

so erhaltene Diamylen vollständig identisch ist mit dem aus gewöhnlichem Amylen erhaltenen. Er erhielt denselben Siedep., dasselbe spec. Gew. und dieselben Oxydationsprodukte. Schneider fand für das Diamylen den Siedep. 150—153, Wichnegradsky 153—156. Beide geben bei der Oxydation Essigsäure, Kohlensäure, Oxydiamylen. Diese Resultate stimmen vollständig mit denen Flawitzky's überein.

Hr. G. Kasanzeff berichtet über die Einwirkung von Jodwasserstoffsäure auf Aceton und Phoron. Nimmt man reines, käufliches Aceton (Siedep. 56—59°), so erhält man mit HJ aus 50 Grm. Aceton circa 45 Grm. Jodmethyl. Wendet man dagegen Aceton an, das aus der zweifachschwefligsauren Verbindung abgeschieden ist, so erhält man keine Spur von Jodmethyl. Es ist also im käuflichen, reinen Aceton bis zu 20 pCt. Methylalkohol vorhanden. Phoron verbindet sich mit Jodwasserstoffsäure und giebt $C_9 H_{16} J_2 O$. Diese Verbindung siedet nicht ohne Zersetzung, krystallisirt in nadelförmigen Krystallen, schmilzt bei $+13^\circ$ und zersetzt sich nicht durch Wasser. Mit alkoholischer Kalilauge versetzt, bildet es Phoron, das bei 28° schmilzt und bei 196° siedet. Diese Arbeit wird fortgesetzt.

Hr. N. Menshutkin hat seine Untersuchungen über das Succinimid fortgesetzt. Bei der Einwirkung wässriger Säuren auf das Produkt von Succinimid und Cyansäureäther, $C_4 H_4 O_2 \cdot HN \cdot CN (C_2 H_5) O$, bildet sich Aethylsuccinursäure, $C_4 H_4 O_2 NH (CO \cdot C_2 H_5 HN) OH$, ein Analogon der Oxalursäure. Diese Verbindung krystallisirt in Nadeln und schmilzt bei 167° .

Hr. F. Beilstein theilt mit, dass bei der Einwirkung von $SbCl_5$ oder $K_2 Cr_2 O_7 + HCl$ auf Chlorsalylsäure (Orthochlorbenzoesäure) sich Orthodichlorbenzoesäure bildet, die bei 150° schmilzt und bei circa 300° ohne Zersetzung überdestillirt. 1 Th. der Säure löst sich in 1193 Th. Wasser bei 11° . Bariumsals $[C_7 H_3 Cl_2 O_2] Ba + 3 H_2 O$, löst sich in 39.8 Th. Wasser bei 14.4° . Kalksals $[C_7 H_3 Cl_2] Ca + 2 H_2 O$, Bleisals $[C_7 H_3 Cl_2 O_2] Pb + H_2 O$, Kupfersals $[C_7 H_3 Cl_2 O_2] Cu + 2 H_2 O$. Der Aether, $C_7 H_3 Cl_2 O_2 \cdot C_2 H_5$, siedet bei 271° ; spec. Gew. 1.3278 bei 0° . Das Amid, $C_7 H_3 Cl_2 O \cdot NH_2$, krystallisirt in Nadeln, die bei 155° schmelzen.

Petersburg, den 5./17. März 1875.

123. A. Henninger, aus Paris, 23. März 1875.

Am 8. März fand wegen des Todes des Hrn. Mathieu, des Decan's der Akademie, keine Sitzung statt.

. Akademie, Sitzung vom 15. März.

Hr. Becquerel legt der Akademie weitere Versuche über die

Wirkungen der Electrocapillarströme und über die Intensität der Kräfte, welche dieselben hervorrufen, vor.

Hr. Berthelot theilt die allgemeinen Resultate einer grossen Arbeit über die Bildungswärme der Salze der Fettsäuren, über die Beständigkeit dieser Salze in Berührung mit Wasser, und über die gegenseitige Verdrängung der Fettsäuren, mit.

Die Bildung der Salze in gelöstem Zustande ist von folgenden Wärmeströmungen begleitet:

Ameisensäure	$\text{CH}_2\text{O}_2 + \frac{1}{2}\text{Na}_2\text{O}$	entwickelt	+	13.38 Cal.
-	$\text{CH}_2\text{O}_2 + \frac{1}{2}\text{BaO}$	-	+	13.43 -
-	$\text{CH}_2\text{O}_2 + \text{NH}_3$	-	+	11.90 -
Essigsäure	$\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2 + \frac{1}{2}\text{Na}_2\text{N}$	-	+	13.33 -
-	$\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2 + \frac{1}{2}\text{BaO}$	-	+	13.40 -
-	$\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2 + \text{NH}_3$	-	+	11.90 -
Propionsäure	$\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2 + \frac{1}{2}\text{BaO}$	-	+	13.40 -
Buttersäure	$\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2 + \frac{1}{2}\text{Na}_2\text{O}$	-	+	13.66 -
Valeriansäure	$\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2 + \frac{1}{2}\text{Na}_2\text{O}$	-	+	13.98 -
-	$\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2 + \text{NH}_3$	-	+	12.70 -
Valeriansäure aus Baldrian	$\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2 + \text{NH}_3$	-	+	12.60 -

Hr. Berthelot hat die Lösungstönungen der einzelnen Salze in wasserfreiem und krystallwasserhaltigem Zustande, so wie die Lösungstönungen der freien Säuren bestimmt und hiernach die Bildungswärme der einzelnen Salze auf den festen Zustand umgerechnet.

Natriumsalze.	Alle Körper fest.	Säure flüssig und Wasser flüssig.
Formiat	+ 22.6 Cal.	+ 23.5 Cal.
Acetat	+ 18.3 -	+ 19.0 -
Butyrat		+ 18.3 -
Valerianat		+ 15.9 -
(Benzoat)	+ 17.4 Cal.	

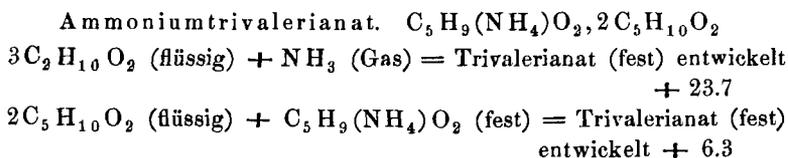
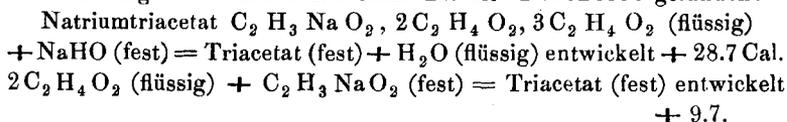
Kaliumsalze.		
Formiat	+ 25.8 Cal.	
Acetat	+ 21.9 -	
Trimethyacetat	+ 20.5 -	
(Benzoat)	+ 22.6 -	

Bariumsalze.		
Formiat ($\frac{1}{2}$ Mol.)	+ 19.0 Cal.	+ 19.9 Cal.
Acetat ($\frac{1}{2}$ Mol.)	+ 15.2 -	+ 15.9 -
Propionat ($\frac{1}{2}$ Mol.)		+ 17.3 -

Ammoniumsalze. Säure flüssig + NH_3 gasförmig = festes Salz).

Formiat	+ 23.3 Cal.
Acetat	+ 20.6 -
Valerianat	+ 17.5 -

Für folgende 2 übersaure Salze hat Hr. Berthelot gefunden:



Wie man aus Vorstehendem ersieht, ist die Bildungswärme der Salze der Fettsäuren in festem Zustande viel geringer als die Bildungswärme der Salze starker Säuren (Schwefelsäure, Salpetersäure und selbst Oxalsäure).

Im Allgemeinen nimmt die Bildungswärme ab, wenn man in der Reihe der Fettsäuren aufsteigt; diese geringere Wärme bedingt eine geringere Beständigkeit der Salze.

Hr. Berthelot hat die Hydrationswärme des Essigsäureanhydrids von neuem und zwar in der Weise bestimmt, dass er die Wärmetönung beim Auflösen des Anhydrids in Natronlauge ermittelte und von dem erhaltenen Werthe (20.29 Cal. für $\frac{1}{2} C_4 H_6 O_3$) die Bildungswärmen des Natriumacetats unter denselben Umständen (13.33 Cal.) abzog; man findet so + 6.95 für die Hydrationswärme des Anhydrids bei Gegenwart von viel Wasser. Nach dieser Zahl entwickelt die Reaction $\frac{1}{2} C_4 H_6 O_3$ (flüssig) + $\frac{1}{2} H_2 O = C_2 H_4 O_2$ (flüssig) + 6.55 Cal.

Hr. Aimé Girard hat die verschiedenen Stoffe, welche zur Papierfabrikation benutzt werden mikrophisch untersucht und festgestellt, welche Eigenschaften eine gute Papierfaser haben muss; er hat hiernach die hauptsächlichsten Stoffe zur Papierfabrikation in 5 Classen getheilt.

- I. Runde, entschieden gerippte Fasern: (Hanf, Lein)
- II. Runde, glatte oder schwach gerippte Fasern (Ginster, Phormium, Zwergpalme, Hopfen, Zuckerrohr).
- III. Faserige und zellige Stoffe (durch Erhitzen mit Natron auf 130—145° zum Zerfall gebrachtes Kornstroh).
- IV. Platte Fasern (Baumwolle und durch chemische Mittel desagirtes Holz).
- V. Unvollkommene Stoffe (durch Maschinen zerkleinertes Holz).

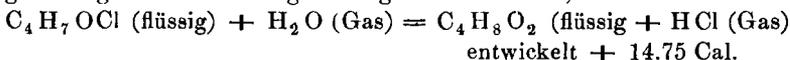
Hr. Bourgoin zeigt heute, dass man durch Erhitzen von Tetra-bromäthan (aus Bibrombernsteinsäure dargestellt) mit Brom auf 160°

ein Pentabromäthan C_2HBr_5 erhält, welches in jeder Beziehung mit dem früher beschriebenen gebromten Acetylenbromid (siehe diese Berichte VIII, S. 184) identisch ist.

Bei Ueberschuss von Brom und Anwendung einer Temperatur von 175° erhält man Perbromäthan C_2Br_6 .

Hr. W. Louguinin hat die Wärmetönungen bei der Zersetzung einiger Chloride der Fettsäurereiche durch Kali bestimmt und daraus die Wärmetönung bei der Zersetzung durch Wasser berechnet. Hr. Louguinin hat, um jeden Versuch rasch zu Ende führen zu können concentrirtere Kalilaugen (bis zu 5 procentig.), als dies gewöhnlich geschieht, angewendet, und daher die specifische Wärme der resultirenden Flüssigkeiten jedesmal bestimmen müssen. Die mit grösster Sorgfalt ausgeführten Versuche, wurden mit verschiedenen Präparaten wiederholt, um den Einfluss geringer Unreinigkeiten schätzen zu können, da es unendlich schwierig ist die Säurechloride in vollkommen reinem Zustande zu bereiten. Die unten angeführten Zahlen sind Mittelwerthe aus gut übereinstimmenden Resultaten.

Butyrylchlorid kann mit Wasser allein zerlegt werden, ob schon der Versuch lange Zeit in Anspruch nimmt; es wurden gefunden $+ 21.89$ Cal. Dasselbe Chlorid entwickelt bei der Zersetzung mit Kaliumhydrat $+ 49.52$ Cal. und daraus leitet sich für die Zersetzung durch Wasser der Werth $+ 21.68$ ab. Rechnet man diese Zahl auf gasförmiges Wasser und gasförmige Salzsäure um, so erhält man:



Isobutyrylchlorid. Zersetzung mit $KOH = + 48.23$ Cal. daraus berechnet für $H_2O = + 20.19$ Cal. und für die Gleichung C_4H_7OCl (flüssig) $+ H_2O$ (Gas) $= C_4H_8O_2$ (flüssig) $+ HCl$ (Gas) $= 13.08$ Cal.

Valerylchlorid (aus Baldrian). Zersetzung mit $KOH = + 48.32$ Cal. Daraus abgeleitet für $H_2O = + 20.17$ Cal. und für die Gleichung C_5H_9OCl (flüssig) $+ H_2O$ (Gas) $= C_5H_{10}O_2$ (flüssig) $+ HCl$ (Gas) $= 12.66$ Cal.

Valerylchlorid (aus Amylalkohol). Zersetzung mit $KOH = + 49.01$ Cal. Daraus berechnet für $H_2O = + 20.63$ Cal. und für gasförmiges Wasser und Salzsäure $+ 13.43$ Cal.

Trimethylacetylchlorid C_5H_9OCl . Zersetzung mit $KOH = + 42.02$ Cal., daraus abgeleitet für $H_2O = + 14.40$ Cal. und für C_5H_9OCl (flüssig) $+ H_2O$ (Gas) $= C_5H_{10}O_2$ (fest) $+ HCl$ (Gas) $= + 8.04$ Cal.

Hr. L. Bondonneau veröffentlicht einige Beobachtungen über die lösliche Stärke oder Amylogen; nach welchem Verfahren man dieselbe auch bereitet hat, sie besitzt immer dieselben Eigenschaften, wenn man nur den physischen Zustand der Substanz mit in Betracht zieht. In getrockneter Form ist das Amylogen vollständig in kaltem

und warmem Wasser unlöslich, erlangt jedoch seine Löslichkeit wieder, wenn man es mit einer feinen Feile mechanisch zerkleinert. Stellt man das Amylogen mittelst Natron dar und fällt nach Neutralisation mit Säure durch Alkohol, so erhält man einen Niederschlag, der seine Löslichkeit in Wasser beibehält, wenn man jeden Druck vermeidet; presst man den Niederschlag einfach zwischen den Fingern, so ist er in der Kälte fast unlöslich geworden.

Das Amylogen ist nicht dialysirbar.

Chemische Gesellschaft, Sitzung vom 19. März.

Hr. Gerber macht eine längere Mittheilung über die verschiedenen Methoden der Milchanalyse und über die Zusammensetzung einiger Milcharten. Dieser Herr wird direct eine Notiz an die chemische Gesellschaft senden.

Ihr Correspondent legt der Gesellschaft eine Arbeit des Hrn. van't Hoff über die Structurformeln im Raume vor; Hr. van't Hoff wird hierüber selbst berichten.

124. H. Schiff, aus Florenz, den 30. März 1875.

Zur raschen Erkennung eines Alkoholgehalts im Aether schlägt P. Stefanelli (*Lo sperimentale* Vol. XXVI) vor, den zu prüfenden Aether mit etwas Anilinviolett zu schütteln, wobei alkoholfreier Aether sich nicht färbt. $\frac{1}{100}$ Alkohol giebt bei nicht zu dünner Schicht noch eine deutliche Färbung. Nach einer Angabe von Pratesi könne Anilinroth in gleicher Weise dienen. Ein geringer Gehalt des Aethers an Wasser oder Essigsäure sei ohne Einfluss, aber man thue doch besser, den Aether zuerst mit etwas entwässertem Kaliumcarbonat zu schütteln. Das von Reghini d'Olleggio zu dieser Prüfung vorgeschlagene Jalappenharz sei auch bei geringem Alkoholgehalt des Aethers eben so wenig löslich wie in reinem Aether und fange erst bei hohem Alkoholgehalt des Aethers (15—20 pCt.) an sich in der Flüssigkeit zu lösen.

P. Stefanelli (*Bollet. entomolog. VI*) hat den mittleren Stickstoffgehalt gereinigter, wurmstichiger Hülsenfrüchte mit demjenigen nicht angefressener Früchte verglichen und er findet:

	Unbeschädigt.	Wurmstichig.
Erbsen	3.73 pCt.	4.27 pCt.
Linsen	3.73 -	5.20 -
Bohnen	4.47 -	4.93 -

oder auf Eiweiss berechnet: