In dieser Verbindung kann $\text{Cl}_2 \text{O}_3$ durch Aq vertreten werden und umgekehrt:

Die Formel des gelatinirenden Leims ist also ohne allen Zweifel $\text{C}_{13} \text{H}_{20} \text{N}_4 \text{O}_5$, und die des nicht gelatinirenden

Die Frage, welche Formel der Leim in dem Zellgewebe, der Haut u. s. w. hat, wird entschieden durch die Analysen von Scheerer, woraus sich ergibt, dass er in denselben dieselbe procentische Zusammensetzung besitzt wie im gallertartigen Zustande.

XLI.

Verhalten des Leims beim anhaltenden Kochen desselben.

Von

Mulder.

(Scheikund. Onderzoek. I. Deel. S. 522. 1843.)

Die Untersuchung des Herrn van Goudoe ver über die Zusammensetzung des anhaltend gekochten Gallertstoffes (*Scheik. Onderz. S. 255*) ist theilweise von ihm fortgesetzt worden. Zuerst war es wichtig, zu untersuchen, welche Veränderung der Leim erleidet durch länger als 55 Stunden lang fortgesetztes Kochen, und sodann die Einwirkung des Chlors auf diesen Stoff zu erforschen, um daraus zu ersehen, ob auch das Atomgewicht des anhaltend gekochten Leims sich verschieden zeige von dem des nicht lange gekochten.

Aus den früheren Versuchen hatte sich ergeben, dass Gallerte, 55 Stunden gekocht, sich veränderte in

eine Verbindung, welche analog ist der mit der chlorigen Säure, die erhalten wird, wenn man durch gewöhnliche Gallerte Chlor leitet:

woraus dann wieder durch Behandlung mit Ammoniak

gebildet wird.

Die Analysen, welche Herr van Goudoever ausgeführt hat, sind durch G. bezeichnet.

Fischleim wurde 100 Stunden gekocht, filtrirt, abgedampft, mit Alkohol der Rückstand ausgezogen und bei 120° in einem trocknen Luftstrome getrocknet. 0,200 gaben 0,001 Asche; und 0,434:

C 49,65; H 6,74,

also dieselben Resultate, wie sie der 55 Stunden lang gekochte Leim gegeben hatte.

Der 55 Stunden lang gekochte Fischleim, von dem am angeführten Orte die Rede ist, wurde in Wasser aufgelöst und einem Strome von Chlorgas ausgesetzt, das Präcipitat gesammelt, ausgewaschen, bei 110° im trocknen Luftstrome getrocknet und analysirt (I); Fischleim, 100 Stunden lang gekocht und auf dieselbe Weise mit Chlor behandelt und der Analyse unterworfen (II und III von verschiedenen Bereitungen), gaben:

		I. G.	II.	III. G.	At.	Ber.
C	=	43,32	43,79	43,71	65	43,78
H	=	5,79	5,61	5,56	100	5,51
N	=				20	15,59
O	=				25	22,03
Cl ₂ O ₃	=	13,31	13,15		2	13,09.

Die angenommene Formel, welche die gefundene Zusammensetzung vollkommen ausdrückt, ist:

Durch langes Kochen wird also der Leimstoff hinsichtlich der Einwirkung des Chlors auf denselben verändert und sein Aequivalent dadurch erniedrigt. Während nämlich bei der gewöhnlichen Gallerte 1 Aeq. chlo-orige Säure sich mit 4 Aeq. Leim verbindet, so treffen wir hier auf eine Verbindung von 2 Aeq. chlo-riger Säure mit 5 Aeq. Leim.

Wir haben also bisher folgende Verbindungen des Leims mit Cl₂ O₃ kennen gelernt:

*) *Bulletin* 1839. p. 158.

***) *Ibid.*

Es liegen mithin noch verschiedene Verbindungen dazwischen, welche noch aufgefunden werden müssen.

Ich lege auf alle diese Untersuchungen deswegen grossen Werth, weil sie stets mehr und mehr die für den Leim angenommene Formel

bestätigen. Es giebt keinen Versuch, welcher nicht auf diese Formel zurückführt.

XLII.

Berichtigung.

(Aus einem Briefe des Herrn Prof. v. Kobell.)

Ich muss in Betreff des von mir vor einiger Zeit beschriebenen Zinksulfats eine Berichtigung geben. Prof. Berzelius, welchem ich den Aufsatz zusandte, hatte die Güte, mir die Vermuthung zu äussern, dass das Salz vielleicht ein Doppelsalz mit Natrum sei und eine nochmalige Untersuchung verdiene. Ich hatte selbst gleich anfangs an dieses Doppelsalz gedacht, ich konnte aber kein Natrum finden und nahm daher nach Bestimmung der Schwefelsäure und des Zinkoxyds den Verlust für Wasser, um so mehr, als ein Glühversuch genau den Verlust des angegebenen Wassers nebst der Hälfte Schwefelsäure gab, so dass neutrales schwefelsaures Zinkoxyd zurückblieb. Ich habe indessen auch nach Ammoniak gesucht, welches in der Flüssigkeit, worin sich die Krystalle absetzten, gar nicht zu vermuthen war, und es zeigt sich, dass diese Krystalle mit dem von Mitscherlich und Tassaert analysirten schwefelsauren Zinkoxyd-Ammoniak übereinkommen. Das Ammoniak ist ohne Zweifel in dem Reagentienkasten, worin die Flüssigkeit lange unbeachtet stand. absorbirt, vielleicht auch durch die fortdauernde Berührung mit den thierischen Membranen gebildet worden, denn es hatte die Flüssigkeit früher zu galvanographischen Versuchen gedient und war durch die allmählig erfolgende Beimischung von zu viel Zinkvitriol unbrauchbar geworden. Die von mir gegebene Bestimmung der Schwefelsäure und des Zinkoxyds stimmt ganz mit der von Mitscherlich und Tassaert gegebenen überein, der Wassergehalt ist aber begreiflich um den Ammoniakgehalt zu gross angegeben.

*) *Bulletin* 1839. p. 155.