

VII. Hauptversammlungen.

Die **siebente** auf den **31. Juli 1879** fallende Hauptversammlung fällt der Ferien halber aus.

Achte Sitzung am 28. August 1878. Vorsitzender: Apotheker Carl Bley.

Herr Betriebssecretär Roscher hält einen Vortrag über Wesen, Werth und Erfolge der Archäologie.

Herr Geh. Hofrath Dr. Geinitz macht Mittheilungen über eine neue Arbeit von Whitney über den tertiären Menschen.

Weitere Mittheilungen über die archäologischen Funde am Hradischt in Böhmen werden von Herrn Osborne gegeben.

Neunte Sitzung am 25. September 1879. Vorsitzender: Geh. Rath Dr. Zeuner.

Die Versammelten nehmen mit grosser Theilnahme vom Vorsitzenden die Trauernachricht vom Tode des Herrn Oberbergrath Prof. B. v. Cotta in Freiberg entgegen und erheben sich zum Zeichen derselben von ihren Sitzen.

Professor Dr. Hartig erläutert einen von dem Studirenden Detlef Reusch aus Bergen entworfenen, von dem Mechaniker Leuner hier ausgeführten Festigkeits-Apparat, welcher für die Zerreißungsfestigkeit faden- und streifenförmiger Körper das vollständige Festigkeitsdiagramm selbstthätig aufzeichnet, in der Art, dass über einer als Abscissenachse zu betrachtenden Geraden beim Zerreißen des Probestückes ein Curvenzug verzeichnet wird, dessen Abscissen unmittelbar die allmählig herbeigeführten Dehnungen und dessen Ordinaten die zugehörigen Spannungen darstellen. Dieser Curvenzug liefert also ein vollständiges Bild des Verhaltens der Probestücke vom ungespannten Zustande bis zur Bruchgrenze und bei langfaserigen Materialien auch den hinter dieser Grenze liegenden Theil des Diagramms. Von dem selbstregistrirenden Festigkeits-Apparat Thurston's in Hoboken (Dingler's polytechn. Journal, Band 216, S. 1), der

übrigens nur für Torsionsfestigkeit bestimmt ist und von dem neueren Registrirapparat von W. Ritter in Riga (a. a. Orte Bd. 229, S. 518) unterscheidet sich der vorgeführte wesentlich durch Wegfall der zur Messung dienenden und vermöge ihrer Trägheit leicht Fehler veranlassenden Gewichte und deren Ersatz durch adjustirte Schraubenfedern; vor einem von dem Vortragenden selbst entworfenen und in der ersten Hauptversammlung 1878 vorgelegten Apparat gleicher Tendenz hat der jetzt erläuterte den Vorzug voraus, dass jede nachträgliche Reduction des Diagramms in Wegfall kommt.

Es werden mehrere der mit dem neuen Apparat erlangten Resultate mitgetheilt, auch einige Versuche damit ausgeführt.

Herr Geh. Hofrath Dr. Geinitz überreicht der Gesellschaft im Namen des Herrn Joachim Barrande die neu erschienene Fortsetzung des grossartigen Werkes: Joachim Barrande, *Système silurien du centre de la Bohême*. 1. Partie. *Recherches paléontologiques*. Vol. V. Classe des Mollusques. Ordre des Brachiopodes. Prague et Paris 1879. 4. 226 p. 153 Pl.

Der Verfasser bespricht darin in dem ersten Kapitel die Variationen, die er unter den silurischen Brachiopoden Böhmens beobachtet hat, in einem zweiten die verticale Verbreitung der Gattungen und Arten in dem Silurbecken Böhmens und in einem dritten die specifischen Beziehungen der Brachiopoden zwischen den silurischen Faunen Böhmens und den paläozoischen Faunen anderer Länder.

Von diesem bewundernswürdigen Werke, welches Barrande's Fleiss und Aufopferung geschaffen, liegen nun folgende Abtheilungen mit mindestens 800 Tafeln der vollkommensten Abbildungen vor:

Vol. I. *Trilobites*. 1852, mit 51 Tafeln;

Supplément au Vol. I. *Trilobites*, *Crustacés divers et Poissons*, 1872, mit 35 Tafeln;

Vol. II. *Céphalopodes*, 1867—77, mit 544 Tafeln;

Vol. III. *Ptéropodes*, 1867, mit 16 Tafeln;

Vol. V. *Brachiopodes*, 1879, mit 153 Tafeln.

Es folgen hierauf Mittheilungen von H. B. Geinitz über die neuesten Fortschritte der geologischen Forschungen in Nordamerika (vergl. Sitzungsber. der Isis 1879, p. 2 und 115).

Zehnte Sitzung am 30. October 1879. Vorsitzender: Geh. Rath Prof. Dr. Zeuner.

Apotheker Carl Bley referirt über einen Theil der im Jahre 1878 gemachten Fortschritte auf dem Gebiete der reinen und angewandten Chemie.

Elfte Sitzung am 27. November 1879. Vorsitzender: Geh. Rath Prof. Dr. Zeuner.

Es erfolgt den Statuten gemäss die Neuwahl der Beamten, welche für das Jahr 1880 die Geschäfte der Gesellschaft zu leiten haben werden. Die Wahl eines zweiten Vorsitzenden muss auf die nächste Hauptversammlung verschoben werden (s. S. 189).

Neue Beleuchtungsapparate sowohl mit, wie ohne Vorwärmung der zur Verbrennung geführten Luft und der Brenngase.

Von Friedrich Siemens.

Da bereits durch meinen Vortrag im Berliner Gewerbeverein, sowie durch Mittheilungen des hiesigen Gasdirectors Herrn Hasse und anderer Herren, welche Gelegenheit hatten, meine Beleuchtungsapparate in Action zu sehen, dieselben nicht mehr ganz unbekannt sind, so könnte ich mich an dieser Stelle auf die Fortschritte beschränken, welche ich in der Zwischenzeit an diesen Apparaten gemacht habe, wenn nicht seitdem ganz wesentliche Veränderungen, sowie Erweiterungen in der Anwendungsweise stattgefunden hätten. — Indem ich anfangs meine Apparate nur zum Gebrauch in besonderen Fällen, wo eine intensive Leuchtkraft erforderlich schien, anzuwenden gedacht, beabsichtige ich jetzt eine allgemeine Reformirung fast des gesammten bisherigen Beleuchtungsverfahrens.

Ich habe meine ursprünglich nur in beschränkter Weise anwendbare Beleuchtungsmethode zu einer allgemein anwendbaren erweitert, womit jedoch nicht gesagt werden soll, dass die Sache bereits fertig sei, sondern so weit gediehen ist, dass man sich bereits ein Bild machen kann von der Art und Weise der Weiterentwicklung.

Meine Einrichtungen zerfallen in zwei ganz getrennte Verfahren, welche entweder einzeln oder auch vereint angewendet werden.

Es stellte sich nämlich bei den früheren Einrichtungen heraus, dass es noch an einer passenden neuen Brenneinrichtung für das Regenerativ-Beleuchtungsverfahren fehle.

Die Versuche, eine solche zu erlangen, führten zu meiner neuen Brenneinrichtung, welche ich mit der Bezeichnung Strahlenbrenner belegt habe.

Die Einrichtung des Strahlenbrenners ist für Leuchtgas folgende:

Derselbe besteht aus einem auf dem Gasleitungsrohre aufgeschraubten hohlen Kopf, auf dessen oberer flachen Seite eine Anzahl vertical stehender Metallrohre fest eingeschraubt sind, aus deren oberen offenen Enden das zu verbrennende Leuchtgas entweicht. Diese Rohre sind von einem Mantel umfasst, welcher unten ein Gitterwerk bildet und oben in einen ringförmigen Kamm ausläuft, dessen Zähne nach innen gerichtet, die Mündungen der Rohre fest berühren. Oberhalb des Gitters trägt der Mantel eine Galerie zur Aufnahme eines Bruch- oder Kugelcyinders.

Die Brennluft, welche durch das Gitterwerk am unteren Theil des Mantels eintritt, vertheilt sich auch zwischen die Rohre hindurchtretend, gleichmässig innerhalb des Mantels, um an den Rohrmündungen mit dem entweichenden Brenngase zusammenzutreten und als Flamme durch den Kugelcyinder zu entweichen.

Die Kämme dienen dazu, die so zugeführte Luft derart zu zertheilen, dass dieselbe, schichtenweise in das Brenngas einschneidend, die Berührungsfläche zwischen Luft und Gas derart vergrößert, dass eine wesentlich höhere Hitze und folglich Leuchtkraft der Flamme erzielt wird.

Der centrale Kamm ist deswegen höher gestellt, um einen grösseren Flammenkörper herzustellen und so neben der grössten Intensität auch noch die leuchtende Fläche der Flamme zu vergrößern. — Die Kämme haben ausserdem noch die Wirkung, dass die Bewegung der Luft bestimmt vorgeschrieben, eine verhältnissmässig ruhige Flamme trotz Anwendung des weiten Bruchcylinders erzielt wird. Bei allen bisher bekannten Gasbrennern wäre dies unmöglich, weil die Luft keine bestimmte Marschroute besitzt und daher eine gute, ruhige Flamme nur erzeugt werden kann, wenn der Cylinder dieselbe eng einschliesst. Von dieser Thatsache kann man sich sehr leicht durch geeignete Versuche überzeugen.

Die Anwendung der Kämme geben mir also die Mittel sowohl die Intensität des Lichtes zu erhöhen, als auch die leuchtende Fläche der Flamme zu vergrößern, wodurch ich bei gleichem Gasverbrauch einen um 50 bis 100 Proc. vermehrten Lichteffect erziele oder, was dasselbe ist, bei gleichem Lichteffect etwa so viel an Brenngas spare.

Die anderen Abweichungen vom gewöhnlichen Gasbrenner, nämlich der hohle Kopf und die Metallrohre anstatt eines Ringes mit Löchern, aus Metall oder Speckstein, sind von untergeordneter Bedeutung und haben nur den Zweck, das Gas sowohl wie die Luft besser zu vertheilen, sowie die Mündungen der Gasströmungen kühler zu erhalten.

Durch die Metallrohre wird die Wärme besser fortgeleitet und an die dieselbe umgebende, zur Verbrennung geführte Luft abgegeben und auf diese Weise nützlich gemacht, anstatt durch Ansammlung den Apparat zu schädigen. Es genügt aus diesem Grunde auch gewöhnliches Metall, anstatt Zufucht zum Speckstein zu nehmen, wie bisher bei den besseren Brennern unvermeidlich war.

Es würden noch andere Eigenthümlichkeiten dieses Brenners und besondere Umstände hervorzuheben sein, jedoch beschränke ich mich auf eben Mitgetheiltes, um nun zum übrigen Theil meines Vortrages, nämlich zu den

Regenerativ-Beleuchtungsapparaten überzugehen.

Nur sei noch bemerkt, dass die Luftzertheilungskämme mit gleich grossem Vortheil in Bezug auf den Lichteffect auch bei Petroleum- und anderen Lampen anzuwenden ist. Der Gewinn an Lichteffect gegen gewöhnliche Brenner beläuft sich auf 40 bis 100 Proc.

Trotzdem ich mit den Regenerativ-Beleuchtungsapparaten seit Beginn dieses Jahres viel experimentirt und viele Variationen zu Tage gefördert habe, welche mehr oder weniger Vortheile versprechen oder Nachtheile befürchten lassen, bin ich doch noch nicht in der Lage, zu erklären, welcher Form ich den Vorzug geben sollte.

Es giebt einige Formen, welche ein sehr intensives Licht geben, aber weniger praktisch erscheinen, und andere wieder, welche zwar besonders ökonomisch, aber nicht überall anzubringen sind. Die Thatsache ist, dass man für verschiedene Beleuchtungszwecke auch verschiedene Formen von Apparaten zu wählen hat und ich erkläre besonders, dass diese Formen noch durchaus nicht feststehend sind, sondern noch vielfältigen Veränder-

ungen und Verbesserungen unterliegen werden. Die mir anfänglich als besonders erfolgreich scheinende Form ist folgende:

Es besteht die Lampe aus drei concentrisch ineinander gesteckten Rohren und einer Glaskugel. Im unteren Theil der Glaskugel ist ein gewöhnlicher Gasbrenner aus sechs radial oder strahlenförmig gruppirten Flammen angebracht. Sämmtliche freie Räume der Rohre sind mit Drahtgewebe gefüllt, die ich mit dem Namen „Regeneratoren“ bezeichne, und welche dazu dienen, entweder Wärme von den hindurchstreichenden Gasen aufzunehmen oder auch an dieselben abzugeben.

Während nun das mittelste Rohr das Brenngas zuführt, tritt die Luft von unten in den ringförmigen Raum des zweiten umschliessenden Rohres ein, um dasselbe, von unten bis oben durchstreichend, innerhalb der Glaskugel mit dem dort entströmenden Gase zu verbrennen.

Die Verbrennungsproducte der so gebildeten Flamme entweichen, von oben eintretend, durch den ringförmigen Theil des äusseren Rohres, den sie von oben bis unten durchstreichen, in einen Schornstein oder in eine beliebige, für diesen Zweck geeignete Hausesse.

Das im ringförmigen Raume des äusseren Rohres befindliche Drahtgewebe, Regenerator genannt, wird also durch die aus der Kugel abziehenden Verbrennungsproducte erwärmt, und zwar vorzugsweise der obere Theil. Die so aufgestapelte Wärme wird vermittelst Leitung und Strahlung durch die Rohrwände hindurch auf den Regenerator des Luft zuführenden Rohres übertragen und auch noch weiter durch die Wandungen auf den Regenerator des innersten Gas zuführenden Rohres. Luft sowohl als Brenngas werden auf diese Weise vorgewärmt und es wird sich der Grad der Vorwärmung steigern in dem Maasse, als die durch Vorwärmung der Luft und des Brenngases erhöhte Temperatur der Flammen, den im äusseren Rohre befindlichen Regenerator in ansteigender Weise erwärmt.

Die Temperaturerhöhung und folglich die Steigerung des Lichteffectes der Gasflammen in der Glaskugel wird so lange fort dauern, bis die Abkühlung durch Strahlung sich mit der Wärmeerzeugung im Gleichgewicht befindet.

Es bedarf noch einer besonderen Erwähnung, dass die in der Glaskugel aufsteigenden, hochehitzen Verbrennungsproducte, die Flammen, innerhalb dieser Kugel ihre Zugrichtung umkehren und nach unten abfliessen, ohne der Flamme oder dem Luftzutritt zu derselben irgend welches Hinderniss zu bereiten. Dies erklärt sich dadurch, dass sich die aufsteigende Flamme den heissesten Weg in der Mitte der Kugel auswählt, während die herabfliessenden Verbrennungsproducte sich naturgemäss den kühlestn Weg an den inneren Wandungen der Kugel suchen.

Ich bezeichnete diese günstige Erscheinung mit dem Namen „automatische Strömungen“ innerhalb eines Ofenraumes und werde später noch darauf zurückkommen.

Der Apparat giebt ein recht intensives Licht mit einer Erhöhung des Lichteffectes von nahezu 200 Proc., was durch keinen meiner verbesserten Apparate übertroffen wird.

Die Nachtheile aber, welche die Ursache sein würden, dass das Publikum kaum Gefallen an demselben finden wird, sind folgende:

- 1) die Nothwendigkeit eines besonderen Schornsteines,
- 2) die Thatsache, dass der Schornstein nie gleichmässig zieht, also immer regulirt werden müsste. Denn sobald der Schornstein zu

schwach zieht oder der Gasdruck sich erhöht, verblakt die geschlossene Glaskugel von innen, was schwer wieder zu entfernen ist.

Die Glaskugel wird ausserdem sehr heiss, und wenn dieselbe in Folge der Härtung auch nicht springt, so läuft sie doch an, was ebenfalls Schwierigkeiten verursacht.

Um alle diese Uebelstände zu beseitigen, bestrebte ich mich, regenerative Beleuchtungsapparate zu construiren, welche weder eine besondere Esse, noch einer geschlossenen Glaskugel bedürfen.

Um nun wenigstens unabhängig von der absoluten Gleichmässigkeit des Essenzuges und der Schwierigkeit mit der Glaskugel zu sein, construirte ich einen Apparat, an dem Lichteffect, sowie Gasconsum gemessen werden können.

Es sind an diesem Apparat zwei concentrische Regeneratoren angebracht, nur mit dem Unterschiede, dass die Flammenproducte anstatt durch den äusseren, durch den inneren Regenerator entweichen. Ferner sind anstatt der Schnittbrenner ein Ring mit Löchern zur Ausströmung des Gases angebracht, ähnlich wie bei gewöhnlichen Rundbrennern. Concentrisch in diesem Ringe steht ein kurzer Rohransatz, welcher nach unten mit dem inneren Regenerator communicirt und am oberen Rande einen Kamm trägt, ähnlich wie beim Strahlenbrenner beschrieben. Der eiförmige freie Raum zwischen dem Gasring und dem Rohransatz dient als Passage für den Zutritt der Luft aus dem Luftregenerator.

Setzt man den Apparat in Thätigkeit, indem man das aus den Löchern des Gasringes entweichende Gas ansteckt, so brennt die Flamme rund um den Rohransatz in die Höhe, wird durch den concentrischen Kamm in Form einer Kugel auseinander getrieben, um, von der Esse angezogen, durch den Rohransatz und den mittleren Flammenregenerator zu entweichen.

In dem Maasse, wie der zuletzt erwähnte Regenerator sich durch die hindurchströmenden Verbrennungsproducte erwärmt, erwärmt sich auch der Luftregenerator und bildet selbst eine Esse, welche die heisse Luft nach aufwärts triibt. Dies tritt, wie Sie bereits beobachtet haben werden, nach wenigen Minuten ein, worauf die Flamme sich sofort besser entwickelt, namentlich weisser und kürzer wird. Der einzige oben auf dem Ansatzrohr placirte concentrische Kamm genügt in diesem Falle, weil die heisse Luft, nur von innen kommend, durch den Kamm zertheilt und in diesem Zustande, wie beim Strahlenbrenner beschrieben, der Flamme zugeführt wird.

Wie Sie sehen, ist bei diesem Apparat eine Glaskugel oder sonstige Einfassung der Flamme zur Entwicklung derselben gar nicht nöthig. Nur um dieselbe vor äusseren Einwirkungen, wie Wind und dergleichen, zu schützen, wird man eine Laterne als Schutz darum setzen müssen, etwa wie bei den gewöhnlichen Strassenlaternen. Es ist ferner erklärlich, dass ein Essenzug zwar durchaus nöthig ist, um dem Lichteffect der Flamme seine volle Wirkung zu geben, aber dass eine geringe Veränderung des Zuges keine Störungen veranlasst, indem ja die Esse ganz abgestellt werden kann, ohne dass eine sofortige Veränderung im Lichteffect stattfindet. Erst nachdem die Esse längere Zeit nicht gezogen hat, in Folge dessen sich die Regeneratoren abkühlen, würde eine wesentliche Verringerung des Lichteffectes wahrnehmbar sein, ohne dass damit aber andere Unzukömmlichkeiten verbunden wären.

Für das Innere der Häuser oder in solchen Localitäten, wo Essen zur Hand sind, halte ich diese Lampe für vorzüglich geeignet; zur Beleuchtung von Strassen und Plätzen und in den vielen Fällen, wo eine Veränderung des Standpunktes der Lampe Erforderniss ist, halte ich die folgende Einrichtung eines gemischten Systems von Regenerativ- und Strahlenbrenner für recht zweckmässig, wenn auch noch nicht die vollen erreichbaren ökonomischen Resultate erzielt sind.

Die nachstehenden Variationen sind darauf berechnet, im Freien oder in solchen Localitäten Anwendung zu finden, wo eine stehende Esse oder Schornstein nicht vorhanden ist, also mit eigenem Zuge gearbeitet werden muss.

Die erste besteht aus einem regelrechten Strahlenbrenner, dem ein Luftregenerator hinzugefügt ist. Der in Bezug auf die Luftpassagen klein gehaltene und mit kalter Luft gespeiste Brenner ist mit einem sehr grossen centralen Kamm versehen, der dazu dient, der Flamme eine möglichst grosse Ausdehnung zu geben. Die zugeführte kalte Luft genügt nur einer geringen Gaszuführung und würde daher nicht im Stande sein, einen derart ausgedehnten Flammenkörper zu unterhalten. Um dies möglich zu machen, wird der Gaszufluss verstärkt und durch einen Regenerator von oben erhitze Luft zugeführt, welche an den verhältnissmässig kalten Wandungen der Glaskugel abwärts strömend; sich mit der Flamme vereinigt, nach oben zu durch die kurze eiserne Esse entweicht.

Trotzdem nur ein Theil der Brennluft vorgewärmt wird, so erscheint dieser Apparat nicht nur als sehr praktisch eingerichtet, sondern auch verhältnissmässig ökonomisch im Gasverbrauch, indem circa 150 Proc. erhöhter Leuchteffect gegen gewöhnliche Schnittbrenner bei gleichem Gasverbrauch erreicht werden. Gegen zuerst beschriebenen Strahlenbrenner, bei dem, wie bemerkt, nur kalte Luft zur Verbrennung gelangt, werden circa 50—70 Proc. erzielt.

Für gewöhnliche Strassenbeleuchtung und in Bezug auf Einfachheit der Handhabung und Billigkeit der Einrichtung halte ich diesen gemischten Apparat für besonders geeignet und kann, wenn der Regenerator etwa versagen sollte, auch als einfacher Strahlenbrenner benutzt werden.

Die zweite Variation ist der vorherigen ähnlich, nur mit dem Unterschiede, dass auch die unten zugeführte Luft etwas vorgewärmt ist, und zwar dadurch, dass ein gut wärmeleitender Metallstab (an besten Kupfer) in der Centralaxe des Apparates aufgestellt ist, um die am oberen Theil durch die Verbrennungsproducte empfangene Wärme nach unten zu leiten und an einen zweckentsprechend angebrachten Luftregenerator abzugeben. Der Stab dient auch zugleich als Gaszuleitungsrohr.

Der Vortheil dieses Arrangements ist in die Augen fallend. Die Flamme, wie ersichtlich, ist auch viel weisser, wie bei den vorigen Apparat, der Lichteffect wird aber zum Theil wieder dadurch aufgehoben, dass der in der Flamme placirte wärmeleitende Stab einen Schatten verursacht; demnach schätze ich das erreichte Resultat auf 20 bis 25 Proc. besser in Bezug auf den verfügbaren Lichteffect.

Die letzte ist eine Hängelampe, von der ich mir noch viel grössere Vortheile verspreche, wenn dieselbe, in allen Theilen mehr vervollkommenet, den praktischen Erfordernissen angepasst worden ist.

Dieselbe arbeitet mit eigenem Zuge und soll einfach, das Licht nach unten werfend, von der Decke eines Locals herabgehängt werden. In

diesem Falle fehlt aber noch der Schirm oder Reflector, der zur Erhöhung des Lichteffectes nothwendig ist.

Der Apparat besteht aus einem Strahlenbrenner mit Metallröhren, wie Eingangs beschrieben, jedoch in der Weise, dass die Brennluft durch einen Regenerator von oben herab mittelst eines centralen Rohres in den Mantel des Strahlenbrenners eingeführt wird. Die nach oben abziehende Flamme entweicht, vorher einen Regenerator durchströmend, und darin den grössten Theil der Hitze zurücklassend, in eine kurze Esse aus Eisenblech.

Das Gas wird von oben in den Kopf des Strahlenbrenners eingeführt. Um dieses Rohr herum ist der Luftregenerator gruppiert, der, wie bereits erwähnt, nach unten in das Luftzubereitungsrohr ausmündet. Um den Luftregenerator herum liegt der Flammenregenerator und wieder ringsum ausserhalb desselben ein zweiter Luftregenerator, welcher dazu bestimmt ist, der Flamme noch von aussen Luft zuzuführen, denn das innere Luftzuleitungsrohr darf wegen des damit verbundenen 'Schattens' nur verhältnissmässig eng gehalten werden und kann nur einen geringen Theil der nöthigen Brennluft zuführen, während der Haupttheil von aussen zugeführt wird.

Es ist eine derartige Theilung der Luftzuführung ein vorzügliches Mittel, um gewisse Schwierigkeiten zu überwinden, deren specielle Auseinandersetzung mich hier zu weit führen würde.

Ausser den bereits dargestellten oder angeführten Variationen sind noch mehrere andere praktische Arrangements und Combinationen zu erwähnen, welche in gewissen Fällen und Anwendungsweisen besondere Vorzüge besitzen.

Dahin gehört die bei einer früheren Gelegenheit beschriebene Drehlampe, in welcher nur ein Regenerator in Form einer auf horizontaler Axe vertical drehbaren Scheibe um den feststehenden oder auch mitdrehenden Brenner arrangirt ist. Der Regenerator wird mit der Hand oder Uhrwerk oder Maschine allmählig gedreht, so dass die oben erhitzten Theile des Regenerators continuirlich langsam nach unten zu bewegt werden, um die oben empfangene Wärme unten wieder an die zur Verbrennung geführte Luft abzugeben.

Eine solche Lampe mit Reflector versehen würde besonders geeignet sein, Licht nach einer Richtung zu werfen, wie dies in vielen Fällen verlangt wird. Nothwendiger Erwähnung bedarf noch der Umstand, dass ich alle Apparate hier ohne Reflectoren und Schirme aller Art producirt habe. — Viele neue Beleuchtungsapparate erzeugen ihr vermehrtes Licht vorzugsweise durch geeignete Anwendung solcher Hilfsmittel, z. B. die sogenannte Kaiserlampe und der Sugg'sche Gasbrenner. Wenn nämlich ein grosser Schirm aus Opalglas über der Flamme derart angebracht wird, dass derselbe das directe Licht dem Auge nicht verdeckt, so wird das nach oben auf diesen Schirm geworfene Licht nicht allein nach unten reflectirt, sondern strahlt auch nach allen Richtungen aus und erhöht so ganz wesentlich den Gesamteffect nach unten und auch seitlich, während nach oben und allen solchen Richtungen, wohin der Schirm das Licht verdeckt, nur eine geringe Lichtentwicklung zur Geltung kommt. Ein zweckmässig aufgestellter Schirm erscheint demnach von der grössten Bedeutung für eine praktische Lampe, jedoch habe ich diese Hilfsmittel aus dem Grunde hier absichtlich verschmäht, weil es mir darauf ankommt, die directe Wirkung meiner Lichterzeugung zu demonstrieren.

Eine andere Combination ist die Verbindung einer Lampe mit Rortorte, welche täglich einmal mit Kohlen gefüllt werden müsste, um je nach der eingefüllten Quantität kürzere oder längere Zeit des Abends oder Nachts Beleuchtungszwecken zu dienen.

Wo noch keine Gasleitungen angebracht sind, könnte dieser ebenfalls bereits praktisch ausgeführte Apparat ausgezeichnete Dienste leisten, zumal ein ebenso intensives wie ökonomisches Licht damit zu erzielen ist. Ich bin jetzt dabei, einen solchen grösseren Apparat auf meiner Glashütte aufzustellen.

Auch hiermit sind die möglichen praktischen Arrangements und Combinationen noch lange nicht erschöpft, jedoch wird dies genügen, der ehrenwerthen Gesellschaft ein Bild zu geben von der Natur der Apparate und der Aussicht auf fernere Vervollkommnung und der praktischen Benutzung derselben.

Sie werden aus dem hier Mitgetheilten schliessen, dass ich an die geschmackvollere Ausführung meiner Beleuchtungsapparate, welche für die erfolgreiche Einführung in den Gebrauch von so grosser Bedeutung ist, noch wenig gedacht habe.

Ich konnte dies noch nicht, weil die theoretischen und praktischen Erfordernisse bisher noch meine ganze für diesen Zweck disponible Zeit in Anspruch nehmen. Nächstens hoffe ich, Ihnen geschmackvollere Exemplare vorführen zu können, denn dass sich manche der dargestellten Einrichtungen, mit gehörigem Geschmack ausgeführt, sehr elegant ausnehmen können, unterliegt wohl keinem Zweifel.

Zwölfte Sitzung am 18. December 1878. Vorsitzender: Geh. Rath Prof. Dr. Zeuner.

Herr Privatdocent H. Krone bespricht die Flora der Aucklandinseln und legt ein reichhaltiges Herbarium von denselben vor.

Wahl wirklicher Mitglieder:

Herr Finanzrath Robert Theodor Opelt,	aufgenommen am
28. August 1879.	
Herr Privatus Dr. med. Cohn,	} aufgenommen am
Herr Dr. med. Hermann Thieme,	
Herr Hilfsrichter und Assessor bei dem Königl. Landgericht Georg Conrad Flohr,	
Herr Professor Dr. Voss,	
Herr Professor Dr. Drude,	} aufgenommen am
Herr Professor Dr. Baumgarten,	
Herr Rittmeister von Wensky und Petersheyde,	
	18. Decbr. 1879.

Zum correspondirenden Mitglieder

wurde in der Sitzung am 25. September 1879 Herr Rittergutspachter Georg Sieber in Grossgrabe ernannt.

**Im Jahre 1880 leitet die Geschäfte der ISIS folgendes
Beamten-Collegium:**

Vorstand.

Vorsitzender: Herr Reg.-Rath Dr. C. E. Hartig.
Stellvertreter desselben: Herr Realschuloberlehrer Dr. Oscar Schneider.
Kassirer: Herr Hofbuchhändler Heinrich Warnatz.

Directorium.

Erster Vorsitzender: Herr Reg.-Rath Prof. Dr. C. E. Hartig.
Zweiter Vorsitzender: Herr Realschuloberlehrer Dr. Oscar Schneider.
Vorstand der Section für Zoologie: Geh. Regierungsrath C. A. Hellmuth
von Kiesenwetter. *)
Vorstand der Section für Botanik: Herr Prof. Dr. Drude.
Vorstand der Section für Mineralogie und Geologie: Herr Geh. Hofrath
Professor Dr. ph. Hanns Bruno Geinitz.
Vorstand der Section für reine und angewandte Mathematik: Herr Prof.
Dr. Klein.
Vorstand der Section für vorhistorische Archäologie: Herr Hofapotheker
Dr. Caro.
Vorstand der Section für Physik und Chemie: Herr Prof. Dr. Abendroth.
Erster Secretär: Apotheker Carl Bley.
Zweiter Secretär: Herr Christian Gottfried Roscher, Secretär im stati-
stischen Bureau der königl. Staatsbahnen.

Verwaltungsrath.

Vorsitzender: Herr Realschuloberlehrer Dr. Oscar Schneider.
1. Herr Oberappellationsgerichts-Präsident Mitglied der Ersten Kam-
mer, Dr. jur. Conrad Sickel. }
2. Herr Rentier E. Schürmann. } 1879.
3. Herr Apotheker Theodor Kirsch. }
4. Herr Privatdocent Hermann Krone. } 1878.
5. Herr privat. Kaufmann Eugen Weissflog. }
6. Herr Apotheker Baumeyer. } 1877.
Secretär: Herr Secretär C. G. Roscher.
Kassirer: Herr Hofbuchhändler Heinrich Warnatz.
Erster Bibliothekar: Herr Lehrer an der Handelsschule O. Thüme.
Zweiter Bibliothekar: Herr Professor Dr. B. Vetter.

Sections-Beamte.

Section für Zoologie.

Vorstand: Herr Geh. Regierungsrath C. A. Hellmuth von Kiesen-
wetter. *)
Stellvertreter: Herr Professor Dr. B. Vetter.
Protokollant: Herr Privatus Schiller.
Stellvertreter: Herr Oberlehrer König.

*) Starb.

Section für Botanik.

Vorstand: Herr Prof. Dr. Drude.
Stellvertreter: Herr Maler C. F. Seidel.
Protokollant: Herr Lehrer Peucker.
Stellvertreter: Herr Obergärtner Kohl.

Section für Mineralogie und Geologie.

Vorstand: Herr Geh. Hofrath Professor Dr. ph. Geinitz.
Stellvertreter: Herr Oberlehrer Engelhardt.
Protokollant: Herr Assistent Deichmüller.
Stellvertreter: Herr Oberlehrer Schunke.

Section für Physik und Chemie.

Vorstand: Herr Professor Dr. Abendroth.
Stellvertreter: Herr Dr. ph. Neumann.
Protokollant: Herr Professor Dr. ph. Hempel.
Stellvertreter: Herr Dr. ph. Aufschläger.

Section für vorhistorische Archäologie.

Vorstand: Herr Hofapotheker Dr. Caro.
Stellvertreter: Herr Rentier Osborne.
Protokollant: Herr Secretär Roscher.
Stellvertreter: Herr Maler C. F. Fischer.

Section für reine und angewandte Mathematik.

Vorstand: Herr Prof. Dr. Burmester.
Stellvertreter: Herr Prof. Dr. Klein.
Protokollant: Herr Prof. Dr. Harnack.
Stellvertreter: Herr Oberlehrer Demme.

Redactions-Comité.

Besteht aus den Mitgliedern des Directoriums mit Ausnahme des II. Vorsitzenden und des II. Secretärs.

Sitzungssaal der ISIS:

Im Königl. Polytechnikum, der Portier ertheilt Auskunft.

Die **Bibliothek** befindet sich im K. Polytechnikum (Bismarckplatz); die Entleihung der Bücher erfolgt daselbst in den Stunden von 9—1 und von 3—7 Uhr täglich durch den Custos Herrn Koch und zwar in dem Lesezimmer (Nr. 53, erste Etage); daselbst kann auch die Benutzung der in besonderen Schränken ausgelegten neuesten Journale der Isis, sowie auch der dem Polytechnikum gehörigen Journale zu den angegebenen Stunden erfolgen. Ueber die in den Ferien erforderlichen Einschränkungen der Benutzungszeit giebt ein Anschlag am schwarzen Bret im Vestibule des Polytechnikums Auskunft.

**An die Bibliothek der Gesellschaft Isis sind in den Monaten
September bis December 1879 an Geschenken eingegangen:**

- Aa 9. Abhandlungen, herausg. v. d. Senckenberg. naturf. Ges. 11. Bd. 4. Hft. Frankfurt a. M. 79. 4.
- Aa 9a. Bericht über die Senckenberg. naturf. Ges. 1878/79. Frankf. a. M. 79. 8.
- Aa 11. Anzeiger d. K. K. Akademie d. Wissenschaften in Wien. Jhrg. 79. Nr. 15—24. Wien 79. 8.
- Aa 14. Archiv d. Ver. d. Freunde der Naturgesch. in Mecklenburg. 29. Jhrg. Neu-Brandenburg 75. 8.
- Aa 23. Bericht über die Thätigkeit d. St. Gallischen naturwiss. Ges. 77/78. St. Gallen 1879. 8.
- Aa 28. Bericht, XX., der Philomathie zu Neisse vom Mai 77 bis August 79. Neisse 1879. 8.
- Aa 30. Bericht d. Wetterausischen Ges. für die gesammte Naturkunde zu Hanau vom 13. Dec. 73 bis 25. Jan. 79. Hanau 79. 8.
- Aa 41. Gaea, Zeitschrift für Natur u. Leben. 15. Jhrg. Nr. 1—12. Köln u. Bonn 79. 8.
- Aa 47. Jahresber. d. Ges. f. Natur- u. Heilkunde in Dresden. Jhrg. 49. 50. 71. 72. 73. 74. 75. 77. 78. 79. Dresden. 8.
- Aa 62. Leopoldina. Hft. 15. Nr. 1—24.
- Aa 63. Jahresber. d. naturhist. Ver. Lotos für 1878. Prag 78. 8.
- Aa 83. Sitzungsberichte d. naturw. Ges. Isis in Dresden. Jhrg. 79. Januar bis Juni. Dresden 79. 8.
- Aa 90. Verhandlungen d. naturhist. Ver. zu Heidelberg. N. F. II. Bd. IV. Hft. Heidelberg 79. 8.
- Aa 93. Verhandlungen d. naturhist. Ver. d. preuss. Rheinlande u. Westphalens. 34. 35. u. 36. Jhrg. Bonn 77/78. 8.
- Aa 96. Vierteljahrsschrift d. naturforsch. Ges. in Zürich. 23. Jhrg. Hft. 1—4. Zürich 1879. 8.
- Aa 101. Annals of the Lyceum of Natural History of New-York. Vol. XI. Nr. 9—12. and New-York Academy of Sciences. Vol. I. Nr. 1 4. New-York 76/77. 8.
- Aa 107. Nature. Vol. XIX. Nr. 479—491.
- Aa 120. Report annual of the Board of Regents of the Smithsonian Institutions for the year 1877. Washington 78. 8.
- Aa 124. Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences. Vol. IV. Part 1. New-Haven 77. 8.
- Aa 134. Bulletin des Naturalistes de Moscou. Tome 54. Nr. 1. 2. Moscou 79. 8.
- Aa 137. Mémoires de la Société nationale des Sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg. Tome XXI. Paris 77/78. 8.
- Aa 142. Nouveaux Mémoires de la Société impériale des Naturalistes de Moscou. Tome XIV. Livr. I. Moscou 79. 4.
- Aa 150. Atti della Società Italiana di scienze naturali. Vol. XIX. fasc. 4. Vol. XX. fasc. 3. 4. Vol. XXI. fasc. 3. 4. Milano 77/79. 8.
- Aa 161. Rendiconti Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere. Ser. II. Vol. XI. Milano 78. 8.

- Aa 167. Memoire del Reale Istituto Lombardo di Scienze Matematiche e Naturalia. Vol. XIV. Ser. III. fasc. II. Milano 79. 4.
- Ab 170. Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences. New-Series. Vol. V. Part II and III. Boston 78. 8.
- Aa 187. Mittheilungen d. deutschen Ges. f. Natur- u. Völkerkunde Ostasiens. 18. Hft. Sept. 79. Yokohama 79. 8.
- Aa 198. Jahrbuch d. ungar. Karpathen-Vereins. III. Jhrg. 76. Kesmark 78. 8.
- Aa 201. Bollettino della Società Adriatica di Scienze naturali in Trieste. Vol. V. Nr. 1. Trieste 79. 8.
- Aa 202. Sitzungsberichte d. naturf. Ges. zu Leipzig. 5. Jhrg. 78. Leipzig 78. 8.
- Aa 206. Transactions of the Wisconsin. Academy of Sciences and Letters. Vol. III. 75. 76. Madison-Wisc. 76. 8.
- Aa 226. Atti della R. Accademia dei Lincei. Anno 276. 78/79. Ser. III. Transunti. Vol. III. fasc. 7^o. Roma 79. 4.
- Aa 231. Jahresbericht, VII., des Westfäl. Provinzial-Ver. f. Wissenschaft u. Kunst pro 1878. Münster 79. 8.
- Aa 232. Jahresbericht, V., d. Gewerbeschule zu Bistritz in Siebenbürgen. 79. 8.
- Aa 237. La Gaceta Científica de Venezuela. II. Anno. Tome II. Nr. 5. 6. 7. Caracas 1877. 8.
- Ab 78. Senoner, Revue allemande et italienne. Wien 79. 8.
- Ba 14. Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College. Cambridge. Mass. Vol. V. Nr. 11—14. Cambridge 79. 8.
- Bd 1. Mittheilungen d. anthrop. Ges. in Wien. Bd. IV. Wien 70/74. Hft. 1—10.
- Bf 44. Liebe, Dr. K., Ornithologische Rundschau in Ost-Thüringen. 77/79.
- Bk 13. Annales de la Société entomologique de Belgique. Ser. II. Nr. 60—72. Bruxelles 1872. 8.
- Bk 214. Report., I., annual of the Un. St. Entomological Commission for the year 1877. (Rocky-Mountain Locust.) Washington 78. 8.
- „ The American Ethnological Society. Constitution and List of Officers.
- Ca 10b. Acta Horti Petropolitani. Tomus VI. Fasc. I. Petersb. 79. 8.
- Ca 13. Bulletins des travaux de la Soc. Murithienne du Valais. Anné 77. 78. VII. et VIII. Fasc. Lausanne 79. 8.
- Ca 14. Bericht, VII., d. bot. Vereins in Landshut. 78/79. Landshut 79. 8.
- Ca 16. Bulletin de la Société royale de botanique de Belgique. Tome 16. 17. 18. fasc. I. II. Bruxelles 79. 8.
- Cb 37. Hermann, O., Onobrychis Visianii, Borbàs, u. noch Etwas. Eine botanische, Abrechnung. Pest 79. 8. (doubl.)
- Cd 62. Temple, R., Ueber die Entwicklung v. Vegetation u. Klima. Pest 79. 8.
- Da 1. Abhandlungen d. K. K. geolog. Reichsanstalt. Bd. VII. Hft. V. Neumeyr. Dr. M., Zur Kenntniss der Fauna d. untersten Lias in den Nordalpen. Wien 79. 4.
- Da 4. Jahrbuch d. K. K. Reichsanstalt. Bd. 29. Nr. 1—3. Wien 79. 8.
- Da 7. Journal of the Royal Geological Society of Irland. Vol. XIV. Part II. Vol. XV. Part II. 78/79. London u. Dublin 79. 8.
- Da 8. Memoirs of the Geological Survey of India. Vol. 14. 15. Part I. Calc. 78. 8.
- Da 9. Memoirs of the Geological Survey of India. Paläontologia India. Ser. IV. Ser. XII. Calcutta 79. 4.
- Da 11. Records of the Geological Survey of India. Vol. XI. Part 1—4. Vol. XII. Part I. Calcutta 78/79. 8.
- Da 11b. A. Manuel of the Geology of India. Calcutta 79. 8. with Geology of India-Map. Part I. and II.
- Da 16. Verhandlungen d. K. K. geol. Reichsanstalt. Nr. 1—12. Wien 79. 8.

- Da 17. Zeitschrift d. deutschen geolog. Gesellschaft. Bd. 31. Nr. 1—3. Berlin 79. 8.
- Da 21. Report of the Mining. Surveyors and Registrars. 31. March. 30. June. 79. 4.
- „ Report of the Chief Inspector of Mines etc. 78. 4.
- „ Mineral Statistics of Victoria for the year 1878. Nr. 5. Victoria 79. 4.
- Db 40. Websky, Ueber Krystall-Berechnung im triklinischen System. Berlin 79. 8.
- Db 74. Kobell, Fr. v., Die Mineralogie. Populäre Vorträge. Frkf. a/M. 62 S.
- Dc 76. Richter, R., Aus dem thüringischen Diluvium. 79. 8.
- Dc 120. Hayden, F. v., Un. St. Geol. Survey of the Territor. Illustrations of Cretaceous and Tertiary Plants. Washington 78. 4.
- Dc 120c. Bulletin of the Un. States Geological and Geographical Survey of the Territor. Vol. IV. Nr. 3. Washington 78. 8.
- Dc 146. Geologische Specialkarte des Königr. Sachsen, bearb. v. H. Credner. Blatt 45. Section Leisnig. Bl. 76. Sect. Penig. Bl. 123. Sect. Marienberg. Bl. 138. Sect. Elterlein. Erläuterungen dazu. Leipzig 79. 8.
- Dd 3. Barrande, J., Systeme Silurien du Centre de la Bohême. Vol. V. Classe des Mollusques. Ordre des Brachiopodes. Text I. Pl. 1—153. Prague et Paris 1879. 4.
- Dd 8d. Barrande, J., Brachiopodes. Etudes locales. Prague et Paris 79. 8.
- Dd 31. Hébert, Edm., Remarques sur quelques Fossiles de la Craie du Nord de l'Europ. Paris 78. 8.
- „ „ „ Osservations sur le terrain quaternaire. Paris 77. 8.
- Dd 86. Meneghini, G., Nuovi Fossili Titonici di Monte Primo e di Samicino nell' Appennino centrale.
- Achiardi, di A., Nuova specie di Trochocyathus nella Calcaria Titonica di Monte Primo etc. Pisa 79. 8.
- Dd 92. Winkler, T. C., Considérations géologiques sur l'origine du Land-Diluvium, du Sable Campinien et des dunes martimes des Pays-Bas. Haarlem 78. 8.
- „ „ „ Description d'une espèce nouvelle de Pachycormus. Haarlem 78. 8.
- Dd 97. Lefèvre et A. Watelet, Description de deux Solens Nouveaux. Bruxelles 1879. 8.
- Dd 102. Liebe, Dr. K. Th., Die fossile Fauna der Höhle Vipustek in Mähren nebst Bemerkungen, betr. einige Knochenreste aus der Kreuzberghöhle in Krain. Wien 79. 8.
- Dd 104. Bibliography of North-American Invertebrate Paleontology by White, C. A. and Nicholson, Alleyre, H. Washington 78. 8.
- Dd 105. Conwentz, Dr. H., Ueber ein miocänes Nadelholz a. d. Schwefelgruben von Comitini bei Girgenti. Breslau 79. 8. 3 S.
- Ec 2. Bullettino Meteorologico etc. Vol. 14. Nr. 1—10. Moncalieri 79. 4.
- Ec 3. Journal of the Scottish Meteorological Society. New-Ser. Nr. 57—59. Edinb. and London 79. 8.
- Ee 3. Journal of the Royal Microscopical Society. Vol. II. Nr. 2—6.
- Fa 6. Jahresbericht, XVI., d. Ver. für Erdkunde zu Dresden. Wissenschaftl. Theil. Dresden 79. 8.
- Fa 7. Mittheilungen d. K. K. geograph. Ges. in Wien. 21. Bd. Wien 78. 8.
- Fb 96. Burmeister, Dr. H., Description physique de la République Argentine. Tome V. Lepidoptères. I. Theil nebst Atlas. Buenos-Ayres 78. 8.
- Fb 104. Quetelet, A., Notes extraites d'un voyage scientifique fait en Allemagne pendant l'été 1829. Bruxelles 1830. 8.
- G 54. Bullettino di Paletnologia Italiana. Anno 5. Nr. 1—12. Reggio 79. 8.

- G 55. Verhandlungen d. Berliner Ges. für Anthropol., Ethnologie u. Urgeschichte. Jhrg. 79. Jan. u. Febr. Berlin 79. 8.
- G 60. Piggorini, Luigi, Oggetti della Prima Etá del Terro, Scoperti in Oppeano nel Veronese. 78. 8.
Excursione paleontologica nell' Italia superiore. 78. 8.
- Ha " 1. Archiv d. Pharmacie. Bd. 214. Nr. 1—12.
- Ha 9. Mittheilungen d. ökonom. Ges. im Königr. Sachsen. 78/79. Dresden 79. 8.
Jahrbücher f. Volks- u. Landwirthschaft. 9 Bd. 1. u. 2. Hft. Dresden 68. 8.
- Ha 14. Memorie dell' Accademia d'Agricoltura Arti e Commercio di Verona. Vol. 56 della Ser. II. fasc. II. Verona 79. 8.
- Ha 20. Die landwirthschaftl. Versuchsstationen. Bd. 24 Hft. 1—6. 25. Bd. Hft. 2.
- Hb 75. Petermann, Dr. A., Sur la présence des graines de Lychnis Githago dans les farines alimentaires. Bruxelles 79. 8.
- Hb 76. Temple, R., Die Bekämpfer d. Ungeziefernoth. Pest 79. 8.
- Jb 45. Sella, Qu., Bartolemeo Gastaldi. Cenno necrologico. Roma 79. 8.
- Jb 46. Laube, Dr. G. C., Goethe als Naturforscher in Böhmen. Ein Vortrag. Prag 79. 8.
- Jc 59. Jahresbericht d. Lese- u. Redehalle a. d. K. K. technischen Hochschule in Wien. 7. Vereinsjahr. 78/79.
- Oc 65. Nachtrag zu d. Bibliothek-Katalog d. ökonom. Gesellsch. im Königr. Sachsen Dresden 79. 8.
- Jd 60. Kranz, Dr., Verzeichniss der verkäufl. Mineralien, Versteinerungen, Gypsmodelle etc. Bonn 78. 4.

Für die Bibliothek der Gesellschaft Isis wurden im Jahre 1879 folgende Bücher und Zeitschriften angekauft:

- Aa 98. Zeitschriften f. die gesammten Naturwissenschaften v. C. Giebel etc. Bd. 52. Nr. 1—12. Berlin 79. 8.
- Aa 102. The annals and Magazine of Natural History. Vol. III. Nr. 1—12. London 1879. 8.
- Aa 107. Nature. Vol. 19. Nr. 492—530.
- B 10. Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie. 26. Bd. 12. Hft. 32. Bd. 1.—4. Hft. 33. Bd. 1.—4. Hft. Leipzig 79. 8.
- Ba 21. Anzeiger, zoolog., herausg. von V. Carus. 1. Jhrg. 78. 2. Jhrg. Nr. 17—45. Leipzig 79. 8.
- Bb 54. Bronn, Dr. H. G., Die Klassen u. Ordnungen d. Thierreichs. I. Bd. Lief. 1—4. III. Bd. Lief. 6—48. V. Bd. Lief. 1—29. VI. Bd. I. Abth. Lief. 1—3. II. Abth. III. Abth. Lief. 1—4. Abth. IV. Lief. 1—6. V. Abth. Lief. 1—25.
- Bf 3. Journal für Ornithologie von Dr. J. Cabanis. 27. Jhrg. Hft. 1—3.
- Bi 3. Malakozologische Blätter d. Dr. L. Pfeiffer. Neue Folge. I. Bd. II. Bd. Bg. 1—4. Cassel 79. 8.
- Bk 9. Zeitschrift, deutsche entomologische, red. v. Dr. G. Kraatz. 23. Jhrg. Hft. 1—3. Berlin 79. 8.
- Ca 2. Hedwigia, Notizblatt f. kryptog. Studien. Nr. 1—12. 79. 8.
- Ca 3. Jahrbücher für wissenschaftl. Botanik v. Dr. M. v. Pringsheim. Bd. 12.
- Ca 8. Zeitschrift, Oesterr. botanische. 29. Jhrg. Hft. 1—12. Wien 79. 8.
- Ca 9. Zeitung, botanische. 37. Jhrg. Nr. 1—52.

- Ca 12. Just, Dr. L., Botanischer Jahresbericht. V. Jhrg. Abth. 1—3. Berlin 79. 8.
Cb 36. Weiss, Dr. G. A., Allgemeine Botanik. I. Bd.: Anatomie der Pflanzen. Wien 1878. 8.
Cc 36. Ettingshausen, Dr. C., Ueber die Nervation der Blätter bei den Celastri-
neen u. Bombaceen. Wien 57/58. 8.
" " " Ueber die Blattskelete der Apetalen und Loran-
thaceen. Wien. 4.
" " " Ueber die Nervation der Blätter bei den Euphor-
biaceen u. Papilionaceen. Wien 54. 8.
Da 6. Jahrbuch, Neues, für Mineralogie etc. Nr. 1—10.
Eb 33. Zeitschrift für angewandte Electricitätslehre. I. Jhrg. Nr. 1—12.
Ee 2. Quarterly Journal of Microscopical Science. New Series. Vol. 19. Nr. 1—4.
London 79. 8.
Fa 5. Jahrbuch d. Schweizer Alpenclub. XIV. Jhrg. 78—79. 8. Nebst Beilage.
G 1. Anzeiger f. Schweizerische Alterthumskunde. Jhrg. 79. Nr. 1—4 Zürich 79. 8.
G 56. Archiv f. Anthropologie. Bd. 12. Hft. 1—3. Braunschweig 79. 4.

Osmar Thüme,

z. Z. I. Bibliothekar der Gesellschaft Isis.

Quittung.

Herr Medicinalassessor Gonnermann in Coburg zahlte Mk. 3. frei-
willigen Beitrag zur Gesellschaftskasse.

Heinrich Warnatz.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden](#)

Jahr/Year: 1879

Band/Volume: [1879](#)

Autor(en)/Author(s): Thüme Osmar

Artikel/Article: [VII. Hauptversammlungen 180-195](#)