Nach den Angaben Löwig's *) entsteht Zweifach-Schwefeläthyl, Ammoniak und kohlenaures Kali. Da sich die Bildung dieser Producte nicht durch eine Gleichung erklären liefs, so hatte Gmelin die Vermuthung ausgesprochen, dafs Mercaptan hierbei entstehen möchte. Das gleichzeitige Auftreten von *Cyankalium* und cyansaurem Kali, welch' letzteres wieder kohlenaures Kali und Ammoniak liefern kann, erklärt nun die sehr eigenthümliche Zersetzung vollkommen.

Notiz über die Darstellung des Tetraäthylharnstoffs; von *Demselben*.

Nach der Angabe Hofmann's **) entsteht bei der Einwirkung der Cyansäure auf Teträthylammoniumoxyd ein krystallinischer Körper, von dem er vermuthet, dafs es Tetraäthylharnstoff sei, ohne dafs er ihn näher untersucht hätte. Da bis jetzt nur Harnstoffe genauer bekannt sind, welche *höchstens* 2 Aeq. Alkoholradical enthalten, so versuchte ich, ob Basen mit 4 Aeq. Alkoholradical in ähnlicher Weise wie Amidbasen in Harnstoffe übergeführt werden können, und wandte hierzu das Teträthylammoniumoxyd an. Das Tetraäthylammoniumoxyd wurde einfach durch Erhitzen von Jodäthyl mit concentrirter Ammoniaklösung in zugeschmolzenen Glasröhren bereitet. Der Inhalt der Röhren wurde in eine

*) Gmelin's Handbuch IV, 775.

**) Diese Annalen LXXVIII, 274.

Retorte gegeben, und nachdem die flüchtigen Basen durch Erhitzen ausgetrieben, eine alkoholische Jodlösung zugesetzt und die schönen, von Weltzien entdeckten Krystalle des Tetraäthylammoniumpentajodids gesammelt. Dieselben wurden mit wässriger schwefliger Säure zersetzt, die entstandene Jodwasserstoffsäure theils durch Eindampfen entfernt, hierauf mit Silberoxyd ausgefällt und nach Entfernung des gelösten Silbers die freie Schwefelsäure mit Barythydrat niedergeschlagen. Die neutral reagirende Lösung von schwefelsaurem Teträthylammoniumoxyd wurde mit cyansaurem Kali versetzt, eingedampft und der Rückstand mit Alkohol behandelt, wobei das schwefelsaure Kali zurückblieb. Das Filtrat reagirte alkalisch, und gab, unter dem Exsiccator verdunstet, Krystalle, die bei Zusatz von Salpetersäure stark brausten, während ein salpetersaures Salz in hübschen Krystallen sich abschied. Das Aufbrausen auf Zusatz von Säuren zeigte schon, daß kein Harnstoff, sondern ein kohlen-saures Salz entstanden war. Die nachstehende Analyse des Platinsalzes, das beim Zusatz von Salzsäure und Chlorplatin sich ausschied, zeigt, daß sich kohlen-saures Teträthylammoniumoxyd gebildet hatte.

0,4036 Grm. Substanz gaben 0,4072 Grm. CO_2 , 0,2100 Grm. HO und 0,1195 Pt.

Berechnet als		
Chlorplatin-Tetraäthylammonium		Gefunden
C_{16}	28,6	27,5
H_{20}	5,9	5,8
Pt	29,4	29,6.

Die Cyansäure war also mit den Elementen des Wassers in Kohlensäure und Ammoniak zerfallen. Obgleich der Versuch die Frage, ob Harnstoffe mit vier Aequivalenten Alkoholradicalen existiren können, nicht entscheidet, zeigt er

wenigstens, daß das cyansaure Salz der Ammoniumbasen sich von den cyansauren Salzen der Ammoniakbasen verschieden verhält.

Ueber die Nelkensäure und das Camphen des Nelkenöls; von *Demselben*.

Die chemische Zusammensetzung und Constitution der Nelkensäure ist schon mehrfach Gegenstand der Untersuchung von verschiedenen Chemikern gewesen. Dumas, Ettling und Böckmann haben Analysen der Säure veröffentlicht und verschiedene Formeln dafür aufgestellt. Liebig leitete aus dem Barytsalz der Säure die Formel $C_{20}H_{12}O_4$ ab, welche neuerdings auch Gerhardt angenommen hat und durch Analysen von Calvi *) bestätigt worden ist. Auch meine Arbeit hatte zum Zweck, diese Formel zu prüfen, und insbesondere auch aus den Salzen das Aequivalentgewicht der Nelkensäure abzuleiten.

Die Darstellung der reinen Nelkensäure geschieht leicht, durch Zersetzen des Nelkenöls mit Kali, wobei durch die Ausscheidung von nelkensaurem Kali die Mischung erstarrt. Das Oel kann man nun entweder durch Erhitzen von dem Salze trennen, oder durch Zusatz von Alkohol und mehrmaligem Pressen. Die zu meinen Versuchen angewandte Nelkensäure wurde gewöhnlich auf letzterem Wege gewonnen, weil bei ersterer Operation sich die Nelkensäure theil-

*) Diese Annalen XCIX, 242.