XVIII.. *Ueber eine starre Verbindung von Schwefel und Cyan; von Hrn. Lassaigne.*

(Im Auszuge aus dem *Journ. de chim. med. Année V. p. 1.*)

Hr. Lassaigne bemerkte diese Verbindung zuerst, als er bei einer Temperatur von 15 bis 20° C. in einer engen hermetisch verschlossenen Glocke Chlorschwefel (im Maximo von Chlor) auf das Doppelte seines Gewichts an trockenem Cyanquecksilber wirken liefs. Nach mehreren Tagen nahm er einige Linien über dem Gemenge, an den Wänden der Glocke, weifse durchsichtige und ziemlich stark lichtbrechende Krystalle von rhomboidaler Gestalt gewahr, welche er späterhin nach demselben Verfahren in gröfserer Menge darstellte. Die Krystalle machten indefs immer nicht mehr als den fünfundzwanzigsten Theil der ganzen Masse aus; das Uebrige bestand aus einer grofsen Menge Doppelt-Chlorquecksilber und einer in Wasser unlöslichen orangefarbenen Masse, welche Hr. L. in der Folge zu untersuchen gedachte.

Die Eigenschaften dieser Substanz sind nach dem Verfasser folgende.

Sie krystallisirt, wie das chlorsaure Kali, in schönen rhomboidalen Blättchen, besitzt einen sehr starken stechenden, dem Chlorcyan ähnlichen Geruch, schmeckt ätzend, und scheint, hieraus zu schliesen, sehr stark auf die thierische Oeconomie zu wirken. Sie ist so flüchtig, dafs sie in den Gefäfsen, worin sie aufbewahrt wird, bei gewöhnlicher Temperatur sich sublimirt.

Dem gewöhnlichen Tageslicht auf einige Wochen ausgesetzt, wird sie gelb und darauf orangefarben, behält aber dabei die meisten ihrer chemischen Eigenschaften. Wahrscheinlich beruht diese Färbung auf einer Zersetzung.

Sie ist in Wasser und Alkohol löslich, besonders in ersterem. Die wässrige Lösung röthet das Lackmuspapier stark, die alkoholische dagegen erst nach Zutritt von Feuchtigkeit. Alkalien heben diese Röthung auf. Kalk- und Barytwasser fällen die Lösung nicht; wenn man aber zuvor Chlor hinzugesetzt hat, entsteht mit letzterem ein Niederschlag von schwefelsaurem Baryt.

Mit ein wenig Wasser befeuchtet werden die Krystalle im Kreise der Volta'schen Säule zersetzt. Man sieht dies besonders, wenn die Poldrähte von Silber sind. Der positive Draht überzieht sich mit einer dicken Schicht von Schwefelsilber, während der negative sich viel weniger schwärzt, und an ihm ein Mandelgeruch entsteht. Hienach wäre der Schwefel positiv gegen das Cyan.

Kalium wirkt augenblicklich auf diese Verbindung unter Entwicklung von viel Wärme und zuweilen von Licht. Es bilden sich Schwefelkalium und Cyankalium, wie sich dies leicht bei Auflösung der starren Masse in Wasser ergibt.

Kalihydrat verbindet sich unter geringer Wärmeentwicklung mit dieser Verbindung, aber ohne ihre Elemente zu trennen; denn die daraus entstehende salzartige Verbindung zeigt das diesem Schwefelcyan eigenthümliche Verhalten zu den Eisenoxydsalzen.

Das von Hrn. Lassaigne dargestellte Schwefelcyan theilt nämlich mit der von Porrett (eigentlich von Bucholz) entdeckten Schwefelblausäure die Eigenschaft, daß es die Lösungen der Eisenoxydulsalze carmoisinroth färbt, und sich auch eben so wie diese Säure zu den Kupfersalzen verhält. Dagegen weicht das von Hrn. Lassaigne dargestellte Schwefelcyan darin von der Schwefelblausäure ab, daß es von Silberoxyd, welches im Wasser vertheilt oder durch Kali aus der Lösung in Salpetersäure niedergeschlagen worden ist, zersetzt wird, unter Bildung von Schwefelsilber. Auch hat Hr. L. durch Verbrennung seines Schwefelcyans mit Kupferoxyd kei-

nen Wasserstoff darin entdecken können, welche in der trocknen Schwefelblausäure zugegen ist.

Vollends geht, wenn anders die Versuche richtig sind, die Verschiedenheit beider Substanzen aus der von Hrn. L. angestellten Analyse seines Schwefelcyans hervor. Er verband nämlich dasselbe mit Kali, mischte es mit sechs Mal so viel Salpeter und glühte das Gemenge in einem Silbertiegel. Die Menge des schwefelsauren, Baryts die sich aus dem in Wasser gelösten und mit Salpetersäure gesättigten Rückstand mittelst Chlorbaryum fällen liefs, gab dann den Schwefelgehalt der Verbindung.

Von 0,1 Grm. Schwefelcyan wurden in einem Versuche 0,18 Grm., und in einem zweiten 0,176 Grm. schwefelsauren Baryts erhalten. Diefs würde folgende Verhältnisse ergeben:

	1. Versuch.	2. Versuch.	Mittel.
Cyan	75,52	76,08	75,80
Schwefel	24,48	23,92	24,20

und nach ihnen die Verbindung bestehen aus:

Cyan	4 Atomen	=655,40	in Hundert:	76,52
Schwefel	1 Atome	=201,16	- - -	23,48 *)
		<u>856,56</u>		<u>100,00.</u>

*) Dieser Analyse zufolge würde also das von Hrn. Lassaigne dargestellte Schwefelcyan nur ein Viertel des Schwefels enthalten, welche in dem Radical der Schwefelblausäure vorhanden ist. Nach der Analyse von Berzelius ist nämlich die Zusammensetzung des letzteren:

$$2\text{NC} = 659,822$$

$$4\text{S} = 804,660$$

während das erstere, nach Hrn. Lassaigne's Untersuchung, die aber freilich manches zu wünschen übrig läßt, die Formel:

$$2\text{NC} = 659,822$$

$$\text{S} = 201,165$$

bekommen würde. Ob übrigens dieses Schwefelcyan einerlei sey mit dem, welches H. Davy durch Erhitzen von Schwefel mit Cyanquecksilber erhalten hat, mufs, da dasselbe nicht näher

Hr. Lassaigne hatte sich übrigens vorgenommen, nächstens die Wirkung des Chlorphosphors auf das Cyanquecksilber zu untersuchen.

XIX. Bericht über die von Hrn. Cagniard de Latour dargestellten und für Diamanten gehaltenen Krystalle.

(Aus den im *Journ. de chim. med. Ann. V. p. 38. et 39.* mitgetheilten Verhandlungen der Pariser Academie)*).

In der Sitzung am 24. Nov. unterhielt Hr. Thénard die Academie der Wissenschaften zu Paris mit den Untersuchungen, welche er, gemeinschaftlich mit den HH. Dumas und Cagniard de Latour, über die von Letzteren dargestellten und für krystallisirten Kohlenstoff ausgegebene Krystalle in der polytechnischen Schule angestellt hatte.

Diese Krystalle waren, sagt der Berichtersteller, von zweierlei Art. Die einen, welche farblos und durchsichtig waren, zeigten sehr ähnliche physikalische Eigenschaften wie der Diamant; die anderen dagegen bestanden aus einem braunen sehr harten krystallisirten Pulver. Die ersteren, oder die dem Diamant ähnlichen durchsichtigen

beschrieben worden ist, einer künftigen Untersuchung zur Entscheidung vorbehalten bleiben. Bei dem großen Dunkel, welches noch über viele der aus Cyan, Schwefel und Wasserstoff bestehenden Verbindungen ausgebreitet ist, würde eine gründliche Untersuchung hier gewiß sehr verdienstlich seyn. P.

- *) Von Hrn. Cagniard de Latour's Bemühungen zur Darstellung von Diamanten war schon im vorigen Hefte, S. 378., die Rede. Es wird daher nicht unzuweckmäßig seyn, hier nachzutragen, was sich seitdem durch eine von Seiten der Academie veranlafte Untersuchung der fraglichen Diamanten ergeben hat. Ob Hrn. Gannal's Diamanten die Probe besser bestanden haben oder bestehen werden, ist noch nicht bekannt. P.