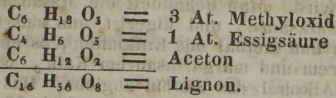


Diese Formel giebt etwas weniger Kohlenstoff, als durch die Analyse gefunden wurde, allein da dieser Körper stets von etwas Aceton begleitet ist, welches nahe denselben Siedpunkt wie das Lignon besitzt, so würde sich derselbe damit erklären. Die Versuche von Löwig, welcher, wie bemerkt, oxalsaures Methyloxid und Lignon bekam, würden in dieser Beziehung entscheidend seyn, wenn dieser Chemiker das geringste Vertrauen verdiente; sie bedürfen deshalb einer Bestätigung.

Nach der Formel $C_8 H_{18} O_4$ oder $C_{16} H_{36} O_8$ könnte es enthalten ein Gemenge einer Verbindung von Essigsäure mit Methyloxid, entsprechend dem Acetal, mit Aceton.



Jedenfalls scheint dieser Körper eine Methyloxidverbindung zu enthalten. Nach L. Gmelin Versuchen enthält der Pariser Holzgeist eine Einmischung von Essiggeist, welcher bei der Destillation über Chlorcalcium zuerst übergeht. Berzelius hält das Lignon für ein Gemisch von Methyloxidhydrat mit essigsauerm Methyloxid, allein das letztere wird von Chlorcalcium nicht aufgenommen, während das Lignon sich leicht damit verbindet. Dieser Körper bedarf einer gründlicheren Untersuchung.

Die Behauptungen von Löwig, daß die Verbindungen von Methyloxid mit Oxalsäure und andern Säuren bei ihrer Zersetzung mit Alkalien kein Methyloxidhydrat lieferten, so wie seine Angaben über das Verhalten des Kaliums zu Methyloxidhydrat, sind als falsch und unrichtig von Malaguti und Böckmann widerlegt.

VII) Cetyl. Symb.: Ct.

32 At. Kohlenstoff	=	2445,92
66 At. Wasserstoff	=	411,82
1 At. Cetyl	=	2857,74

Mit Cetyl bezeichnen wir ein hypothetisches Radical, ähnlich dem Aethyl, welches nach der Formel $C_{32} H_{66}$ zusammengesetzt ist.

Mit 1 Atom Sauerstoff bildet das Cetyl das Cetyloxid. Das dem Alkohol entsprechende Hydrat dieses Oxids ist das von Chevreul entdeckte Aethyl. Die chemische Natur des Aethyls so wie seine dem Alkohol ähnliche Constitution wurde von Chevreul zuerst erkannt und sein Name aus den ersten Sylben von Aether und Alkohol abgeleitet. Die Untersuchungen von Dumas und Peligot haben die Richtigkeit von Chevreuls Ansicht ausser Zweifel gestellt, sie stellten das Cetylchlorür und das doppelt-schwefelsaure Cetyl-oxid dar und gaben die erste rationelle Formel über die Zusammensetzung des Wallraths, des einzigen Körpers, in welchem man das Cetyl-oxid bis jetzt angetroffen hat; der Wallrath ist eine Verbindung von 2 At. margarinsauerm Cetyl-oxid mit 1 At. ölsaurem Cetyl-oxid (siehe Margarinsäure und Oelsäure).

Aethyl.

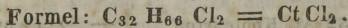
Cetyloxidhydrat. Formel: $C_{32} H_{66} O + aq = CtO + aq$.

Darstellung: Gleiche Theile Wallrath und Kalihydrat werden mit ihrem gleichen Gewicht Wasser mehrere Tage bei $50 - 90^\circ$ digerirt, die gebildete Seife durch verdünnte Schwefelsäure zersetzt und die abgeschiedene Fettmasse, ein Gemenge von Margarinsäure, Oelsäure und Aethyl, nach dem Auswaschen mit siedendem Wasser mit überschüssigem Barytwasser gekocht, wodurch unlöslicher öl- und margarinsaurer Baryt gebildet wird, aus denen kalter Alkohol das Aethyl auszieht; durch Entfernung des Alkohols durch Verdampfen und durch Lösung des Rück-

standes in Aether scheidet man die letzten Spuren der beigemischten Barytsalze. Nach der Verdampfung des Aethers bleibt reines Aethyl. (*Chevreul*.) Nach *Dumas* und *Peligo*t setzt man geschmolzenem Wallrath Kalihydrat in grobem Pulver unter beständigem Umrühren zu, wo die Verbindung leicht und schnell und unter Wärmeentwicklung vor sich geht. Sobald die Masse vollkommen fest geworden ist, behandelt man sie zuerst mit Wasser und zersetzt die gebildeten Seifen durch überschüssige verdünnte kochende Salzsäure; die auf der Oberfläche der Flüssigkeit schwimmende ölartige Schicht wird mit Kalihydrat zum zweitenmal wie oben behandelt, wodurch der Rest des unzersetzt gebliebenen Wallraths vollkommen verseift wird. Man behandelt die Masse aufs neue mit Wasser und kochender Salzsäure, und digerirt nun das Gemenge von Oelsäure, Margarinsäure und Aethyl mit Kalkmilch, es entsteht ein Gemenge von Aethyl mit ölsäurem und margarinsäurem Kalk, was nach dem Austrocknen an kalten Alkohol das Aethyl abgiebt. Das durch Verdampfen des Alkohols erhaltene Aethyl reinigt man durch Auflösung in Aether und durch Destillation nach der Verdampfung des Aethers.

Eigenschaften: Weiße, feste, kristallinische Masse, über 48° schmelzend, bei 48° erstarrend, beim langsamen Erkalten in glänzenden Blättern, aus der heißen Auflösung in Alkohol in kleinen Blättchen kristallisirend, leicht verdampfbar für sich oder mit Wasserdämpfen, unzersetzt destillirbar, geruch- und geschmacklos, ohne Wirkung auf Pflanzenfarben, verbrennt an der Luft erhitzt wie Wachs, unlöslich im Wasser, mischbar im geschmolzenen Zustande mit warmem Alkohol in allen Verhältnissen, leicht löslich in Aether. Zersetzbar durch Salpetersäure, bildet in gelinder Wärme mit concentrirter Schwefelsäure saures schwefelsaures Cetyl-oxid, geht im reinen Zustande keine Verbindung ein mit Alkalien.

Cetylchlorür.



Gleiche Volumtheile Aethyl und Phosphorchlorid $P_2 Cl_6$ in einer Retorte gemengt entwickeln unter starker Erhitzung und Schmelzung eine reichliche Menge von Chlorwasserstoffsäure, bei weiterer Erwärmung destillirt Phosphorchlorür, Phosphorchlorid und zuletzt Cetylchlorür in der Form eines ölartigen Liquidums über, was sich durch Behandlung mit kaltem, zuletzt mit siedendem Wasser von den Chloriden des Phosphors, obwohl schwierig, befreien läßt. In der Retorte bleibt Phosphorsäure und phosphorsaures Cetyl-oxid zurück. Es ist zweckmäÙig, das erhaltene Cetylchlorür einer zweiten Behandlung mit Phosphorchlorid zu unterwerfen, um einer Abwesenheit von beigemischtem Aethyl gewiß zu seyn. Die Eigenschaften dieses Körpers haben die Entdecker nicht näher angegeben. Zwei Analysen gaben in 100 Theilen

	Theorie	Versuch
Kohlenstoff	74,1	74,3 — 73,67
Wasserstoff	12,4	12,2 — 12,32
Chlor	13,5	12,5 — 13,70

Schwefelsaures Cetyl-oxid; $2SO_3, C_{32} H_{66} O + aq$. Diese Verbindung ist unbekannt.

Schwefelsaures Cetyl-oxid-Kali. $2SO_3, C_{32} H_{66} O, KO$.

Aethyl und Schwefelsäurehydrat vereinigen sich mit einander bei gelinder Erwärmung im Wasserbade. Wird die erhaltene Verbindung in Alkohol gelöst und eine Auflösung von Kalihydrat in Alkohol bis zur Neutralisation zugesetzt, so scheidet sich schwefelsaures Kali ab, schwefelsaures Cetyl-oxid-Kali und freies Aethyl bleiben gelöst. Die bei der Verdampfung des Alkohols erhaltenen Kristalle liefern nach mehrmaliger Kristallisation, mit Aether ausgewaschen, welcher das Aethyl löst, reines

schwefelsaures Cetyloxid-Kali in dünnen, vollkommen weissen, perlmutterglänzenden Blättchen. Ausser der Zusammensetzung sind von diesem Salze keine näheren Eigenschaften bekannt. *Dumas* und *Peligt* erhielten in 100 Theilen:

	Theorie.	Versuch.
schwefelsaures Kali	23,9	— 24,0
Schwefelsäure	11,0	— 53,1
Kohlenstoff	53,7	— 53,1
Wasserstoff	9,0	— 9,1
Sauerstoff	2,4	— 2,1
	100,0	100,0

Zersetzungsprodukt des Cetyloxidhydrats.

Ceten. Formel: $C_{32}H_{64}$.

Zersetzungsprodukt des *Aethals* durch wasserfreie Phosphorsäure.

Darstellung: Aethal wird mit wasserfreier Phosphorsäure mehrmals der Destillation unterworfen, wo Ceten übergeht, was in Folge einer Bildung und Entziehung von 2 At. Wasser gebildet wird.

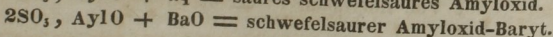
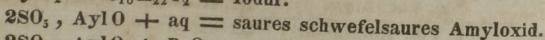
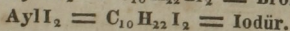
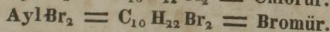
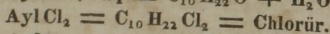
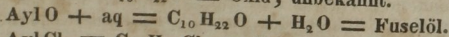
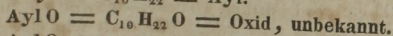
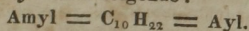
Eigenschaften: Farblose, öartige Flüssigkeit, macht auf Papier Fettflecke, unlöslich im Wasser, leicht mischbar mit Alkohol und Aether, entzündlich, mit rufsender Flamme verbrennend. Siedpunkt nahe bei 275° , das spec. Gewicht seines Dampfes ist 7,843 (gefunden durch den Versuch 8,007), wornach es in 1 Volum enthält:

8 Vol. Kohlenstoff	= 6,7423
16 Vol. Wasserstoff	= 1,1008
1 Vol. Ceten	= 7,8431

VIII) A m y l. Symb.: Ayl.

10 At. Kohlenstoff	= 764,35
22 At. Wasserstoff	= 137,27
1 At. Amyl	= 901,62

Mit *Amyl* bezeichnen wir das hypothetische Radikal einer Reihe von Verbindungen, von denen das Hydrat seines Oxids unter dem Namen *Fuselöl* der Kartoffeln lange bekannt ist. Seine Zusammensetzung wurde zuerst von *Dumas* ausgemittelt, seine chemischen Eigenschaften hingegen von *Cahours* näher erforscht. Die bis jetzt dargestellten Verbindungen des Amyls sind folgende:



Amyloxidhydrat. Formel: $C_{10}H_{22}O + H_2O$.

Von *Scheele* zuerst in dem Branntwein beobachtet. Von *Pelletier*, *Dumas* und *Cahours* genauer untersucht.

Darstellung: Zu Ende der Destillation des Kartoffelbranntweins geht eine weisslich trübe Flüssigkeit über, aus der sich in der Ruhe alkohol-

Liebig organ. Chemie.