

383. R. Gerstl, aus London den 28. November.

Die Mittheilungen in der jüngsten Sitzung der Chemischen Gesellschaft waren:

„Ueber den Ausdehnungscoefficienten des Schwefelkohlenstoffs“ von J. B. Hannay. Verfasser bestimmte Volum und spec. Gew. von Schwefelkohlenstoff bei verschiedenen, wenig von einander differirenden Temperaturen und stellt, gestützt auf die erhaltenen Zahlen, den Satz auf, dass die Ausdehnung eine gleiche sei für gleiche Temperaturzunahmen, 0.001129 für jeden Grad Celsius, und sodann, dass das spec. Gew. für je einen Grad Zunahme um 0.001461 abnähme.

Diese Behauptung steht den Erfahrungen, zu denen Biot in seinen Untersuchungen über die Ausdehnung von Flüssigkeiten gelangt ist, geradezu entgegen. Dr. Mills meinte, dass wahrscheinlich die Bestimmungen mangelhaft gewesen sein müssen. Es wäre bekannt, dass der Nullpunkt neuer Instrumente mit jedem Tage variire, sodass man die Correctur eines Tages nicht für einen andern brauchen kann. Verfasser (H.) hätte eine detaillirtere Beschreibung der thermometrischen Operationen geben sollen. Professor Foster wies auf die Unvereinbarkeit der vom Verfasser gezogenen Schlüsse hin; wenn sich das spec. Gew. der Flüssigkeit für gleiche Temperaturzunahme um eine constante Zahl vermindere, so wäre eine gleichmässige Ausdehnung für gleichmässige Wärmezunahmen eine Unmöglichkeit, — gleiche Verminderungen des spec. Gewichtes können keine gleichen Volumvermehrungen geben.

„Ueber die Einwirkung von Wasserstoff auf Silbernitrat“ von Dr. Russell. Wird reines Wasserstoffgas durch eine wässerige Lösung von Silbernitrat geleitet, so schlägt sich metallisches Silber nieder, besser aus gesättigten, als aus verdünnten Lösungen. Der erste Niederschlag — nach etwa halbstündigem Einleiten von Gas in eine gesättigte Lösung — ist matt grau, doch folgt ihm bald ein glänzend krystallinischer. Die Präcipitation ist unabhängig von der Einwirkung des Lichtes, wird aber durch Wärmezufuhr vermehrt, — eine Lösung, die nach Durchleiten von Gas klar geblieben ist, trübt sich, wenn erwärmt. Ausser dieser primären Reaction, in welcher der Wasserstoff das Silber verdrängt, geht auch noch eine secundäre zwischen dem niedergeschlagenen Silber und der entstandenen Salpetersäure vor sich, — es bildet sich Silbernitrit. Diese letztere Verbindung wird durch Wasserstoff nicht zersetzt, und es ist somit das Endergebniss der Einwirkung von Wasserstoffgas auf Silbernitrat in Wasser die Bildung von Silbernitrit. Da sehr verdünnte Salpetersäure auf metallisches Silber gar nicht oder fast gar nicht einwirkt, so lässt sich Silber aus Lösungen, die bis 7 pCt. freie Säure enthalten, eben so leicht durch

Wasserstoff niederschlagen, wie aus rein wässerigen Lösungen; doch muss keine Spur von salpetriger Säure vorhanden sein.

Platin, Palladium und Gold werden aus ihren Lösungen durch Wasserstoff niedergeschlagen. Kupfernitrat wird zu Nitrit reducirt, und Quecksilbernitrat liefert ein basisches Salz.

Professor Williamson lenkte die Aufmerksamkeit auf den Umstand, dass Wasserstoff in einer Lösung von Silbernitrat löslicher ist, als in Wasser, wie dies ersichtlich aus Dr. Russell's Beobachtung, dass man während einer halben Stunde Gas in die Silbersalzlösung leiten könne, ehe Metall sich abzusetzen anfängt. Die Erscheinung, dass eine gewisse Menge von Gas absorbiert werden könne, ohne dass gleichzeitig Silber sich ausscheide, dass aber diese Gasmenge hinreiche, einen Niederschlag hervorzurufen, sobald die Flüssigkeit erwärmt würde, liesse sich erklären durch die Annahme, dass das Silber erst dann niederfällt, wenn die Lösung mit Wasserstoff gesättigt ist, und dass daher beim Erhitzen einer ungesättigten Lösung die Präcipitation eintritt, sobald der Sättigungspunkt erreicht worden ist.

„Ueber die Eigenschaften des mit Ammoniakgas gesättigten Ammonitrates“, von Dr. Divers. Verfasser untersuchte das Verhalten der meisten Elemente, der metallischen Chloride und Oxyde und noch anderer Stoffe (im Ganzen über 150) gegen die durch Zerfliessen von salpetersaurem Ammon in Ammoniakgas sich bildende Flüssigkeit¹⁾. In der Regel sind die Erscheinungen das Resultat der vereinigten Einwirkungen von Ammoniak und Ammonitrat.

„Ueber Vanadium in Meteoriten“, von R. Apjohn. Aus der Aehnlichkeit in der Zusammensetzung von Meteoriten im Allgemeinen mit gewissen granitischen Steinen folgerte Verfasser, dass Meteoriten Vanadium enthalten müssten. Es fand dieses Element in der That in einem 1810 in der Grafschaft Limerick in Irland gefallenen Meteorsteine.

„Ueber Einwirkung von Chlorzink auf Codein“ von Dr. Wright. Die vor einigen Jahren von Matthiessen und Burnside gemachte Behauptung, dass durch etwa 15 Minuten währendes Erhitzen von salzsaurem Codein mit concentrirter Chlorzinklösung auf 170^o—180^o ein Körper von der empirischen Formel $C_{18}H_{19}NO_2$ (von den Untersuchern „Apocodein“ genannt) erhalten würde, und dass die stattfindende Reaction durch die Gleichung $C_{18}H_{21}NO_3 = C_{18}H_{19}NO_2 + H_2O$ ausdrückbar sei, wird von Dr. Wright als unrichtig bezeichnet. Unter wie immer modificirten Umständen man auch die beiden angeführten Substanzen auf einander reagiren lasse, man erhält immer dasselbe Resultat: es bilden sich polymere Abänderungen des Codeins ohne Entziehung der Elemente des Wassers. Folgt man den

¹⁾ Diese Ber. VI, S. 75.

Anweisungen von Matthiessen und Burnside, so ergibt sich als Hauptproduct Tricodein und sodann Tetracodein, dessen Menge von der Dauer der Einwirkung des Chlorzinks auf das Codeinsalz abhängt. Da bekanntlich Tricodein bei Behandlung mit Salzsäure einen in Zusammensetzung und Eigenschaften mit dem Apocodein von Matthiessen und Burnside identischen Körper liefert, so vermuthet Wright, dass das von den beiden Untersuchern gefundene Apocodein ein secundäres Product gewesen sein müsse, entstanden durch Schütteln des in erster Linie gebildeten Tricodeins mit Aether, dem ein Ueberschuss von Salzsäure zugesetzt worden.

In der gestrigen Sitzung der Royal Society hatten wir eine äusserst interessante Mittheilung von W. N. Hartley über die optischen Eigenschaften eines neuen Oxalsäuresalzes, das beim Vermischen verdünnter, erwärmter Lösungen blauen Kalium-Chrom-Oxalates und Chlorcalciums entsteht, und nach der Formel $\left. \begin{matrix} \text{K Ca} \\ \text{Cr} \end{matrix} \right\} 3 \text{C}_2\text{O}_4 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$ zusammengesetzt ist. Das Salz krystallisirt mit Leichtigkeit aus kalten und heissen, sauren und neutralen Lösungen in vierseitigen Prismen von ungefähr einem halben Zoll Länge und $\frac{1}{400}$ Zoll Dicke und zeigt Pleochroismus je nach der Axe, entlang welcher das Licht durch einen Krystall geht. Die verschieden gefärbten Strahlen gaben, analysirt durch ein Mikrospectroskop, drei verschiedene Spectra. Die rothe Farbe, die man sieht, wenn das Licht parallel mit der Längsaxe durch den Krystall geht, besteht aus einem lichten rothen Bande zwischen 0 und 2 auf Sorby's Scala; das grüne Licht, durch eine der kurzen Axen kommend, hat das rothe Band zwischen 0 und 2 und ein grünes Band zwischen 5 und 6.5; die blauen Strahlen, erhalten durch Beleuchten des Krystalls senkrecht auf die vorige Axe, liegen zwischen 6.5 und 9. Vereinigt man diese Spectra, so entsteht das der Lösung des Salzes eigenthümliche Absorptionsspectrum. Die Krystalle polarisiren das Licht in hohem Grade, — die blauen Strahlen werden mehr, die grünen weniger vollständig polarisirt. Der grüne Strahl wird mehr gebrochen und gleichzeitig — in Uebereinstimmung mit Babinet's Gesetz — mehr absorbirt, als der blaue. Aus diesem Grunde ist es möglich, einen dünnen Krystall zu haben, der nach einer Richtung weisses Licht und nach einer andern, auf die vorige senkrechte, grünes Licht aussendet.

Die mikrospectroskopische Untersuchung von analogen Verbindungen, wie Ammon-Calcium-, Kalium-Ammon-, Kalium-Lithium-, Kalium-Thallium-Chromoxalaten etc. ergab die Thatsache, dass die Fähigkeit für Pleochroismus im umgekehrten Verhältnisse zum Moleculargewichte der Verbindung steht, da jene Eigenschaft von dem Procentgehalte des Chroms abhängt.

Hr. Norman Lockyer kündigte an, dass er mit der Anfer-

tigung einer Karte der Sonnenlinien beschäftigt sei, die jene von Kirchhoff und Angström an Details übertreffen wird. Die Messungen werden photographisch registrirt.

Hr. Lockyer hatte ferner in Gemeinschaft mit Hrn. Roberts die Spectra mehrerer Metalllegirungen bestimmt. Es fand sich, dass mit der Ab- oder Zunahme einzelner Metalle gewisse Linien kürzer oder länger werden.

384. Specificationen von Patenten für Grossbritannien und Irland,

1577. A. J. Murray, London. „Verwerthung von Cloakenstoffen.“

Datirt 23. Mai 1872. P. P.

Die Cloakenflüssigkeit wird in engen, tiefen Bassins gesammelt, absetzen gelassen, und der Bodensatz mit irgend einer soliden Substanz, die man dem zu formenden Düngmittel zusetzen will, vermengt und durch Pressen von aller übrigbleibenden Feuchtigkeit befreit.

1586. W. R. Lake, London. (Für A. C. Cavayé, Paris.) „Entölen von Mais.“

Datirt 24. Mai 1872.

Das Korn wird auf mechanischem Wege von den Cotyledonen befreit und diese behufs Oelgewinnung, ausgepresst. Die Vortheile einer solchen Behandlung des Maiskornes sind die Gewinnung eines schmackhafteren Mehles und eines, aus diesem zu gewinnenden reineren Alkohols. Die zur Trennung der Cotyledonen dienende Maschine ist ein modificirter „éperieur josse“.

1588. C. Muratori, London. „Substitut für Eisen- und Stahlplatten.“

Datirt 24. Mai 1872.

Flachs- und Hanfgewebe in kräftige Tanninlösungen getaucht und mehrere derselben nachher zwischen Walzen gepresst, sollen ein in Zähigkeit dem besten Stahle gleichkommendes, für Schiffspanzer besonders gut geeignetes Material liefern. Woll- und Baumwollgespinnste sind gleichfalls verwendbar für diese Zwecke; doch sind die obengenannten Stoffe vorzuziehen.

1589. J. Imray, London. (Für T. S. Blair, Pittsburg, Penns., V. St.)

„Eisen- und Stahlbereitung.“

Datirt 24. Mai 1872. P. P.

Das Wesentliche des Verfahrens ist die Reduction der Erze zu einem metallischen Schwamme und nachheriges Schmelzen dieses Productes mit Kohle in einem Flammofen¹⁾. Das zu verarbeitende Material (Erze, Eisenabfälle u. s. w.) wird, nach Erhitzen in Vorwärmern, in Retorten gebracht, die theilweise erhitzt, theilweise gekühlt sind. (Nicht beschrieben: wie?) Die Vorwärmer stehen in directer Verbindung mit den Retorten, und aus beiden ist die atmosphärische Luft ausgeschlossen.

1596. H. Figatner, Mailand. „Galvanische Batterie.“

Datirt 25. Mai 1872.

Die Elemente sind Kohle und Zink, nicht durch poröse Wand von einander getrennt, und die Zellenflüssigkeit ist mit Harn verdünnter Abtrittunrath. Die Spe-

¹⁾ Dies ist bekanntlich das Princip der Siemens'schen Methode. D. B.