

Da nun ferner die Versuche zeigen, dass der Grenzwert der Esterbildung innerhalb gewisser Grenzen von der Temperatur unabhängig ist, und da ich durch zahlreiche Versuche, die ich schon vor mehreren Jahren durchgeführt habe und deren Detail ich recht bald publiciren werde, dargelegt habe, dass die partielle Zersetzung in wässriger Lösung ebenfalls nur wenig von der Temperatur beeinflusst wird, darf es wohl erwiesen sein, dass für die Esterbildung und für die partielle Zersetzung der Salze durch Säuren in wässriger Lösung genau dieselben Gesetze gelten.

Kopenhagen, Universitäts-Laboratorium, Mai 1877.

265. Julius Thomsen: Ueber die Bildungswärme der Chlorsäure.
(Eingegangen am 26. Mai; vorgetragen in der Sitzung von Hrn. Eug. Sell).

Vor einigen Jahren habe ich meine Untersuchungen über die Wärmetönung bei der Bildung der Sauerstoffverbindungen des Chlors, Broms und Jods publicirt (*Journal f. prakt. Chemie*, 2. Reihe XI, 133). Diese Untersuchung ist nun bezüglich der Chlorsäure von Hrn. Berthelot wiederholt worden, und seine Resultate stimmen recht gut mit den meinigen überein (*Ann. chim. phys.* V, 10, 377). Die von Hrn. Berthelot benutzte Methode ist ganz dieselbe, welche ich benutzt habe, nämlich die Reduction der Chlorsäure in wässriger Lösung mittelst schwefliger Säure; während aber ich eine Lösung von freier Chlorsäure benutzte, hat Hr. Berthelot eine Lösung von Bariumchlorat angewandt. Die Wärmetönung bei der Reduction der Chlorsäure mittelst schwefliger Säure ist:

$$(\text{ClO}_3, \text{HAq}, 3 \text{SO}_2 \text{ Aq}) = \begin{cases} 206320 \text{ C. (Thomsen)} \\ 209700 - (\text{Berthelot}). \end{cases}$$

Den Unterschied dieser beiden Resultate, etwa $1\frac{1}{2}$ pCt., glaubt Hr. Berthelot dadurch erklären zu können, dass er eine gewogene Menge des krystallisirten Bariumchlorats benutzt hat, während ich eine „titrirte“ Lösung von Chlorsäure benutzt haben sollte, und dass die letzte Methode nicht so scharf sei wie die erste. Es beruht diese Annahme aber auf einem Irrthum, denn auch ich habe krystallisirtes Bariumchlorat benutzt, nur dass ich, die gewogene Menge desselben vor dem Versuche mittelst Schwefelsäure zersetzte, während Hr. Berthelot die Zersetzung durch die sich bildende Schwefelsäure vollzog. Die Genauigkeit in der Bestimmung der Concentration der Chlorsäurelösung ist demnach gleich gross in beiden Fällen, und die Abweichung von $1\frac{1}{2}$ pCt. im Resultat muss demnach aus anderen Quellen entspringen d. h. in der Menge der entwickelten Wärmemenge.

Ob nun der eine oder der andere von uns die grösste Genauigkeit erreicht hat, lässt sich nicht entscheiden, um so weniger als Hr.

Berthelot, wie gewöhnlich, kein Detail bezüglich der eigentlichen calorimetrischen Messung sondern nur das Resultat mittheilte.

Eine ähnliche kleine Abweichung zeigt die Bestimmung der Neutralitätswärme der Chlorsäure.

$$(\text{Ba Ag, } 2\text{ClO}_3 \text{ HAq}) = \begin{cases} 28050 \text{ C. (Thomsen)} \\ 27600 - (\text{Berthelot}). \end{cases}$$

(Vgl. meine Abhandlung X in Pogg. Ann. 143, 531).

Aus diesen beiden Werthen wurde nun die Wärmetönung verschiedener Reactionen berechnet. Ich habe unten die Resultate, wie ich sie gefunden habe, mit den von Hrn. Berthelot berechneten zusammengestellt.

	Thomsen.	Berthelot.
$(\text{Cl}_2, \text{O}_5, \text{Aq})$	— 20480 C.	— 25000 C.
$(\text{Cl}, \text{O}_3, \text{H, Aq})$	+ 23940 -	+ 22500 -
$(\text{Cl}, \text{H}, \text{Aq}, \text{O}_3)$	— 15380 -	— 16800 -
$(\text{Cl}, \text{K}, \text{O}_3)$	— 9760 -	— 11000 -
$(\text{Cl}, \text{O}_3, \text{K})$	+ 95800 -	+ 94600 - u. s. w.

Ein Irrthum hat sich in die Abhandlung Hrn. Berthelot's bezüglich der unterchlorigen Säure eingeschlichen; denn es ist nach meiner Abhandlung XIV (Journal f. practk. Chemie (2) XI, 136)

$$(\text{Cl}_2 \text{ O}) = - 18040 \text{ C.}$$

$$(\text{Cl}_2 \text{ O Aq}) = - 8600 -$$

während Hr. Berthelot die Zahlen — 15200 nnd — 5800 C. benutzt.

Kopenhagen, Universitäts-Laboratorium, Mai 1877.

266. L. Brieger: Ueber die flüchtigen Bestandtheile der menschlichen Excremente.

(Eingegangen am 28. Mai; verlesen in der Sitzung von Hrn. Eugen Sell.)

Die letzten Arbeiten von Nencki¹⁾, sowie auch die von Jeaneret²⁾ über die Zersetzung von Eiweiss und Gelatine bei der Fäulniss mit Pancreas haben sowohl über die Produkte der Fäulniss als auch über das Wesen derselben wichtige Aufschlüsse verschafft. Nachdem nun Nencki³⁾ auf Grund seiner Untersuchungen betonte, „dass die normale Darmverdauung zum guten Theil Fäulniss ist“, wurde es wünschenswerth, auch die Produkte der Zersetzung unserer Nahrungstoffe im Darne einer erneuten Untersuchung zu unterwerfen. Auf Veranlassung des Hrn. Prof. v. Nencki und unter dessen Anleitung

¹⁾ Ueber die Zersetzung des Eiweiss und der Gelatine bei der Fäulniss mit Pancreas. Bern 1876, p. 37.

²⁾ Untersuchungen über die Zersetzung von Gelatine und Eiweiss durch die geförmten Pancreasfermente bei Luftabschluss. Inauguraldissertation Leipzig 1877 und Kolbe's Journal für practische Chemie 1877.

³⁾ Ueber das Indol. Diese Berichte VIII, S. 728.