das Manganhyperoxyd gleichfalls oxydirt und vollständig in Benzoesäure ungewandelt. Diese letztere befindet sich im freien Zustande in der Flüssigkeit, da sich darin zu gleicher Zeit Schwefelsäure vorfindet, die ihr das Manganoxydul entzieht und da sie in der Kälte sehr wenig löslich ist, so fällt sie beim Erkalten der Flüssigkeit fast vollständig nieder.

Die Hippursäure ist demnach eine ganz nach Art der Formobenzoylsäure zusammengesetzte Säure, wie dies der angeführte Versuch zeigt: alle Eigenthümlichkeiten, die man von dieser Säure kennt, erklären sich einfach nach dieser Betrachtungsweise. Ich werde die Ehre haben der Academie in kurzem andere Resultate über diese Säure mitzutheilen; ich will nur noch anführen, daß die Erzeugung der Benzoesäure nach der angegebenen Methode so reichlich ist, daß die beste und vielleicht ökonomischste Bereitungsweise einer reinen Benzoesäure darin besteht, den Pferdeharn abzdampfen, daraus rohe Hippursäure zu gewinnen, und sie mit einem Gemenge von Wasser, Schwefelsäure und Manganhyperoxyd zu behandeln.

Untersuchungen über die Producte der Zersetzung des Cyans in Wasser;

von *Pelouze und Richardson* *).

Die Chemie besitzt bis jetzt nur sehr unvollkommene Kenntnisse über die Veränderungen, welche eine wässerige

*, Diese Notiz ist der erste Theil einer Arbeit, die wir über die Veränderung mehrerer, der Einwirkung des Wassers und der Wärme unterworfenen stickstoffhaltiger Materien und über den Zustand des Stickstoffs in den Kohlen thierischen Ursprungs unternommen haben.

Auflösung des Cyans erleidet, wenn sie unter Lichteinfluss sich selbst überlassen ist.

Vauquelin, der sich mit diesem Gegenstande 1818 beschäftigte, zeigte, daß sich bei Einwirkung des Cyans auf die Elemente des Wassers, außer Ammoniak und einer eigenthümlichen schwarzen Substanz, drei verschiedene Säuren bilden, Kohlensäure, Blausäure und eine neue Säure, die er als aus Cyan und Sauerstoff bestehend betrachtet.

Die Meinung von Vauquelin über die Natur dieser letzteren Substanz stützte sich auf theoretische Ansichten, denn er hatte seine neue Säure nicht isolirt, noch eine ihrer Verbindungen untersucht.

Die Erfahrungen, welche wir nun mittheilen wollen, berechtigen uns zu der Aussage, daß sich Vauquelin geirrt hat, als er die Bildung der Cyansäure durch Zersetzung des Cyans in Wasser ankündigte, und daß die Materie, die er als cyansaures Ammoniak betrachtet, ein Gemenge von Harnstoff und kleeurem Ammoniak war.

Eine auf gewöhnliche Weise bereitete wässrige Cyanlösung wurde dem Lichte ausgesetzt, bis der Geruch des Cyans verschwunden war. Die neue Flüssigkeit roch stark nach Blausäure, war schwach gelblich und neutral. Eine schwarze, flockige, leichte Substanz hatte sich in ihrem untern Theile angesammelt. Sie wurde auf ein Filter gebracht, und mit destillirtem Wasser von allen fremdartigen löslichen Theilen befreit. Nach dieser Reinigung war sie wenig löslich in Wasser und Alkohol, unlöslich in Aether, löslich dagegen in Essigsäure und in kaustischen Alkalien und fähig mit Basen wirkliche Salze zu bilden.

Die geringe Quantität, mit der es uns zu arbeiten möglich war, erlaubte uns nicht, sie so genauen und vielfachen Versuchen zu unterwerfen, als wir gewünscht hätten; indessen haben wir, nach der Analyse ihrer Verbindung mit Sil-

beroxyd, Grund zu glauben, daß ihre wahre Zusammensetzung durch die Formel $N_8 C_8 H_8 O_4$ ausgedrückt wird.

Ein Theil der Flüssigkeit wurde gekocht, und der Dampf in Kalkwasser geleitet; es erzeugte sich ein reichlicher Niederschlag von kohlensaurem Kalk, der keinen Zweifel über die Bildung der Kohlensäure während der Zersetzung des Cyans in Wasser liefs.

Während der Concentration fand aus der übrigen Flüssigkeit eine sehr merkliche Entwicklung von Ammoniak und Blausäure Statt.

Der ausgetrocknete Rückstand hatte eine schwachgelbe Farbe, einen salzigen, piquanten Geschmack. In Berührung mit Alkohol schied er sich in fast gleiche Theile. Der darin lösliche Theil besaß alle Eigenschaften des *Harnstoffs*; der in Alkohol unlösliche Rückstand war *kleesaures Ammoniak*. Die Analyse dieser beiden Substanzen und die ausführliche Untersuchung ihrer Eigenschaften liefsen uns keinen Zweifel über ihre Erzeugung bei der freiwilligen Zersetzung des wässrigen Cyans. Wenn Vauquelin die begonnene Untersuchung der Producte dieser Reaction verfolgt hätte, so würde er vielleicht zuerst die wunderbare Entdeckung gemacht haben, die Wöhler 6 Jahre später über die künstliche Bildung einer thierischen Materie machte; allein die geringe Menge an Substanz, die er zu seiner Disposition hatte, erlaubte ihm nicht einen Gegenstand vollständig zu analysiren, auf den er in der Folge nie wieder zurückkam.

Es ist sehr sonderbar, eine Substanz von einer einfachen Zusammensetzung wie das Cyan, eine Substanz, die durch ihr Verhalten im chemischen System nicht neben, sondern selbst in die Mitte der chemischen Elemente zu reihen ist, bei ihrer Reaction auf das Wasser so viele besondere Producte erzeugen zu sehen. Nehmen wir für die schwarze Materie die Formel $N_8 C_1 H_8 O_4$ an, so können wir die Zer-

setzung des Cyans in Wasser durch nachstehende Gleichung verdeutlichen:

1 Atom Harnstoff	N ₄	C ₂	H ₈	O ₂
6 — Blausäure	N ₆	C ₆	H ₆	
4 — Kohlensäure		C ₄		O ₈
2 — Ammoniak	N ₂		H ₆	
1 — klesaur. Ammon.	N ₂	C ₂	H ₈	O ₄
1 — schwarze Substanz	N ₈	C ₈	H ₈	O ₄
<hr/>				
	N ₂₂	C ₂₂	H ₃₆	O ₁₂

Ueber die Zusammensetzung des Naphtalins;

von A. Wohresensky.

In den letzten Zeiten sind ausgezeichnete Männer bemüht gewesen, die Zusammensetzung und die wichtigsten Eigenschaften dieses merkwürdigen Körpers zu untersuchen. Allein noch immer ist man nicht im Stande, alle seine Verbindungen wissenschaftlich zu erklären; ja selbst die Hauptfrage: die Zusammensetzung des Naphtalins, ist noch immer nicht genügend beantwortet.

Nach den Analysen der Hrn. Faraday und Laurent würde das Naphtalin durch folgende Formel repräsentirt:

C ₁ =	382,175	4,219	93,870
H ₄ =	24,959	0,275	6,130
	<hr/> 407,134	<hr/> 4,494	<hr/> 100,000

Die letzte Arbeit des Hrn. Mitscherlich über diesen Gegenstand und die Versuche des Hrn. Dumas über das specifische Gewicht des Dampfes von Naphtalin scheinen auch dieselbe Meinung zu bestätigen; allein wenn man die Sache