

252. R. Gerstl, aus London den 16. November.

Wie bei früherer Gelegenheit, will ich auch diesmal meine Berichte in der kommenden Session mit einigen Notizen über die in der allgemeinen Ferienzeit zur Veröffentlichung gekommenen chemischen Arbeiten beginnen. Die folgenden Mittheilungen sind den „Roy. Soc. Proc.“ entnommen:

„Ueber den Einfluss des Alkohols auf die Stickstoffausscheidung, die Temperatur und den Puls des Körpers“ von Dr. Parker. Ein kräftiger, 30 Jahre alter Soldat wurde mehrere Tage lang auf genau zugemessener, bloss aus Hafermehl und Milch bestehender Diät gehalten. Nachdem das Individuum einige Tage auf erwählter Kost gehalten worden, während welcher Zeit die Menge des ein- und austretenden Stickstoffs genau gemessen wurde, erhielt der Mann für 3 Tage täglich in 3 Dosen 12 Unzen Brandy, was 5,4 Unzen absoluten Alkohols entspricht. In diesen 3 Tagen arbeitete der Mann schwer und anhaltend. Aus diesen, sowie einigen früher gemachten Beobachtungen*) ergaben sich folgende Punkte:

1. In gesunden Personen, die gleichförmig gute Nahrung nehmen, hat Alkohol keinen Einfluss auf die Disintegration stickstoffhaltiger Gewebe.

2. Die Körpertemperatur, gemessen in der *Axilla* und im *Rectum*, bleibt bei den in diesen Versuchen gegebenen Dosen Alkohols unverändert.

3. Bei Dosen von 4 Unzen tritt Vermehrung der Pulsschläge ein; grössere Dosen riefen Herzklopfen und Athembeschwerden hervor, so sehr, dass das Individuum verhindert war, irgend eine rasche Bewegung zu machen. Da nun Arbeit für sich schon eine Vermehrung der Herzthätigkeit bewirkt, so erscheint die Verabreichung von Alkohol in solchen Fällen durchaus nicht empfehlenswerth.

4. Aus den narkotischen Symptomen, die sich unmittelbar nach dem Einnehmen der dritten täglichen Dose zeigten, ist zu vermuthen, dass die 4, bezüglich 8 Stunden vorher genommenen zwei Dosen noch grossentheils im Körper gewesen sein mussten.

„Ueber einige Eigenschaften des flüssigen (wasserfreien) Ammoniaks“ von G. Gore. Etwa 250 Substanzen wurden mit der Flüssigkeit in Berührung gebracht. Von den Elementen lösten sich nur die Metalle der Alkalien, Jod, Schwefel und Phosphor. Die am häufigsten löslichen Salze waren Nitrate, Chloride, Bromide und Jodide, während Oxyde, Fluoride, Sulfide, Sulfate und Carbonate meist unlöslich waren.

„Nachweis organischer Stoffe in der Atmosphäre“ von A. H. Sme e. Ein Glasrichter, dessen Röhre in eine Spitze ausgezogen und geschlossen ist, wird mit Eis gefüllt auf ein Filtrirgestell gesetzt. Der

*) Roy. Soc. Proc. XVIII, 362 und XIX, 73.

Wasserdampf der Atmosphäre condensirt sich auf der Aussenseite des Trichters und tröpfelt längs der Trichterröhre in eine darunter gestellte Schale. Die Menge der in einem gewissen Zeitraum angesammelten Flüssigkeit wird gemessen und das darin befindliche Ammoniak nach einer der üblichen Weisen bestimmt. Mittelst dieser Methode, vom Verfasser „Destillation durch Kälte“ genannt, können Substanzen destillirt werden, die bei höherer Temperatur zerfallen würden. So konnte z. B. der Wohlgeruch von Blumen destillirt werden, wenn diese und der eisgefüllte Trichter unter eine Glasglocke gebracht wurden.

„Untersuchungen über das Atomgewicht des Thalliums“ von W. Crookes. Diese Bestimmung wurde mit ausserordentlichen Vorsichtsmassregeln ausgeführt. Eine gewisse Menge von Thallium wurde einmal unter gewöhnlichem Luftdruck gewogen, und ein zweites Mal in sehr luftverdünntem Raume, sodann in Nitrat überführt, und dieses gleichfalls zweimal, unter bezüglich verschiedenen atmosphärischen Bedingungen, gewogen. Zehn so vollführte Wägungen ergaben im Mittel für das Atomgewicht des Thalliums 203.642, wenn man mit Stas für Sauerstoff 15.960 und für Stickstoff 14.009 annimmt. Dieses Gewicht ist somit ein weiterer Einwurf gegen das Proust'sche Gesetz, dem zufolge die Atomgewichte der Elemente Multiplen vom Atomgewicht des Wasserstoffs wären.

„Ueber die Wirkung von Elektrizität auf Gase“ von Sir Benjamin C. Brodie. Die gegenwärtige Mittheilung, der später andere folgen sollen, sucht die Veränderungen, die Sauerstoff durch Elektrisiren erleide, durch seine in chemischen Beziehungen stattgefundenen Veränderungen nachzuweisen. Das Endresultat zahlreicher Experimente ist die Bestätigung der Ansicht, dass das Molekül des (durch Elektrizität hervorgerufenen) Ozons aus 3 Atomen Sauerstoff besteht. Der Artikel ist im Ganzen eine Wiedergabe dessen, was Prof. Brodie über den Gegenstand vor etwa einem Jahre in der Chemical Society vorgetragen hat. *)

„Ueber Pyrologie oder Feuer-Analyse“ von Hauptmann Ross. Es ist dies eine längere Abhandlung über Löthrohrversuche und enthält unter andern interessanten Bemerkungen den Vorschlag, Aluminiumblech statt der Holzkohle als Unterlage zu gebrauchen. Ich muss bezüglich Einzelheiten auf die Abhandlung selbst verweisen, da selbe nicht wohl abgekürzt werden kann.

„Ueber das Spektrum des Stickstoffs“ von A. Schuster. Hier auf bezügliche Experimente, bei denen besondere Sorge getragen wurde, dass die den Stickstoff enthaltenden Röhren frei von Sauerstoff waren, ergaben, dass der Stickstoff nur ein Spektrum besitze, und

*) Diese Berichte IV, 564.

dass das von Plücker und Hittorf angegebene secundäre einem Stickstoffoxyd angehöre.

„Ueber übersättigte Salzlösungen“ von A. Liversidge. Eine grosse Anzahl von Experimenten, in denen zumeist Glaubersalz verwandt worden war, führte zu folgenden Beobachtungen:

1. Flüssigkeiten und feste Körper, wie Alkohol, Aetzkalk u. dgl., welche in übersättigten Lösungen Krystallisation einleiten, wirken nicht mittelst ihrer wasserentziehenden Eigenschaft.

2. Dünne Häutchen, von Oel etwa, dienen durchaus nicht als Nuclei.

3. Chemisch reine Krystalle des normalen Salzes (mit $10H_2O$) sind gute Nuclei.

4. Lässt man übersättigte Lösungen von Glaubersalz spontan verdampfen, so entstehen nicht die Krystalle des normalen Salzes, wie in den Fällen, wo man die Lösung mit einem schmutzigen Stabe berührt, oder selbe der Luft aussetzt, sondern jene, welche mit sieben Molekülen Wassers existiren.

Die atmosphärischen Partikeln, welche fähig sind, Krystallisation in übersättigten Glaubersalzlösungen hervorzurufen, erklärt Verfasser für schwefelsaures Natron, dessen Existenz er aus dem überall umherschwebenden Chlornatrium und der gleichzeitig auftretenden schwefligen Säure herleitet.

In den „Chemical News“ finde ich zwei erwähnenswerthe Mittheilungen von E. Sonnstadt. Die eine beschreibt eine Methode, um die geringe Spur von Gold, die sich im Meerwasser findet, etwa 1 Grän auf die Tonne Wassers, nachzuweisen. Man löst in 150 bis 200 CC. Wasser, das mit 2 oder 3 Tropfen Salzsäure angesäuert worden, ungefähr 3 Decigr. schwefelsaures Eisenoxydul, erhitzt, ohne zu kochen, die Lösung in einer Porzellanschale über blosser Flamme, bis ein glänzendes Häutchen von Eisenoxyd sich gebildet hat, giesst dann die Flüssigkeit fort, so, dass das Häutchen in der Schale bleibt, spült dieses mit Wasser, übergiesst es mit etwa 50 CC. Chlorwasser, lässt einige Stunden stehen, und dampft hierauf bis auf einige Tropfen ein, während man gleichzeitig gegen Ende der Operation etwas Salzsäure zusetzt. Die stark concentrirte Flüssigkeit wird nun in ein Proberröhrchen gebracht und mit Zinnchlorür vermischt: die jetzt eintretende bläuliche Färbung zeigt das Vorhandensein von Gold an. Aus dem Verhalten des Goldes im Seewasser gegen Chlorbarium schliesst Verfasser, dass das Metall als Aurat existiren müsse.

Derselbe Verfasser giebt, behufs Bestimmung des im Meere oder in Mineralwässern vorkommenden Jodes, die folgende Methode zur Ueberführung der Jodide in Jodate an: Die jodhaltige Flüssigkeit wird durch Aetznatron stark alkalisch gemacht, mit soviel Kalipermanganat versetzt, dass es blassroth gefärbt bleibt, und filtrirt. Dem Filtrate

setzt man, wenn es kein Sulfat enthält, etwas schwefelsaures Kali zu, sodann Chlorbariumlösung in Ueberschuss und filtrirt vom gebildeten Niederschlage. Der Niederschlag wird, nach Auswaschen, mit Lösung von schwefelsaurem Kali im Ueberschusse erhitzt und die Flüssigkeit abermals filtrirt. Im Filtrate hat man nun alles Jod in Gestalt von jodsaurem Kali; die Säure kann in gewöhnlicher Weise volumetrisch bestimmt werden. Gegenwart von Chloriden und Bromiden ist ohne störenden Einfluss auf die Operation.

253. Specificationen von Patenten für Grossbritannien und Irland.

373. W. R. Lake, London. (Für B. Morison, Philadelphia, V. St.) „Ueberziehen von Eisenblech.“

Datirt 5. Februar 1872.

Man befreit vor Allem die Bleche von Oxyd an der Oberfläche durch Eintauchen in eine sehr schwache Säure und passirt sie nach Abtrocknen zwischen glatten Walzen hindurch. So vorbereitet werden dieselben in Kasten aus Schmiedeeisen oder feuerfestem Thon gebracht, — den Raum zwischen je zwei Blechen füllt man mit Stücken feuerfesten Thones. In ein am Boden des Kastens befindliches Loch fügt man eine Röhre, durch welche Wasserstoffgas in das Innere gepresst wird. Der Kasten befindet sich während dieser Zeit in einem auf niedrige Rothgluth erhitzten Ofen. Nach ungefähr einer Stunde, während welcher der durch die Vereinigung des eingeleiteten Wasserstoffs und des im Eisen befindlichen Sauerstoffs entstandene Wasserdampf durch das Loch am Boden entwichen ist, kühlt man ab unter fortgesetztem Zuleiten von Wasserstoffgas. Die kalt gewordenen Platten taucht man nun in gesättigte Lösungen von Zinkvitriol, Zinkchlorid, Zinnchlorid, Zinkacetat, Bleiacetat, Nickelchlorid oder irgend ein Salz, dessen Metall sich bei Rothgluth mit Eisen vereinigen kann. Man kann beliebig ein Salz oder ein Gemenge von zwei oder mehreren gebrauchen. Nach 5 bis 10 Minuten Eintauchens werden die Bleche getrocknet und wieder in oben angegebener Weise in die Kasten gebracht und etwa eine Stunde in Wasserstoffgas-Atmosphäre auf Dunkelrothgluth, und dann eine weitere Stunde auf Hellrothgluth erhitzt. Es wird nachher unter fortgesetztem Einleiten von Wasserstoffgas abgekühlt. Um Zeit zu ersparen, kann man das weitere Reduciren der durch Säuren vom grössten Theile des Oxydes befreiten Eisenbleche unterlassen, und selbe geradezu in die Salzlösungen tauchen. Das Produkt ist aber etwas minder vorzüglich als im ersten Falle. Statt der erwähnten Salze von Zink, Zinn, Nickel u. s. w. können auch einfach die Oxyde dieser Metalle mit Oel oder Fett angerieben auf die Bleche gebracht werden, und anstatt reinen Wasserstoffs mag man auch kohlenwasserstoffhaltigen anwenden.

376. H. A. Bonneville, London. (Für E. Beckmann-Olofsen, Strassburg.) „Substitut für Kaffee.“

Datirt 5. Februar 1872.

Pulverisirtes, geröstetes Roggenmalz, dem ungefähr $\frac{1}{10}$ seines Gewichtes Gerstenmalz und etwas Caramel zugesetzt worden, wird mit dem, beim Rösten natürlichen Kaffees aufsteigenden Dampfe gesättigt.

379. F. G. Prange und W. Whitthread, Liverpool.

„Behandlung von Kloakenstoffen.“

Datirt 6. Februar 1872.

Die Cloakenwässer werden in eigenen Reservoirs mit einer Lösung von saurem