseren Schenkel zurFolge hat. Die Ungleichheit der Intervalle der geritzten Linien wird durch Beobachtung an der Skala ermittelt. Durch die Wahl einer Linse von 25^{mm} Brennweite erhält man schon eine hinlängliche Vergrösserung, um der Theilung der Skala in Hundertel der Paris. Linie gerecht zu werden.

Nimmt man Abstand davon, das Glas zu ritzen, so kann eine Fädenplatte, zwischen Spiegelglas uud Linse eingesetzt, demselben Zwecke entsprechen. Ein anderes Arrangement verdient der Einfachheit wegen Erwähnung. Das Spiegelglas fällt fort, und es genügt die Linse mit der vor dieser an richtiger Stelle angebrachten Fädenplatte allein, wenn die hintere plane Seite der Linse die bezügliche Spiegelfolie erhält. Die bei allen derartigen Einrichtungen zur Deutlichmachung des gespiegelten Bildes nothwendige Beleuchtung gewährt das von Tages- oder Kerzenlicht während der Beobachtung beschienene Auge.

Es ist schliesslich eines Vorzuges der hier erörterten Construction vor der mit Microscopen zu gedenken. Während nämlich die Barometer-Skala abgenommen werden muss, um mittelst des Etalon's die Stellung der Microscope zu controlliren, genügt es hier, den Vergleichsstab direct dicht über der Theilung der Linsen zur Anwendung zu bringen, vorausgesetzt, dass die Spiegelflächen der beiden Einstellapparate parallel stehen. Um aber diesen Parallelismus zu untersuchen, würde es sich empfehlen, einen mit passender Suspension versehenen und gemäss der Schwerkraft sich selbst stellenden Spiegel zu benutzen, dessen Spiegelfläche unmittelbar hinter jede der beiden Spiegelplatten zu bringen ist. Die von dem Hülfsspiegel und dem festen Spiegel entworfenen Bilder müssen nun bei beiden Einstellapparaten gleiche Abweichung haben. Kann bei der Construction des Barometers von Hause aus angenommen werden, dass der obere und der untere Theil der Skala in derselben Ebene sich befinden, und ist eine Veränderung im Laufe der Zeit etwa durch Verziehen des Holzunterbaues nicht zu besorgen, so würde ohne freie Aufhängung das blosse Anlegen des Hülfsspiegels mit seiner Fassung an die Skalenebene zur Beurtheilung der Uebereinstimmung der Bilder ausreichend sein.

Der Vortragende erinnerte bei Gelegenheit der Ableitung der obigen Formel an eine Methode, welche er vor längerer Zeit der naturf. Gesellschaft mitgetheilt, aber nicht veröffentlicht hat, nämlich den Brechungsexponenten mittelst des Microscopes zu bestimmen. Das Nähere darüber werden die Schriften bringen.

Ausserdem führte Herr Dr. Schepky einen Gasentwickelungs-Apparat vor. Während der Pisani'sche Apparat aus zwei unten tubulirten Flaschen besteht, deren Tuben mit einander verbunden sind, erhält man den vom Vortragenden zusammen-

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

gestellten Apparat ungefähr, wenn man zwei Spritzflaschen mit den Ausflussröhren durch einen Kautschuckschlauch verbindet, die eine Flasche z. B. mit Salzsäure und die andere, deren noch freies Rohr mit einem Hahn versehen ist, mit Glasstücken und dann mit Zink, resp. Marmor etc. beschickt.

Der Apparat kann leicht wie der Pisani-Mohr'sche in einen Gasometer oder Aspirator umgewandelt werden. Der Vortragende entwickelte mit dem vorgeführten Apparate Wasserstoff, welcher zu einem interessanten Diffusionsversuche verwendet wurde und zeigte ausserdem einige in verschiedenfarbigem Lichte leuchtende phosphorescirende Röhren.

Herr Postrath Seiler machte Mittheilung über eine Abhandlung von Siemens, betreffend die Kraftleistung der dynamo-electrischen Maschine bei der electromagnetischen Eisenbahn.

Ausser den regelmässigen Sitzungen fanden noch zwei Zusammenkünfte von Mitgliedern der Section statt. Zunächst im Januar in der Gasanstalt, in welcher mittelst einer von der Firma Siemens und Halske in dankenswerther Bereitwilligkeit hergegebenen dynamo-electrischen Maschine nach vorangegangenen erklärenden Vorträgen der Herren Gasdirector Henning und Postrath Seiler durch dieselben das electrische Licht unter Anwendung Jablochkoff'scher Kerzen demonstrirt wurde. Die Montirung der Maschinen, sowie die Herstellung der Leitungen zu den electr. Lampen, sowie die Aufstellung der letzteren war von den genannten Herren ebenfalls besorgt worden.

Ausserdem hatten sich im Herbste auf Einladung des Herrn Postrath Seiler einige Mitglieder der Section in dem Bureau desselben eingefunden, um von einer interessanten Erscheinung Kenntniss zu nehmen, welche von ihm zuerst an der Zeitballstation in Neufahrwasser beobachtet worden war.

Es bestand dort die Einrichtung, dass der Ball, welcher auf electrischem Wege von dem Postamt ausgelöst wurde, seinen Fall automatisch auf demselben Wege anzeigte. Die hierzu erforderlichen Einrichtungen bewirkten jedoch mehrfach eine Unterbrechung der Leitung, so dass die Auslösung des Balles dann nicht erfolgen konnte. Um diesen Uebelstand zu beseitigen, wurde die durch den Auslösungselectromagneten führende Leitung ohne Unterbrechung direct mit der Erde verbunden, aber auf der Strecke von dem Ende der Umwindungen des Electromagneten bis zur Erde eine Zweigleitung angelegt, in welche ein Mikrophon eingeschaltet war. Am anderen Ende der Leitung, auf dem Postamt, war ein Fernsprecher in der Leitung befindlich, mittelst dessen der, die Auslösung bewirkende Beamte die Geräusche beobachten konnte, welche durch das Aufziehen des Balles, sowie durch seinen Fall verursacht wurden und das Mikrophon erschütterten. Gelegentlich einer Beschädigung des Mikrophons stellte sich jedoch heraus, dass dasselbe wenig oder garnicht wirksam gewesen war, sondern dass ein anderes, unbeabsichtigtes Mikrophon an dem Zeitballapparat vorhanden sein musste, denn nach Wegnahme des Mikrophons konnte der Fall des Balles ebenso wie früher mittelst des Fernsprechers beobachtet werden. Dieses unbeabsichtigte Mikrophon war nur auf dem Stromwege und zwar da zu suchen, wo die Leitungsfähigkeit desselben durch eine Erschütterung beeinflusst werden konnte, also an einer etwaigen, nicht durch Verlöthen hergestellten Verbindungsstelle. Solche

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

Stellen waren nur 2 am betreffenden Orte vorhanden, nämlich die beiden Klemmschrauben des Auslösungs-Electromagneten.

Um nachzuweisen, dass diese Klemmschrauben wirklich den Ton zu übermitteln im Stande wären, wurden von Herrn Postrath Seiler mit verschiedenen Klemmschrauben, wie solche sich theils an beliebig ausgewählten Morseapparaten befanden, theils auf einem Brette in verschiedener Weise befestigt waren, Versuche gezeigt, welche das Vorgesagte bestätigten.

Die Tonübertragung mittelst der Klemmschraube ist bei Weitem nicht so vollkommen als diejenige mittels eines nach der Angabe von Hughes hergestellten Mikrophons, sie ist aber für den beim Zeitball vorliegenden Zweck, bei welchem es sich nicht um feinere Nüancirung handelt, völlig ausreichend und derjenigen durch das Mikrophon deswegen unbedingt vorzuziehen, weil letzteres sehr sorgfältig gegen äussere Einflüsse, wie deren auf dem Zeitballthurm verschiedene wirksam sind, geschützt werden muss, ohne dabei völlige Sicherheit zu bieten, während die Uebertragung mittelst der Klemmschraube einer Veränderung nicht wohl unterliegen kann, wie denn auch die bezügliche Einrichtung seit 9 Monaten unveränderlich functionirt.

Die besprochene Beobachtung dürfte ausserdem einiges Licht auf die Ursache der Geräusche werfen, welche in den Telegraphen-Leitungen mittelst des Fernsprechers wahrzunehmen sind.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Schriften der Naturforschenden Gesellschaft Danzig

Jahr/Year: 1879

Band/Volume: NF_4_4

Autor(en)/Author(s): Lampe

Artikel/Article: Jahresbericht der Section für Physik und Chemie für das Jahr 1879 XI-XVIII