LXXV.

Ueber den Kupferwasserstoff.

Von

Ad. Wurtz.

(Compt. rend. T. XVIII. p. 702.)

Bei der Untersuchung der Einwirkung der unterphosphorigen Säure auf die Salze des Kupfers fand ich unter gewissen Umständen die Bildung eines Kupferwasserstoffes, welcher alle Eigenschaften einer bestimmten Zusammensetzung besitzt. Man kann sich diesen Körper leicht auf folgende Weise verschaffen.

Man löst einen Theil unterphosphorigsaurer Baryterde in Wasser und fällt die Baryterde vollständig durch Schwefelsäure; man fügt zu der filtrirten Lösung $\frac{8}{10}$ Theile concentrirter schwefelsaurer Kupferoxydlösung. Das Gemisch wird langsam bis zu 70° erhitzt; dabei wird die Farbe der Flüssigkeit grün, sodann bildet sich ein gelber Niederschlag, der sich mehr und mehr dunkel färbt, bis er eine Kermesfarbe angenommen hat. Hierbei beobachtet man zuweilen die Entwicklung von Wasserstoffgasblasen, sodann muss man den Ballon schnell abkühlen. Die Flüssigkeit wird filtrirt und der Niederschlag mit luftfreiem Wasser in einer Kohlensäureatmosphäre ausgewaschen. Der Niederschlag wird sodann zwischen Filtrirpapier getrocknet. Im Chlorgase entzündet sich der Kupferwasserstoff und bildet dicke Dämpfe von Kupferchlorid. Dasselbe Erglühen bemerkt man im Bromdampfe.

Die Chlorwasserstoffsäure bringt auf den Kupferwasserstoff eine sehr merkwürdige Reaction hervor. In concentrirter Säure entwickelt sich selbst in der Kälte lebhaft Wasserstoffgas, und es bildet sich Kupferchlorür. Hat man keinen zu grossen Ueberschuss von Säure angewandt, so krystallisirt diese Verbindung zum Theil in kleinen Blättchen, die man leicht zwischen dem geringen Kupferrückstande beobachtet. Bei geringem Wasserzusatz wird die Flüssigkeit milchig und zeigt alle Eigenschaften einer Kupferoxydulsalzlösung. Hiernach zeigt es sich, dass beide Substanzen, der Kupferwasserstoff und die Chlorwasserstoffsäure, zerlegt sind. Ich habe diess durch directe Versuche festgestellt, indem ich den Kupferwasserstoff für sich durch die Hitze zerlegte, und ebenfalls durch Chlorwasserstoffsäure. Im letztern Falle er-

hielt ich auf ein Volumen der Substanz das doppelte Volumen an Wasserstoff. Man weiss, dass die Chlorwasserstoffsäure das Kupfer nur schwierig angreift; die Gegenwart des Wasserstoffes sollte, nach dem Gesetz der Verwandtschaft, ein neues Hinderniss dafür darbieten; die Zerlegung des Wasserstoffkupfers scheint also eine Folge der Contact-Wirkung zu sein.

In vier Analysen habe ich erhalten:

	I.	II.	III.	IV.
Kupfer	98,780	98,785	98,779	98,771
Wasserstoff	1,220	1,215	1,221	1,229.
Berechnung.				
Kupfer	$\text{Cu}_2 = 98,446$		$\text{Cu}_8 = 98,830$	
Wasserstoff	$\text{H} = 1,554$		$\text{H}_2 = 1,170.$	

LXXVI.

Umwandlung von Fibrin in Buttersäure.

Von

Ad. Wurtz.

(*Compt. rend. T. XVIII. p. 704.*)

Wenn man Fibrin während der Sommerwärme an der Luft liegen lässt, so zerfliesst es nach acht Tagen ganz vollständig. Diese Flüssigkeit riecht nach faulem Käse und gerinnt durch die Wärme. Die letztere Eigenschaft rührt von dem Albumin her, welches sie enthält und das man leicht isoliren kann, wenn man die mit Wasser verdünnte Flüssigkeit filtrirt und mit basisch-essigsaurem Bleioxyd fällt, den Niederschlag auswäscht und durch Kohlensäure zerlegt. Man erhält eine coagulirende Auflösung, die alle Eigenschaften einer Eiweisslösung besitzt. Die anderen Producte der Fäulniss sind Kohlensäure, Essigsäure, Buttersäure und Ammoniak.

Um die Buttersäure zu isoliren, habe ich das Fäulnissproduct des Fibrins mit seinem doppelten Volumen Wasser verdünnt, die Flüssigkeit erhitzt und einen geringen Ueberschuss von Schwefelsäure hinzugesetzt. Das gefällte Albumin wurde durch Fil-