

1259. J. E. Pratt, London. „Verfertigung von Glasspiegeln.“
Datirt 24. März 1876.

Die Glasplatte empfängt drei Ueberzüge. Der erste, nach vorhergegangenem sorgfältigem Reinigen, ist eine Lösung von 1 Theil Zinnchlorür in 100 Theilen destillirtem Wasser; der zweite, ist eine Lösung von 2 Theilen Ammonoxalat, 4 Theilen Traubenzucker, 1 Theil Kalk und 1 Theil Cyankali in 1000 Theilen Wasser; der letzte Ueberzug ist der übliche von Silbernitrat, Ammoniak und Weinstensäure.

1278. Dr. C. Reimer, Berlin. „Salicyl-Aldehyd.“

Datirt 25. März 1876.

Die kurzgefasste Specification giebt an, dass durch Behandlung von Phenol mit Chloral (oder Chloroform) und Aetzkalkali; und des Produktes mit einer Säure, Salicyl-Aldehyd entsteht.

1293. E. P. H. Vaughan, London. (L. Z. Jouve, Porto Rico.)
„Zuckerraffination.“

Datirt 25. März 1876. P. P.

440. R. Gerstl: Die Chemie auf der 47. Versammlung der British Association in Plymouth. [15.—22. August 1877.]

Die Eröffnungsrede des diesjährigen Präsidenten der Chemischen Section, Professor Abel's, war eine Erörterung des bekannten Themas: Bedeutung rein wissenschaftlicher Forschung für die Errungenschaften der Technik, und es wurde als specielle Illustration die Eisen- und Stahlindustrie angeführt. Es ist war, dass bisher die Bestrebungen, die chemische Constitution des Stahles, oder die Ursache der Verschiedenheit in den mannigfaltigen Sorten von Gusseisen, oder die Bedingungen der Umwandlung von einer Art in die andere festzustellen, ohne Erfolg geblieben sind; allein es unterliegt keinem Zweifel, dass die Anwendung der Resultate rein chemischer Untersuchungen auf den Schmelz- und Frischprocess höchst werthvolle Vortheile ergeben hat. Unter den in dieser Beziehung wichtigen Arbeiten nehmen das Erfinden und Vervollkommen analytischer Methoden eine hervorragende Stelle ein. Der Redner nahm hier Gelegenheit zu bemerken, dass die glänzenden Ergebnisse, welche Arbeiter in der organischen Chemie erhalten; die Einfachheit und Bequemlichkeit der Arbeitsmethoden, und endlich die Leichtigkeit, mit welcher elegante Theorien aufgebaut, oder modificirt werden können, grossen Einfluss darauf hätte, dass jüngere Kräfte sich fast ausschliesslich diesem Gebiete chemischer Thätigkeit zuwenden. Und doch giebt es kein besseres Beispiel eisiger, geduldiger Forschung, als die Ausarbeitung eines guten analytischen Verfahrens; die Resultate solcher Bemühungen dürfen denen der Forschung in organischer Chemie ebenbürtig zur Seite gestellt werden. Zahllose Beispiele könnten zur Besätigung dieser Ansicht angeführt werden, doch wies Redner bloss auf eines,

das er aus den Verhandlungen dieser Association, als dieselbe vor sechsunddreissig Jahren in eben dieser Stadt tagte, zog. Liebig, der einen regen Antheil an der Thätigkeit dieses Vereines in den ersten Jahren nahm, schrieb an Dr. Playfair, dass die HH. Will und Varrentrapp eine ganz ausgezeichnete Methode zur Bestimmung des Stickstoffs in organischen Körpern ausgedacht hätten; die Methode sei „sehr genau und leicht auszuführen“. Professor Abel glaubt, es sei die einstimmige Ueberzeugung aller Chemiker, dass die Leistungen in analytischer Chemie von Männern wie Berzelius, Heinrich, Rose und Fresenius denselben hohen Rang einnehmen, wie die glänzenden Untersuchungen und theoretischen Speculationen eines Liebig, Laurent, Gerhardt oder Berthelot, und dass von allen Arbeiten Liebig's keine so grossen Einfluss auf die Entwicklung der organischen Chemie gehabt wie seine einfache Methode der Elementaranalyse.

Auf die Eisen- und Stahlindustrie zurückkommend erwähnte der Redner, dass die frühesten systematischen Untersuchungen britischer Eisenerze mit Dr. Percy begannen, der mit Hilfe der HH. Spiller und Dick die von S. H. Blackwell zusammengebrachte reichhaltige Sammlung von Erzen analysirte. Es folgten dann die wichtigen Arbeiten von Nicholson, Price und Riley, bestehend in der Benutzung der Resultate der Analyse für die Verbesserung der Produkte der Eisenindustrie. Die Beiträge von Lothian Bell und Siemens zu den Fortschritten des Ofenbetriebes sind zu frisch im Gedächtnisse um besonderer Erwähnung zu bedürfen.

Von den zum Vortrage gekommenen Mittheilungen sollen die interessanteren hier kurz gegeben werden.

W. N. Hartley. „Ueber die Bedingungen, unter denen flüssige Kohlensäure in Mineralien und Gesteinen vorkommt.“ Im Laufe der Untersuchungen über diesen Gegenstand (die von Zeit zu Zeit in diesen Berichten erwähnt wurden¹⁾) wurden nebenbei die folgenden Beobachtungen gemacht:

a) Die Blasen in einigen Höhlungen wurden beim Annähern einer Wärmequelle angezogen.

b) Die Blasen in andern Höhlungen entfernen sich von der Wärmequelle.

c) Steigen der Temperatur um 5° C. genügt, die scheinbare Anziehung zu verursachen.

d) Steigen der Temperatur um $\frac{1}{2}^{\circ}$ C. genügt, die scheinbare Abstossung zu verursachen.

e) In manchen Fällen wurde eine Blase, die sich von einer Wärmequelle von gewöhnlicher Temperatur entfernte, angezogen, wenn

¹⁾ Diese Berichte VIII, 1599; IX, 948; X, 297.

die Wärmequelle 60° C. erreicht; die Temperatur der Wärmequelle war stets um $\frac{1}{2}^{\circ}$ bis 5° C. höher als die des Mineralen.

f) Diese Erscheinungen zeigten sich in Höhlungen, die sowohl Kohlensäure als auch Wasser enthielten; es macht keinen Unterschied, ob die Temperatur über jene des kritischen Punktes der Kohlensäure gesteigert wurde oder nicht.

Herr Hartley erklärt diese Erscheinungen folgendermassen. Man kann sich keinen Körper denken, der nicht Wärme aufnimmt und abgibt; es ist deshalb unmöglich zu denken, dass derselbe durch seine ganze Masse hindurch eine und dieselbe Temperatur besitze. Es folgt hieraus, dass ein leicht bewegliches Körpertheilchen, das durch sehr geringe Temperaturunterschiede in Bewegung gesetzt werden kann, die Fortpflanzung der Wärme von einem Punkte zum anderen deutlich sichtbar macht. Die kleinen Bläschen in den Höhlungen sind solche Körpertheilchen, und vibrirenden Bewegungen liefern den sichtlichen Beweis für den fortwährenden Durchgang der Wärme durch feste Körper.

Aus dem Verhalten einer Wasserblase in einem Stück Topas schliesst Verfasser, dass das Mineral sich ungefähr bei 342° C. — dem kritischen Punkte des Wassers — gebildet hat. Er glaubt ferner, dass, wenn flüssige Kohlensäure sich in einer Gesteinart vorfindet, es möglich sei, die Temperatur, bei welcher dieselbe entstanden ist, zwischen gewissen Grenzen festzusetzen.

J. M. Thomson, „Doppelverbindungen von Nickel und Kobalt.“ Bei einem Versuche, das von Vohl¹⁾ beschriebene Nickel-Kobalt-Kali-Sulfat, $\text{Ni Co K}_4 (\text{SO}_4)_4 \cdot 12 \text{H}_2\text{O}$, darzustellen, fand es sich, dass die aus einer die einfachen Kalisulfate der beiden Metalle in molekularen Mengen enthaltenden Lösung successive sich ausscheidenden Krystalle verschiedene Farben besaßen und gleichzeitig auch Dichroismus zeigten. Die ersten Fractionen sind grünlich grau in der Masse und das Nickel-Kali-Sulfat herrscht in ihnen vor; die später sich ausscheidenden Krystalle erscheinen mehr und mehr kirschroth mit vortretendem Kobalt-Kali-Sulfat.

Verfasser meint, dass Vohl's Formel richtig sein dürfte für isomorphe Metalle, deren Atomgewichte sich bedeutend von einander unterschieden, nicht aber wenn solche, wie Nickel und Kobalt, die gleiche Atomgewichte haben, in Doppelsalzen vorkämen, wo dann hohe Molekularformeln erforderlich wären, um die Constitution auszudrücken.

Die optischen Eigenschaften der verschiedenen Fractionen waren verschieden. Die Farben, die sich längs der verschiedenen Axen zeigten, folgten auf einander in der Ordnung des Spectrums; in den

1) Ann. Chem. Pharm. LXV.

ersten Theilen mengen sich die mehr brechbaren Strahlen des Kobaltspectrums mit dem Grün des Nickels, während in den spätern Fractionen die Kobaltlinien deutlich zum Vorschein kommen.

Dass diese Salze nicht bloss Mischungen seien, erhellt aus der Thatsache, dass grosse Krystalle durchwegs denselben Dichroismus zeigen.

A. Vernon Harcourt, „Eine neue Lichteinheit für photometrische Messungen.“ Eine Mischung von 600 Volumtheilen Luft und 1 Volum von bei 50° C. destillirendem Petroleum (flüssig) aus einem 4 Zoll hohen, 1 Zoll in Durchmesser fassenden, und mit einer $\frac{1}{4}$ zölligen Spalte versehenen Brenner verbrannt, soll einen beständigeren Massstab als eine Kerze abgeben.

C. R. Alder Wright, „Ueber Aconitin.“ Es war dies ein Résumé der in diesem Journale bei früherer Gelegenheit¹⁾ berichteten Ergebnisse der mit den Alkaloïden von *Aconitum ferox* und *A. Napellus* angestellten Versuche.

T. Wills, „Ueber Steinkohle vom nördlichen Polarkreise.“ Eines der Resultate der jüngsten englischen Nordpol-Expedition war die Entdeckung von Kohle in 81° 44' nördl. Breite, 65° 3' westlicher Länge (Greenwich). Analysirt ergibt sie sich als gute bituminöse Kohle, die ungefähr 77 per Cent Kohle, etwas über 5 per Cent Wasserstoff, und weniger als 1 per Cent Schwefel enthält.

J. Watts, „Pyrocatechin als Abkömmling gewisser Varietäten Gerbsäure.“ Aus den bekannten Reactionen der Gallgerbsäure und Catechugerbsäure und ihrer Abkömmlinge schloss der Verfasser, dass die Blau liefernden Tannine beim Destilliren Pyrogallol, die Grün erzeugenden Tannine aber Pyrocatechin liefern würden, und zahlreiche Experimente bestätigten seine Vermuthung.

C. H. Stearn und J. W. Swan, „Neue Form für die Sprengelpumpe.“ Die Quecksilberbehälter, obere und untere, sind geschlossen, so dass die äussere atmosphärische Luft keinen Druck auf die Oberfläche des Quecksilbers ausübt. Der unmittelbare Gewinnt dieser Einrichtung ist eine Verkürzung der Fallröhre ohne Verminderung der Wirksamkeit des Apparates. Man operirt folgendermaassen. Der obere Quecksilberbehälter wird vollständig gefüllt und mit einem Stöpsel verschlossen; eine kleine Luftpumpe, die an dem untern Behälter angebracht ist, wird in Thätigkeit gesetzt, und das Quecksilber beginnt sonach rasch herabzuziessen. Röhren von 9—10 Zoll Höhe gaben recht gute Resultate.

J. H. Gladstone, „Talgkerzen, die lange der Einwirkung von Seewasser ausgesetzt waren.“ Die in Rede stehenden Kerzen wurden vor Kurzem aus den Trümmern eines Schiffes, das im Jahre

¹⁾ Diese Berichte VIII, 1466; IX, 1808.

1702 an der spanischen Küste scheiterte, emporgebracht. Der Talg erschien als eine schwere, brüchige Masse, die sich bei der Analyse als Gemenge von Natron- und Kalksalzen ergab; es haben somit Natrium und Calcium die dreiatomige Gruppe C_3H_5 ersetzt. Es verdient als bemerkenswerth hervorgehoben zu werden, dass obgleich der Talg 173 Jahre lang mit einer unbeschränkten Masse von Seewasser in Berührung gewesen, doch nur etwa eine Hälfte desselben Veränderung erlitten hat.

Herr Odling hielt einen Vortrag über „Gallium.“ Da alles über dieses Metall Bezügliche von meinem Pariser Collegen in diesen Blättern schon berichtet worden ist, brauche ich hierüber nichts weiter zu sagen. W. Barff's „Oxydul-Oxyd-Ueberzug für Eisen“,¹⁾ und T. Fairley's „Wasserstoff-Peroxyd“²⁾ sind auch schon früher hier erwähnt worden.

Verschiedene kleinere Mittheilungen von W. H. Watson, C. T. Kingzett, B. Paul u. A., sowie die Beschreibung eines neuen Soda-processes von J. Mactear, waren in den localen Tagesblättern so ungenügend gegeben, dass eine Wiedergabe derselben ohne Nutzen wäre.

441. Titelübersicht der in den neuesten Zeitschriften veröffentlichten chemischen Aufsätze.

I. Justus Liebig's Annalen der Chemie.

Bd. 188. Heft 3.

Mittheilungen aus dem Universitäts-Laboratorium Würzburg:

XLV. Saur, Richard. Ueber Aethylmethylacetessigester, Aethylmethyllessigsäure und α -Aethylmethyl- β -Oxybuttersäure. S. 257.

XLVI. Conrad, Max. Ueber Metallacetessigester. S. 269.

Michaelis, A. Ueber die Verbindungen der Elemente der Stickstoffgruppe mit den Radicalen der aromatischen Reihe: zweite Abhandlung, über aromatische Phosphorverbindungen.

II. Benzinger, E. und Michaelis, A. Ueber substituirte Phosphenylsäuren. S. 275.

Böttinger, Dr. Karl. Beitrag zur Kenntniss der Brenztraubensäure. S. 293.

Sipőcz, L. Ueber Miargyrit und Kennigottit. S. 348.

Steghouse, John, und Groves, Charles E. Ueber Dinitrosoorcin und Dinitroorcin. S. 358.

II. Journal für praktische Chemie.

No. 13, 14, 15.

Thomsen, Julius. Thermochemische Untersuchungen; XXV. Ueber Magnesium, Calcium, Strontium und Barium. S. 97.

Büssler, Dr. Paul. Ueber die Einwirkung von Chlorkohlensäureäther auf Natriumcyanid. S. 125.

Drechsel, Dr. E. Ueber die Ansfällung des Kalks durch Kohlensäure Alkalien. S. 169.

¹⁾ Diese Berichte X, 912.

²⁾ Diese Berichte IX, 948.