

**218. R. Gerstl: Die Chemie auf der 42. Versammlung der British Association in Brighton.**

Gesundheitliche Rücksichten haben es Ihrem Correspondenten nicht erlaubt der heurigen Versammlung der British Association, die in dem vornehmsten und elegantesten aller englischen Seebäder stattfand, persönlich Theil zu nehmen. Gleichviel bin ich aber durch freundliche Mittheilungen seitens der Vortragenden und durch die Berichte localer Journale in die Lage gesetzt Ihnen einige Notizen zukommen zu lassen.

Des Präsidenten, Dr. Carpenter's, Anrede, eine Art metaphysischer Speculation über die Wege, auf denen wir zur Kenntniss gewisser Wahrheiten im Gebiete der Naturforschung gelangen, enthielt nichts für diese Blätter zu Berichtendes.

Die Ansprache, mit welcher Section B., die der Chemiker, von ihrem diesjährigen Vorstände, Dr. Gladstone, eröffnet wurde, begann mit einem Hinweis auf die Schwierigkeit dem Fortschritte der Chemie in ihrer mit jedem Tage riesiger werdenden Entwicklung aufmerksam zu folgen; widmete besondere Würdigung dem, in England eben jetzt viel discutirten Thema der Wichtigkeit des Studiums der Naturwissenschaften, und schloss mit einigen Betrachtungen über die spärliche Zahl wissenschaftlicher Original-Untersuchungen, die aus englischen Laboratorien stammten. Die übliche Revue der im Laufe des Jahres in chemischer Forschung gewonnenen Resultate unterblieb ganz und gar, — wahrscheinlich aus demselben Grunde, aus dem Professor Sanderson, der Vorsitzende der physiologischen Abtheilung, keine gab nämlich, weil „eine solche Revue nichts weiter als eine Aufzählung der im Auslande und zumal in Deutschland errungenen Triumphe wäre.“ Als muthmassliche Ursache des Verfalles originaler Forschung in der englischen chemischen Welt bezeichnete Dr. Gladstone den Mangel an Anerkennung für rein wissenschaftliche Arbeiten einerseits, und anderseits den Mangel an geeigneten Laboratorien.

Ich glaube in dieser letztern Andeutung ist die wahre Ursache zu finden. Die wenigen grössern Laboratorien, die hier zu Lande existiren, sind so ausschliesslich für die couranten Unterrichtszwecke reservirt, dass für die Verfolgung unabhängiger Forschung kaum irgend welche Möglichkeit geboten ist. Mit Seufzen blickt man auf die In-

stitutionen Deutschlands, wo der Forscherlust so viel besserer Vor-  
schub geleistet wird. Allein, ich will es wagen, anzudeuten, dass  
noch weiterer Fortschritt möglich ist. Warum soll es nicht Labora-  
torien geben, die ganz und gar von aller Lehrthätigkeit abgesondert  
sind? Laboratorien, in welche man so leicht Zutritt finden könnte,  
wie in eine öffentliche Bibliothek? Einst waren Bibliotheken ebenso  
exclusiv nur gewissen Classen zugänglich, wie es heute Laboratorien  
sind, — hoffen wir, dass es in nicht ferner Zukunft öffentliche Werk-  
stätten für experimentelle Forschung geben wird, eben wie es jetzt  
Bibliotheken und Museen giebt.

Die in unserer Section zum Vortrage gekommenen Mittheilungen  
waren:

„Ueber Schmelzen metallischen Arsens“ von Dr. Mallet. Das  
Material, grob gepulvert, wurde in eine Barometerröhre gebracht, und  
diese, an beiden Enden zugeschmolzen, in eine an beiden Enden fest  
verschliessbare eiserne Röhre gesteckt; der Zwischenraum zwischen  
den beiden Röhren wurde mit feinem, trockenem Kiessande ausge-  
füllt. Die ganze Vorrichtung ist sodann zur Rothgluth erhitzt wor-  
den, gleichzeitig mit einer zweiten eisernen Röhre, welche mehrere  
kleinere mit verschiedenen Metallen gefüllte Glasröhrchen enthielt,  
— diese letztere Einrichtung zur Bestimmung des Temperaturgrades  
dienend, bei dem der Arsenik geschmolzen wäre. Es zeigte sich, dass  
dieser Grad zwischen den Schmelzpunkten des Antimons und des  
Silbers liegt. Nach dem Abkühlen erschien der Arsenik in schönen,  
stahlgrauen Krystallen von 5.709 sp. Gewichts bei 19° C., besass  
grössere Cohäsionskraft als sublimirtes Metall und sogar Spuren von  
Dehnbarkeit. Der Luft ausgesetzt verlor es nach und nach all diese  
Eigenschaften und nahm den Charakter sublimirten Arsens an. Der  
Verfasser bemerkt, dass Landolt's Versuche über denselben Gegen-  
stand ihm bekannt wurden, erst als er seine eigenen Experimente  
beendet hatte.

„Schmiedbarkeit von Meteoreisen, das zur Roth- oder Weissgluth  
erhitzt worden“ von Demselben. Drei Stücke eines in der Grafschaft  
Augusta, Virginien, gefallenen Meteoreisens wurden der Section vor-  
gewiesen. Das eine ist mittelst Hobelmaschine aus der ursprünglichen  
Masse geschnitten und mit Leichtigkeit zu einer Messerklinge ge-  
hämmt worden; das zweite Stück wurde in luftverdünntem Raume  
auf Rothgluth erhitzt, — es liess sich nur schwer zu einer Klinge  
aushämmern und die Klinge zeigte Sprünge und Risse; das dritte Stück,  
das bis auf Weissgluth gleichfalls im Vacuo erhitzt worden war,  
liess sich ganz und gar nicht hämmern, — es zerfiel unter dem Ham-  
mer in lose Stückchen.

„Ueber die brittische Goldmünzlegierung“ von W. C. Roberts.  
Es wurde nachgewiesen, dass die Legirung der Praxis (in den Pro-

portionen der Metalle) der durch das Gesetz vorgeschriebenen Münzwährung höchst nahe komme.

„Seewasser aus grossen Tiefen“ von W. L. Carpenter war eine nachträgliche Bemerkung zu den Analysen jener Wassermuster, welche 1869 und 1870 während der Forschungsfahrt des Schiffes „Porcupini“ gesammelt wurden, welche hervorhebt, dass Muster aus der Tiefe nicht, wie allgemein erwartet worden, grössere Mengen von Gasen gelöst enthielten als solche von der Oberfläche.

„Ueber den Röhren-Ozonometer“ von Dr. Moffatt, regte eine lebhafte Discussion über den Werth von mit Jodkali getränktem Papier an. Die Mehrheit der Sectionsmitglieder verwarf den Gebrauch solchen Papiers für Zwecke der Ozonbestimmung, ohne aber dass an dessen Stelle etwas anderes vorgeschlagen worden wäre.

„Ueber einige electrolytische Experimente“ von Gladstone und Tribe. Dass Zink im Vereine mit einem negativeren Metalle im Stande ist Wasser zu zerlegen, ist schon bei einer frühern Gelegenheit gezeigt worden\*). Die Verfasser erklären dies so, als ob die Tension des Wassers für Dissociation durch das Hinzutreten der electricen Kraft zur chemischen vermehrt worden wäre. Durch Verbinden der ins Wasser gesenkten Metalle mit einem Thomson'schen Galvanometer konnte die Menge der Reaction bestimmt und manche interessante Wahrnehmungen gemacht werden. So ergab sich z. B., dass die Action langsam zunahm, wenn man die zwei Platten (Kupfer und Zink) bis auf etwa ein Zoll Entfernung an einander brachte, dass aber bei weiterer Annäherung der Metalle die Thätigkeit in ungemein beschleunigendem Verhältnisse wuchs; ferner dass das Erhöhen der Temperatur des Wassers vermehrte electriche Wirkung zur Folge hatte. Wurde die Zersetzung des Wassers mittelst eines aus einer Batterie stammenden Stromes vorgenommen, so konnte die Thätigkeit dadurch verstärkt werden, dass man für die beiden Electroden nicht ein Metall wählte, sondern zwei, etwa Platin und Zink, — das Letztere natürlich für den negativen Pol.

„Ueber specifische Wärme bei hohen Temperaturen“ von J. Dewar. Die Experimente wurden im Wesentlichen nach bekannten calorimetrischen Methoden ausgeführt. Die angewandten Temperaturen lagen zwischen dem Siedepunkte des Zinks,  $1040^{\circ}$  C., und dem Hitzegrade der Knallgas-Flamme, welcher, vom Verfasser nach den Methoden von Poulet und von Deville und Troost bestimmt, ungefähr  $2200^{\circ}$  C. ist. Zwischen  $0^{\circ}$  und  $1040^{\circ}$  betrug die mittlere specifische Wärme für Kohle 0.32, zwischen  $0^{\circ}$  und  $2000^{\circ}$  und höher: 0.4. Im Ganzen stimmen Hrn. Dewar's Resultate mit den von

---

\*) Diese Berichte V. 299.

Weber erhaltenen\*) überein. Aus dem Unterschiede zwischen der Combinationswärme des Kohlenoxydes und jener der Kohlensäure und mit Rücksichtnahme auf die latente Wärme der Kohle leitet der Verfasser den Schluss ab, dass der Siedepunkt der Kohle nicht über 8000° C. hinaus liegen könne, dass er sehr wahrscheinlich bei etwa 7000° C. sei.

„Darstellung von Chlor“ von W. Weldon. Salzsäure und Magnesia-Manganit werden in solchen Mengen mit einander vermischt, dass man eine neutrale Flüssigkeit erhält. Die Flüssigkeit wird verdampft und der bleibende Rückstand, Magnesiumchlorid und Manganchlorid, unter Zutritt von Luft erhitzt; es wird hierbei alles Chlor ausgetrieben, — theils als solches, theils als Salzsäure, und mangan-saure Magnesia wird reproducirt. In diesem Processe kommt alles, in der ursprünglich angewandten Salzsäure enthaltene, Chlor zu Verwendung; es ist hier kein Verlust, mit Ausnahme einer äusserst kleinen Menge, wie solche in allen mechanischen Operationen stattfinden muss. Das Manganit wird durch Neutralisiren einer sauren Lösung von Chlormangan mit Magnesia bereitet.

„Ueber Bleichkalk-Analyse.“ C. Calvert zeigte, dass die mittlere Zusammensetzung dieser Substanz 1 Theil unterchlorigsaurer Kalk auf 2 Theile Chlorid ist.

„Ueber Niederschlagen von Silber durch Kupfer“ von A. Tribe. Silber, aus einer Lösung seines Nitrates durch Kupfer niedergeschlagen, ergab sich als mit Kupfer vermischt. Bei näherer Untersuchung fand sich, dass die Ursache hievon die Absorption von atmosphärischem Sauerstoff durch die Lösung, während und nach der Präcipitation, ist. Einleiten von Kohlensäure während der Reaction verminderte sehr bedeutend die Menge des niedergerissenen Kupfers. Es wurde ferner beobachtet, dass im Anfange der Reaction, wenn die Lösung noch reich an Silber war, nur höchst geringe Spuren von Kupfer dem niedergeschlagenen Silber beigemischt waren; dass aber mit der Abnahme des gelösten Silbers grössere Mengen von Kupfer sich im Niederschlage vorfanden.

„Ueber vulkanischen Staub“ von George Gladstone. Während der Eruption des Vesuvs im vergangenen Frühlinge wurde die umliegende Gegend mit einem feinen schwarzen Staube bedeckt. Er bestand aus krystallischem Quarze mit Magneteisen, — das Letztere war ebenfalls krystallinisch und besass starken Metallglanz. Die Sandkörner waren ziemlich gleichförmig in Grösse und passirten durch ein Drathsieb, dessen Oeffnungen nicht grösser als ein 16,000tel eines Quadratzolles betragen. Nach Kochen des Sandes mit Salzsäure hinterblieb reiner, weisser Quarz. Von Titan, das in vulka-

---

\*) Diese Berichte V. 303.

nischem Sande von Neu-Seeland auftritt, fand sich keine Spur in dem neapolitanischen Sande.

„Ueber die Wärmemenge, welche erforderlich ist, um einfache Körper vom absoluten Nullpunkte zum Schmelzen zu bringen,“ von Dr. Schenk. Aus den Zahlen für die spec. Wärme eines Körpers in allen drei Zuständen, der latenten Wärme desselben, den Schmelz- und Siedepunkten, leitet Verfasser für mehrere Substanzen eigenthümliche Coincidenzen ab, welche er in Tabellen arrangirt hat.

„Ueber eine neue Darstellungsmethode der Stearin- und Palmitinsäure“ von W. L. Carpenter. Die Methode rührt eigentlich von Prof. Bock in Kopenhagen her, — Verfasser hat dieselbe in einige englische Fabriken eingeführt und war somit in der Lage eine detaillirte Schilderung derselben zu geben. Prof. Bock hatte beobachtet, dass die meisten neutralen Fette aus Kügelchen beständen, welche mit Albuminhüllen umgeben wären. Diese Hüllen zu zerstören, rath er, das Fett für eine kurze Zeit mit einer sehr kleinen Menge starker Schwefelsäure zu behandeln. So zubereitetes Fett kann dann durch Kochen mit Wasser in offenen Kesseln zerlegt werden. Das gelöste Glycerin wird durch Verdampfen der Lösung ganz rein erhalten. Die abgeschiedenen Fettsäuren, welche 94 pCt. des ursprünglichen Fettes betragen, müssen von den anhaftenden Hüllen befreit werden; man bewerkstelligt dies durch Behandlung mit dünnen Lösungen eines der bekannten Oydationsmittel, wodurch die Hüllen und die Farbstoffe zu Boden gerissen werden, und nun sind die Fettsäuren rein genug, um nach ein- oder zweimaligem Waschen in gewöhnlicher Weise gepresst zu werden. Nach dieser Art erzeugtes Stearin ist reiner, von höhern Schmelzpunkte, und grösser in Menge als andere Sorten, und die Oelsäure ist besonders gut geeignet für Seifenbereitung. Eines der grössten Vortheile des Verfahrens ist aber, dass alle Operationen in offenen Gefässen ausgeführt werden.

„Ueber Guarantin“ von J. Williams. Die Frucht der *Paulina Sorbilis*, von den Indianern Südamerika's *Guarana* genannt, enthält ein Alkaloïd, das von Stenhouse schon vor mehreren Jahren untersucht und für identisch mit Theïn und Caffein erklärt worden ist. Verfasser rath zur Isolirung desselben die folgende Methode an: Die gerollte und getrocknete Frucht wird pulverisirt, mit einem Drittel ihres Gewichtes Kalkhydrat vermengt und angefeuchtet. Nach etwa zwei Stunden wird die Mischung getrocknet und mit kochendem Benzol ausgezogen. Der Benzolauszug wird filtrirt, das Filtrat destillirt, der bleibende Rückstand mit Wasser vermischt, bei 100° digerirt, bis jede Spur von Benzol abgetrieben worden und nun auf ein befeuchtetes Filter gebracht, welches das Wasser durchlässt, den öligen Körper aber zurückhält. Das wässerige Filtrat, durch Eindampfen concentrirt, scheidet nach etwa 24 Stunden das Guarantin weiss und rein ab.

„Ueber quantitative Bestimmung von Aetherarten“ von Dr. Wanklyn. Verfasser hat vor mehreren Jahren gezeigt, dass man Aether versetzen und den in der Operation gebildeten Alkohol quantitativ bestimmen kann\*). Er schlug damals eine wässrige Lösung von Aetzbaryt zur Zerlegung des Aethers vor; gegenwärtig wendet er für denselben Zweck Jodwasserstoffsäure an. Die letztere Methode eignet sich besonders für Glycerinsalze, welche Erlemeyer's Isopropyljodid geben sollten, und es dürfte hierdurch möglich sein, die Menge des aus irgend einem Fette erhaltbaren Glycerins zu bestimmen; allein bisher herrscht noch einige Ungewissheit über das Verhalten der aus dem Fette entstehenden Säure gegen den Ueberschuss des Jodwasserstoffs.

„Ueber die Bildung fadenförmigen Silbers“ von Dr. Gladstone. Bekanntlich findet sich an manchen Stellen ein metallisches Silber in langen Fäden, die aller krystallinischen Structur entbehren. Genau dieselben Fäden, jedoch bloss in sehr minutiöser Grösse, bilden sich beim Zerlegen einer Silbernitratlösung durch Kupferoxydul. Es ist ungemein hübsch diese Zersetzung unter dem Mikroskope zu beobachten.

„Ueber freie Schwefelsäure in Quellwasser“ von Dr. Mallet. In einigen Localitäten des östlichen Texas findet sich ein Wasser, das ziemliche Mengen freier Schwefelsäure enthält. In einem Muster traf Verfasser 5.290 Grm. im Liter an. Das umgebende Terrain enthält freien Schwefel und ein dickes, theerähnliches Steinöl, und ziemliche Quantitäten von Gas (Kohlensäure, Schwefelwasserstoff und Sumpfgas) steigen auf aus den kleinen Lagunen, welche das Wasser hier und da bildet. Südstaatliche Officiere erzählen, dass während der Blockade der südlichen Häfen die Telegraphen-Batterien mit diesem Wasser in Wirkung gesetzt wurden. Es dürfte von Interesse sein zu erwähnen, dass etwa 50 engl. Meilen ostwärts von den sauren Quellen ein an 100 Fuss dickes Lager von Schwefel sich vorfindet. Es ruht auf einer Gypsschicht und ist mehr oder weniger mit kohlen-saurem Kalk vermischt.

„Ueber das Vorkommen von Fichtelit,“ von Demselben. Dieser bisher nur in Fossilien angetroffene Kohlenwasserstoff ist von Dr. Mallet in der Spalte eines der Species *Pinus Australis* angehörigen Stammes gefunden worden. Die Substanz schmilzt bei 45°, löst sich in kochendem Alkohol und noch mehr in Aether, krystallisirt im monoklinoëdrischen Systeme und besitzt sonst die chemischen und physikalischen Eigenschaften des von Bromeis und Clark beschriebenen Fichtelits. Die Analyse gab 87.82 Kohlenstoff und 11.91 Wasserstoff, welche Zahlen der Formel  $x(C_5H_8)$  entsprechen.

\*) Dr. Dupré reclamirt diese Methode als die seine.

„Ueber chemische Nomenclatur“ von Dr. Crum Brown war ein Vorschlag zu einer systematischeren Bezeichnung von Verbindungen als die derzeit herrschende ist. Mit Ausnahme der trivialen und der willkürlich gegebenen Eigennamen gehören die Benennungen chemischer Substanzen zwei Systemen an, die man bezüglich Compositions- und Functionssystem heissen könnte. Ein ins erstere System gehöriger Name deutet die in einer Verbindung enthaltenen Elemente oder Radikale, und zuweilen auch die Verbindungsverhältnisse, wie z. B. Chlornatrium, Chlorjod, Dreifach-Chlorjod. Die functionellen Namen hingegen zeigen das gegenseitige Verhältniss gewisser Substanzen an, wie z. B. Anhydrid, Amid, Aldehyd der Essigsäure. Die ältere Nomenclatur der Salze, die compositionell gemeint war, dürfte nun in functionellem Sinne recht wohl beibehalten werden. Der Vorwurf, den man z. B. gegen „salzsaures Natron“ bringt, dass es weder Salzsäure noch Natron enthalte, fiel dann weg, insofern man vom Amid der Benzoësäure spricht, das ja doch auch keine Benzoësäure einschliesst. Ferner bedienen sich Chemiker der Ausdrücke Sulfat, Nitrat u. s. w., die sicherlich nicht mehr Anspruch haben als Hydrochlorat. Die Beibehaltung speciell dieses letztern Namens wäre schon deshalb wünschenswerth, weil es eine Klasse von Chloriden, die man etwa durch Phosphorchlorid repräsentiren dürfte, giebt, die nichts gemein hat mit jenen Verbindungen, als deren Vertreter man Natriumchlorid ansehen könnte. Schliesslich schlägt Dr. Crum Brown noch vor, die Säuren und die Basen in eine Reihe zu fügen, die ersteren als negative Glieder, die letzteren als positive, und zwischen beiden einen willkürlich gewählten Nullpunkt zu markiren.

„Ueber spontane Verbrennung von mit Oel getränkter Baumwolle,“ von J. Galletly. Verfasser fand, dass je nach der Verschiedenheit des Oeles oder Fettes ein verschiedener Temperaturgrad erforderlich ist, um die Wolle zur Selbstentzündung zu bringen, ferner dass für ein und dasselbe Oel der Temperaturgrad stets der gleiche ist. Aus diesem Grunde sollte man diese Art von Entzündung nicht spontan nennen, wenn man nicht gleichzeitig die Entzündung des Schwefels beim Erhitzen an der Luft ebenso bezeichnen wolle.

Noch einige andere Mittheilungen kamen zum Vortrage, wie „Ueber Einwirkung von Phosphor auf Metalle in alkalischen Lösungen,“ von Dr. Oppenheim, „Ueber das krystallographische System des Leucits,“ von v. Rath, „Ueber Dinitrobrombenzin,“ von J. F. Walker. u. s. w., allein ich kann über dieselben nichts sagen in Folge ungenügender Auskunft.

Aus dem Berichte über die Verwerthung der Cloakenstoffe wäre hervorzuheben, dass sorgfältigen Analysen zufolge etwa 40 pCt. des in den Wässern enthaltenen gebundenen Stickstoffs in die auf Irrigationfeldern wachsenden Pflanzen tritt, und dass die abfliessenden

Wässer nicht mehr als 10 pCt. fortführen. Was aus den übrigen 50 pCt. Stickstoff wird, ist nicht bekannt, — das Comité denkt seine Aufmerksamkeit demnächst auf diese Frage zu richten. Die Gegner des Irrigationssystems deuten auf diesen scheinbaren Verlust, um die geringe Vortheilhaftigkeit des Systems zu beweisen; allein man muss nicht vergessen, dass, was immer für Dünger man anwendet, nie mehr als höchstens 60 pCt. des Stickstoffs von der Pflanze assimilirt werden.

In der physikalischen Section gab es einige Mittheilungen, die für den Chemiker von Interesse sind, und deren ich deshalb in Kürze Erwähnung thun will.

„Ueber das Spektrum des Wasserstoffs“ von A. Schuster. Sorgfältig angestellte Experimente zeigten, dass dem Wasserstoffe nur ein Spektrum zukomme, und nicht wie von Wüllner und von Pflücker angegeben worden, mehrere Spektren. Hr. Schuster meint, dass in den Untersuchungen beider Forscher Kohlenwasserstoffe — theils von den die Gase führenden Kautschukröhren, theils von dem Schmierfette der Zufusschähne herrührend — dem Wasserstoffe beigemischt waren, dass das Spektrum des Wasserstoffs, erhalten durch die Entladung des electrischen Funkens, eigentlich aus zwei successiven Spektren besteht, und dass eines dieser identisch mit dem des Acetylens sei, ist bereits durch Angström's sinnreiches Experiment dargethan worden. Da der Versuch mit freiem Wasserstoffgas zu grosse Schwierigkeiten bot, so wurde das Spektrum durch die electrolytische Zersetzung eines Wassertropfens hervorgerufen. Es wurde so ein sehr blasses continuirliches Spektrum erhalten. Da, trotz sorgfältigen Auspumpens der Röhre, in welcher das Wasser durch den Funken zerlegt ward, Spuren von Luft zurückgeblieben sein mochten, so wurde der Vergleichung halber das Spektrum von Ammoniak, das allein in einem solchen Falle entstehen könnte, untersucht. Es erschien bloss continuirlich in Gelb und Grün, abgeschnitten bei Blau und Roth, im Ganzen nicht unähnlich dem Spektrum des Natriums, wenn dessen Linien sich bei höherer Temperatur erweitern.

„Ueber Kesselexplosionen“ von W. F. Barrett. Verfasser bemerkte, dass eine weissglühende Metallkugel in Wasser, das etwas Seife, oder Glycerin, oder Eiweiss gelöst enthält, gesenkt, sich mit einer Dampfhülle umgiebt, und weder beim Einsenken, noch einige Zeit nachher irgend eine Geräusch erzeugt. Nach und nach, mit Abnahme der Wärme in der Kugel, wird die Dampfhülle dünner, bis sie schliesslich zusammenfällt, in welchem Momente durch plötzliche Dampfbildung eine kleine Explosion, oft das Glasgefäss zerschmetternd, stattfindet. Wasser, das einige Oeltropfen enthielt, zeigte ähnliches Verhalten. Hieraus schliesst Verfasser, dass unreines Wasser in Dampfkesseln oft zu solchen hohlen Dampfkugeln sich gestalten

könne, welche beim Zerplatzen eine grössere als die gewöhnliche Spannung auf die Kesselwände ausüben müssen.

J. T. Taylor fand, dass Uransalze die Empfindlichkeit photographischer Platten erhöhen. C. Dewar glaubt durch seine Berechnungen die Temperatur der Sonne auf  $10,000^{\circ}$ , die des electrischen Funkens auf  $10,000$  bis  $15,000^{\circ}$  C. ansetzen zu können. T. Gaffield constatirt, dass gefärbte Gläser durch das Sonnenlicht Veränderungen erleiden, zumal solche, die Mangan enthalten.

### 219. J. Myers, aus Amsterdam am 12. September.

In verschiedenen Aufsätzen hat Hr. H. C. Debbits seine Untersuchungen über Dissociation in Lösung einiger Ammonsalze und Acetate mitgetheilt. Schon Fittig \*) zeigte, dass Salmiak beim Kochen seiner wässerigen Lösung zersetzt wird; Verf. hat nun auch andere Ammonsalze, nämlich Ammoniumnitrat, -sulphat, -oxalat und -acetat der Untersuchung unterzogen und für alle diese nachgewiesen, dass sie Ammoniak verlieren, sowohl beim Kochen ihrer Lösungen, als bei der gewöhnlichen Temperatur, ja selbst bei  $0^{\circ}$  C wurde bei Anwendung eines reinen Wasserstoffstromes durch eine gesättigte Lösung diesem Salze Ammoniak entzogen.\*\*) Fittig hat sich aber getäuscht, wenn er glaubte, dass keine Salzsäure entwich; denn es war dem Verf. immer möglich, namentlich in dem letzten Theile des Destillates, Salzsäure nachzuweisen. Beim Ammonium-Nitrat-oxalat und sulfat fand sich im Destillate keine Säure; jedoch bei den anderen Salzen war dies immer der Fall, sogar trat ein Punkt ein, wobei die Reaction von alkalisch neutral, und bald nachher sauer wurde. Verf.'s Untersuchungen haben nun ergeben, dass die Menge des freien Ammoniaks im Destillate der Concentration der Lösung proportional ist. Jedoch scheint die Wassermenge nicht ohne Einfluss zu sein, z. B.: 1 Grm. Chlorammonium gelöst in 200 C.C. — davon abdestillirt 150 C.C, enthaltend soviel freies Ammoniak, als 0.35 pCt. Salz entsprach; dieselbe Salzmenge gelöst in 800 C.C. — davon abdestillirt 750 C.C, enthaltend soviel freies Ammoniak, als 0.97 pCt. des Salzes entsprach.

Gleiches war der Fall bei allen den untersuchten Salzen.

Bisulfat, Bioxalat und Quadroxalat von Ammonium gaben zwar beim Kochen ihrer Lösungen Ammoniak ab, wie Nessler's Reagens zeigte,

\*) Ann. Chem. Pharm. CXXVIII S. 189.

\*\*) Schon Gerner C. R. LXIV pag. 606 hat Versuche angestellt über Dissociation in Lösung beim Durchleiten eines Gasstromes. J. M.