

und krystallisirt aus Essigsäure in farblosen, dicken Prismen, welche zu kugeligen Aggregaten zusammengehäuft sind. Es verwittert an der Luft und hält $8\frac{1}{2}$ Moleküle Krystallwasser. Die Bestimmung, welche wie beim Phtalëin ausgeführt wurde, ergab:

	Gefunden	Berechnet
H ₂ O	21.44 pCt.	21.2 pCt.

München, 3. August 1880.

405. G. Lunge und Th. Steinkauler: Ueber einen neuen Kohlenwasserstoff aus *Sequoia gigantea*.

(Eingegangen am 9. August.)

Durch die Gefälligkeit der Handelsgärtnerfirma Fröbel & Co. in Zürich wurden uns vor einiger Zeit eine Anzahl von ca. 3 m hohen Stämmchen des bei uns öfter als Zierpflanze angebauten californischen Riesenbaums, der *Sequoia gigantea* Torr., zur Verfügung gestellt. Wir haben gesucht, daraus den oder die Körper abzuschneiden, welchen jener Baum sein eigentümliches, von gewöhnlichem Tannengeruche weit verschiedenes Aroma zu verdanken hat. Obwohl die betreffende Untersuchung noch nicht beendigt ist, erlauben wir uns doch, der Gesellschaft eine vorläufige Mittheilung über die bisher gewonnenen Resultate zu machen, um uns das Feld zu sichern.

Die Nadeln, in welchen das Aroma seinen hauptsächlichsten Sitz zu haben scheint, wurden von den Zweigen abgestreift und in einzelnen Parthien aus einer grossen Kupferretorte mit Wasser destillirt unter gleichzeitiger Einführung eines Dampfstrahles aus einem Dampfkessel. Das Destillat wurde mit Aether ausgeschüttelt und die ätherischen Lösungen abdestillirt. Dabei hinterblieb bei den ersten Antheilen des Destillates fast nur feste Substanz, bei den folgenden Antheilen feste Substanz und Oel gemengt, zuletzt fast nur Oel. Dies ist etwas auffallendes, da der Siedepunkt der festen Substanz höher als der der Oele ist. Die festen und flüssigen Produkte wurden mechanisch von einander getrennt und für sich untersucht.

Die feste Substanz stellte von vornherein einen Körper von deutlicher, einheitlicher Krystallform vor; ihre völlige Reinigung durch Umkrystallisiren bot jedoch einige Schwierigkeit dar, weil sie in den gewöhnlichen Lösungsmitteln gar zu leicht löslich ist und nicht gut daraus krystallisirt erhalten werden kann. Dies gilt namentlich von Alkohol, Aether, Benzol, Chloroform; in Ligroin ist sie etwas weniger löslich. In Eisessig ist sie nur in der Wärme löslich, wollte aber beim Abkühlen nicht auskrystallisiren und beim Abdunsten des Eisessigs ver-

flüchtigte sich auch von der Substanz selbst eine grosse Menge. Es gelang endlich, sie dadurch gut krystallisirt zu erhalten, dass man auf die Lösung in Eisessig Wasser schichtete, bei dessen allmäliger Vermischung mit der unteren Schicht kleine, aber sehr deutlich krystallisirte Blättchen anschossen. Der Schmelzpunkt zeigte sich nach mehrmaligem Umkrystallisiren constant bei 105° (mit einem Geisler'schen Thermometer bestimmt). Die Blättchen sind weiss, mit schwacher, bläulicher Fluorescenz und besitzen einen höchst penetranten, aber angenehm würzhaften Geruch nach Sequoia, welcher bei dieser Concentration einigermassen an den des Pfeffermünzöles erinnert. Der Siedepunkt war (uncorrigirt, vorläufige Bestimmung) bei 290 bis 300° .

Die Elementaranalyse ergab:

	Gefunden		Berechnet für $C_{13}H_{10}$
C	93.59	93.51 pCt.	93.98 pCt.
H	6.14	6.01 -	6.02 -
	99.73	99.56 pCt.	100.00 pCt.

Die Dampfdichte, nach der Methode von V. Meyer im Bleibade bestimmt, ergab:

$$\begin{aligned}
 S &= 0.0600 \text{ g} \\
 V &= 9.20 \text{ ccm} \\
 t &= 14.5^{\circ} \\
 B &= 725 \text{ mm} \\
 w &= 12.298 \\
 D &= \frac{S (1 + 0.003665 t) \times 587780}{(B - w) V} \\
 &= 5.6644 \text{ auf Luft bezogen.}
 \end{aligned}$$

Multiplicirt mit dem Volumgewicht der Luft = 14.43 erhält man 81.7; das halbe Molekulargewicht von $C_{13}H_{10}$ ist = 83; also findet genügende Uebereinstimmung statt und ist mithin die Richtigkeit der Formel erwiesen.

Wie man sieht, hat unser Körper dieselbe Brutto-Formel wie das Fluoren, ist aber doch sicher nicht dieses selbst, sondern ein Isomer davon. Dafür spricht von vornherein die Abweichung der Schmelzpunkte (113° für das Fluoren) und der äusserst charakteristische Geruch unseres Körpers; völlige Aufklärung wird das Studium der Reaktionsprodukte des neuen Körpers gewähren, für welchen wir den Namen Sequoien vorschlagen. Mit diesem Studium sind wir beschäftigt und werden der Gesellschaft die Resultate später mittheilen.

Von den zugleich mit dem Sequoien erhaltenen, flüssigen Körpern wollen wir vorläufig nur mittheilen, dass sich aus ihnen durch eine Anzahl von fraktionirten Destillationen isoliren lassen:

- 1) ein farbloses Oel, siedend bei 155°,
- 2) ein schwach gelbliches Oel, Schmelzpunkt 190—200°,
- 3) ein gelbes Oel, Schmelzpunkt 240°,
- 4) ein fester Körper, Schmelzpunkt 290—300° (augenscheinlich Sequoien).

Zürich, technisch-chemisches Laboratorium des Polytechnikums.

406. W. Müller Erzbach; Ueber die Volumverhältnisse und die Verwandtschaft einiger Haloïdsalze.

(Eingegangen am 10. August.)

Ohne irgend eine Ausnahme zu finden, konnte ich in früheren Abhandlungen nachweisen, dass nach der Stufenfolge in der Verwandtschaft des Chlors, Broms und Jods bei sämtlichen Metallverbindungen derselben die Kontraktion (die relative Grösse der durch die Verbindung eintretenden Volumverringerung, nach dem Gesamtvolum der unverbundenen Stoffe berechnet) beim Chlor am grössten, beim Jod am kleinsten ist. Es sind nun neuerdings mehrfach spezifische Gewichte von Haloïdsalzen veröffentlicht, und so konnte ich die früher gefundene Regel von neuem prüfen und zugleich bestätigen, wie die folgende Tabelle ergibt.

Verbindung	A Spezifisches Gewicht	Beobachter	B Verbindungsgewicht	C Berechnetes Volumen	$D = \frac{B}{A}$ Gefundenes Volumen	$E = \frac{C}{D}$ Verdichtung	$\frac{C-D}{C} = F$ Kontraktion
Rb Cl	2.20	Clarke	120,9	81.7	55	1.49	0.32
Rb Br	2.78	Clarke	165.4	81.7	59.8	1.36	0.27
Rb J	3.02	Clarke	212.4	81.7	70.0	1.17	0.14
Li Cl	1.998	Kremer	42.5	37.4	21.2	1.76	0.43
Li Br	3.10	Clarke	87	37.4	28.1	1.34	0.25
Li J	3.49	Clarke	134	37.4	38.5	0.97	-0.03
Cd Cl ₂	3.94	Knight	183	64.2	46.5	1.38	0.27
Cd J ₂	5.98	M. Fullerton	366	64.2	61	1.05	0.05