

kalten in sternförmigen Gruppen kleiner, rhombischer Blättchen sich ausscheidend.

Calcium- und Magnesiumsalze geben keine Fällung.

Bei lange fortgesetztem Schmelzen der Oxyparaxylylsäure mit Kaliumhydroxyd werden auch die weiteren Methylgruppen oxydirt. Die mit Wasserdämpfen nicht flüchtige, aus dem Destillationsrückstand sich ausscheidende krystallinische Masse giebt mit Eisenchlorid eine rein kirschrothe Färbung. Sie scheint aber nicht eine einheitliche Substanz, sondern ein Gemenge der beiden möglichen Oxydicarbonsäuren zu sein, für deren vollständige Trennung ich erst grössere Mengen des Ausgangsmaterials beschaffen muss.

Anknüpfend an diese Mittheilung möchte ich meine vorläufige kurze Angabe (diese Ber. XI, 381) berichtigen, wonach das Orthoxylenol beim Schmelzen mit Kaliumhydroxyd eine bei 198° schmelzende Oxytoluylsäure liefern sollte.

Aus ganz reinem Orthoxylenol lässt sich auf diesem Wege überhaupt keine mit Wasserdämpfen flüchtige, einbasische Oxyssäure gewinnen, sondern die Oxydation scheint sich gleichzeitig auf beide Methylgruppen zu erstrecken. Die fragliche Oxytoluylsäure, an deren Existenz schon Tiemann und Schotten (XI, 783) Zweifel geäussert haben, entstand stets in so äusserst geringer Menge, dass es zur Erkennung des betreffenden Irrthums eines ganz unverhältnissmässig grossen Aufwands an Material und Arbeit bedurfte. Die Säure hat sich endlich als identisch mit der hier beschriebenen Oxyparaxylylsäure erwiesen; sie verdankte also ihre Entstehung einer geringen Verunreinigung des Orthoxylols mit Pseudocumul.

Das betreffende Orthoxylol war schliesslich durch Abscheidung aus seinem Sulfamid anstatt durch Umkrystallisiren des sulfonsauren Natriumsalzes gereinigt worden. Das letztere Salz lieferte später nach vollständiger Reinigung ein Orthoxylenol, aus welchem in der Kalischmelze nicht die geringste Spur einer mit Wasserdämpfen flüchtigen Oxyssäure entstand. Dieses Verhalten hat sich jetzt an dem aus der Oxyparaxylylsäure, durch Salzsäure abgeschiedenen Orthoxylenol durchaus bestätigt.

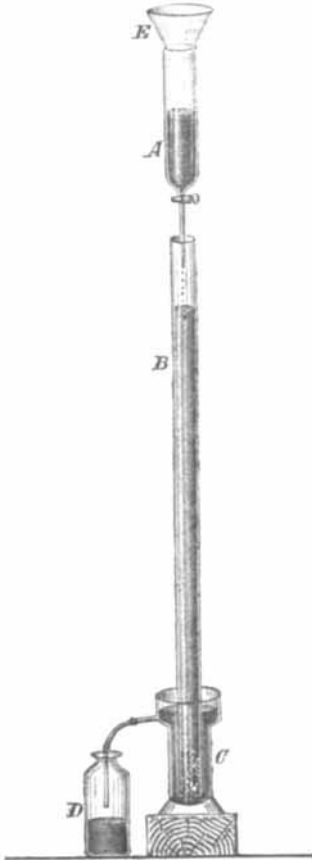
111. Lothar Meyer: Reinigung des Quecksilbers.

[Aus dem neuen chemischen Laboratorium der Universität Tübingen.]

(Eingegangen am 10. März.)

Auf S. 204 des laufenden Jahrganges dieser Berichte empfiehlt Hr. J. W. Brühl, unreines Quecksilber zur Reinigung mit einer verdünnten Lösung von Chromsäure zu schütteln, eine Methode, welche

ihm bessere Ergebnisse geliefert hat als das Schütteln mit Eisenchlorid und das von mir im Jahre 1863 beschriebene Verfahren mit Anwendung von Salpetersäure. Ich erlaube mir dazu die Bemerkung, dass auch ich die Benutzung der Salpetersäure zu diesem Zwecke bald unpraktisch gefunden habe und statt derselben seit langer Zeit eine mässig verdünnte Lösung von käuflichem, krystallisirten Eisenchlorid



anwende. Der in Fresenius' Zeitschrift (Jahrg. 1863, S. 241) beschriebene Apparat hat in Folge dessen eine kleine Aenderung erfahren, weil das nicht sogleich zusammenfliessende Quecksilber die enge Abflussröhre verstopfte. Die veränderte Einrichtung ist aus nebenstehender Skizze leicht verständlich. Aus dem Gefässe *A* fliesst das Quecksilber in sehr feinem Strahle in das ein- bis anderthalb Meter lange, etwa 3 cm weite, mit Eisenchloridlösung gefüllte Rohr *B*, dessen unteres, schräg abgeschnittenes oder unregelmässig ausgebrochenes, offenes Ende in dem wenig weiteren Cylinder *C* durch Quecksilber gesperrt ist. Dieser Cylinder muss wenigstens $\frac{1}{2}$, besser $\frac{1}{3}$ der Höhe des Rohres *B* haben, damit das in ihm befindliche Quecksilber der Eisenchloridlösung das Gleichgewicht hält. Der Cylinder hat oben eine Erweiterung mit seitlichem Abflussrohr, die man leicht aus Guttaperchaplatten und einem Glasröhrchen herstellen kann, wenn man einen Glaszylinder der Form nicht vorrätig hat.

Ist das Quecksilber sehr schmutzig, so dass es die enge Ausflussöffnung von *A* verstopfen würde, so filtrirt man es zuerst durch ein im Trichter *E*

liegendes, durchstocheues Filter oder giesst es durch einen Trichter, dessen unteres Ende man mit dem Finger bis auf eine ganz kleine Oeffnung verschliesst. Das aus der unteren Spitze von *A*, die nicht in die Lösung eintauchen darf, ausfliessende Quecksilber kommt, nachdem es durch die Eisenchloridlösung gefallen, unten in sehr kleinen Tröpfchen an, welche nicht gleich zusammenfliessen, weil sie von einer dünnen Haut von Chlorür oder Subchlorür umgeben

sind. Der Druck der nachfolgenden presst sie aber zusammen, so dass in den engen Zwischenraum zwischen *B* und *C* nur reines, blankes Metall gelangt, welches in dem Maasse in das untergestellte Gefäss *D* abläuft, wie von oben Quecksilber nachfließt. Ist das Metall noch nicht völlig rein, so giesst man es noch einmal auf. Mehrmalige Wiederholung ist selten nöthig.

Der Apparat hat den besonderen Vorzug, dass er stets zum Gebrauch fertig ist und keine Aufsicht und Arbeit erfordert, besonders nicht das lästige Schütteln und das Trennen des Quecksilbers von der Lösung. Man giesst trockenes, unreines Quecksilber auf und erhält ohne die geringste Mühe trockenes, reines Metall wieder. Ist nach längerem Gebrauche das Eisenchlorid zu Chlorür reducirt, so zieht man einen Theil der Lösung ab und ersetzt ihn durch frische, ohne den Apparat auseinander zu nehmen. Der Verlust ist sehr gering. Im Laufe der Zeit setzt sich im unteren Ende von *B* auf und zwischen dem Quecksilber etwas Kalomel ab, das man durch Abschleimmen, Filtriren und Auswaschen zudem noch leicht wieder gewinnen kann. Ich bezweifle nicht, dass man im gleichen Apparate auch die von Hrn. Brühl vorgeschlagene Chromsäurelösung verwenden kann, doch scheinen, nach den Angaben dieses Chemikers, die Verluste durch dieselbe doch etwas grösser zu sein als bei Verwendung von Eisenchlorid, wahrscheinlich, weil mit den abzuschleimenden Oxyden und Chromaten stets auch etwas Quecksilber fortgerissen wird.

Das nach meinem Verfahren gereinigte Quecksilber hat mir nie etwas zu wünschen übrig gelassen und wurde u. A. auch von Prof. G. Quincke so rein befunden, dass es selbst zu Capillaritätsmessungen geeignet war.

Tübingen, 25. Februar 1879.

112. Th. Carnelley: Ueber die Beziehung zwischen den Schmelzpunkten der Elemente und ihren Ausdehnungscoefficienten durch Wärme.

(Eingegangen am 3. März.)

Gewisse theoretische Betrachtungen in Bezug auf die Schmelzpunkte der Elemente haben zu dem Schluss geführt, dass der Ausdehnungscoefficient eines Elements durch Wärme um so grösser ist, je niedriger der Schmelzpunkt desselben liegt. Diese Werthe wurden für so viel Elemente wie möglich verglichen, und finden sich die Resultate in der folgenden Tabelle.