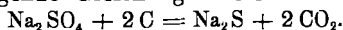


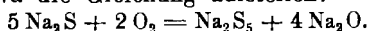
angewiesen, und es sei gestattet, an Hand der Beobachtungen der Praxis hier eine Theorie dieser Vorgänge zu geben.

Wenn wir diese Umsetzungen alle zusammen als Ganzes betrachten, so können wir folgende Gleichung aufstellen:

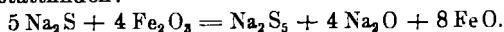


Es entsteht also, unter Aufwendung von viermal so viel Kohlenstoff, als bei dem erst betrachteten Vorgang, Schwefelnatrium, und dieses führt die Gelbfärbung herbei. Die Umsetzung ist aber damit durchaus noch nicht abgeschlossen, wie sich schon daraus ergibt, dass beim Durchschmelzen des mit Schwefel gelb gefärbten Glases mit der Zeit eine tiefere Bräunung der Masse entsteht, und dass sich auch leicht eine weitere Gasentwicklung einstellt. Diese Umstände bewirken, dass das Gelbfärben mit Schwefel eine sehr schwer zu leitende Sache ist. Man zieht es deshalb neuerdings auch immer mehr vor, nicht zu diesem unsicheren Färbemittel zu greifen, sondern zur Gelbfärbung lieber Metalloxyde zu verwenden, bei denen man den zu erzielenden Farbenton genau in der Hand hat.

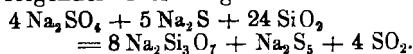
Man kann die sich hierbei nun weiter abspielenden Vorgänge auf eine Zerlegung des zuerst entstandenen Einfach-Schwefelnatriums zurückführen, wobei dieses sich in dunkler gefärbtes Mehrfach-Schwefelnatrium verwandelt und dadurch auch die sich nun einstellende Färbung des Glases in einem dunkleren Tone herbeiführt. Man kann hierfür etwa die Gleichung aufstellen:



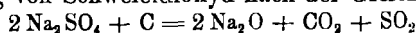
Diese Oxydation — denn man darf den Vorgang wohl als eine solche bezeichnen — könnte etwa auf Kosten von ja stets in dem Glasgemenge enthaltenem Eisenoxyd stattfinden:



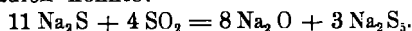
Man kann aber auch von einer Mitwirkung des Eisenoxydes absehen und statt dessen eine Umsetzung des Natriumsulfids mit noch unzersetztem Natriumsulfat unter Mitwirkung der Kieselerde der Schmelze annehmen, etwa nach folgender Gleichung:



Da jedoch anzunehmen ist, dass auch die Bildung von Schwefeldioxyd nach der Gleichung:



noch neben der Reduction zu Schwefelnatrium stattfindet, so ist auch eine Einwirkung des sich hiernach entwickelnden Schwefeldioxydes auf das zugleich gebildete Schwefelnatrium nicht ausgeschlossen, die in der Weise etwa verlaufen könnte:



Indem diese verschiedenen Umsetzungen neben einander und je nachdem mehr oder weniger vollständig verliefen, wäre es genügend erklärt, warum die Gelbfärbung des Glases mit Sulfat eine so unsichere Sache ist, und warum in diesem Falle selbst das scheinbar ganz fertig geschmolzene Glas sich doch noch manchmal nachträglich in unerwünschter Weise verändert.

Wie nun aber das Schwefelnatrium in dem Glase enthalten ist, ob als solches oder in Form von Sulfo-silicaten, das ist eine Frage, die noch ganz offen ist und nur durch sorgfältige analytische Untersuchungen zu lösen wäre.

Dritter Bericht der Commission für die Festsetzung der Atomgewichte.¹⁾

Der dritte Bericht der Atomgewichtscommission bringt die Antworten, welche die Commission auf die in den Berichten 33, 1847 ff. ergangene Einladung an die Fachgenossen erhalten hat, sich über die Atomgewichtsfrage zu äussern, sowie Mittheilung über das Ergebniss des Aufrufs, der von J. Bredt, H. Erdmann, F. Fischer, J. Volhard, Cl. Winkler und J. Wislicenus als Vertreter des Vereins deutscher Chemiker erlassen worden ist und dessen Text in dieser Zeitschrift 1900 S. 748/49 mitgetheilt wurde.

Das in einer Tabelle zusammengestellte Resultat der Abstimmung ergibt, dass 106 Einzelstimmen und 1 Verein für die Wasserstoffeinheit, 78 Einzelstimmen und 4 Vereine für Sauerstoff = 16 abgegeben worden sind. Von den aus Deutschland abgegebenen Voten sprachen sich 92 Einzelstimmen für H = 1, 38 Einzelstimmen und 2 Vereine (Elektrochemische Gesellschaft und Verband landwirthschaftlicher Versuchsstationen) zu Tharand für O = 16 aus. Die nicht deutschen Chemiker haben überwiegend für O = 16 gestimmt.

Die Begründungen, welche die Abstimmenden ihren Mittheilungen beigelegt haben, bieten keine neuen Gesichtspunkte. Die Anhänger der Wasserstoffeinheit betonen wie früher den hohen pädagogischen Werth derselben und die Schwierigkeit, welche die Annahme der Sauerstoffgrundlage für den Unterricht bieten würde, während von den Anhängern der letzteren stets darauf hingewiesen wird, dass die Mehrzahl der Atomgewichte mit Hülfe von Sauerstoffverbindungen der betreffenden Elemente ermittelt wurden, der Sauerstoff also praktisch für die Atomgewichtsbestimmung eine ungleich wichtigere Rolle spielt, als der zu gleichen Zwecken selten unmittelbar verwendete Wasserstoff.

Bemerkenswerth ist, dass der chemische Lehrkörper der Universität und Technischen Hochschule zu München geschlossen für die Wasserstoffeinheit stimmt, dass mehrere Chemiker für die letztere eintreten, welche sich früher für O = 16 erklärt haben und dass eine Anzahl von Stimmen (R. Meyer,

¹⁾ Berichte 34, 4353.

Bodländer, Kiliani, Rathke) nur deshalb für $O = 16$ abgegeben ist, weil sich für diese Grundlage eine Majorität zu finden schien und den Abstimrenden eine einheitliche Regelung der Frage als dringendstes Bedürfniss erschien.

Die Atomgewichtscommission der Deutschen chemischen Gesellschaft kommt auf Grund dieser Ergebnisse zu dem Vielen wohl befremdlich erscheinenden Resultat, dass das numerische Übergewicht auf Seiten der Sauerstoffbasis läge und hat in Folge dessen beschlossen, die sogenannte didaktische Atomgewichtstabelle künftig nicht mehr auszugeben, so dass dem neuen Jahrgang 1902 der Berichte lediglich die auf Sauerstoff $= 16$ bezogene „internationale“ Tabelle beigelegt werden wird.

Ein vermittelnder Vorschlag von H. Erdmann und K. v. Buchka, Sauerstoff als internationale Grundlage beizubehalten, aber $= 15,88$ zu setzen, wodurch zugleich die Wasserstoffeinheit gewahrt würde, soll der Erörterung der künftigen internationalen Atomgewichtscommission unterliegen.

Bezüglich der Anzahl der anzugebenden Deci-

malen ist ein definitiver Beschluss bisher nicht gefasst worden; die Mehrheit der Abstimrenden spricht sich für die Angabe von 2 Decimalen aus, wobei die unsicheren Zahlen durch den Druck hervorgehoben werden sollen.

Erwiderung.

Auf die Bemerkungen des Herrn Dr. Stiepel in dieser Zeitschrift Seite 1301 habe ich Folgendes zu erwidern. Es ist richtig, dass genannter Herr nicht von zu complicirten, sondern nur von complicirten Theorien u. s. w. geschrieben hat, und ich bitte ihn, dieses Versehen entschuldigen zu wollen, das übrigens den Sinn der betreffenden Stelle nicht ändert. Sonst habe ich aber nichts von meiner Anmerkung auf Seite 1238 zurückzunehmen; das letzte Wort derselben soll natürlich nicht „Säure“, sondern „Seife“ heissen. Wie das Referat selbst ausweist, hat mir eine abfällige Kritik der Arbeit des Herrn Dr. Stiepel durchaus fern gelegen.

Dr. G. Bornemann.

Sitzungsberichte.

Sitzung der Akademie der Wissenschaften in Wien. Mathem.-naturw. Klasse. Vom 12. December 1901.

Prof. Lieben überreicht eine im zweiten chem. Laboratorium der Wiener Universität ausgeführte Arbeit: Beiträge zur Constitution des Chitins, von S. Fränkel und A. Kelly. Durch Behandlung mit concentrirter Schwefelsäure wurde aus Chitin ein am Stickstoff acetylirtes Monoacetylchitosamin erhalten, das wohl charakterisirt wurde. Ausserdem entstand ein mit Chitosan isomeres Monoacetyldichitosamin. Nach der Meinung der Verfasser leitet sich das Chitin nicht von einer Biose, sondern einem Polysaccharid ab und es dürfte ihm eine höhere Molecularformel, als man gewöhnlich annimmt, zukommen.

Ferner wurden zwei Arbeiten aus dem ersten chem. Laboratorium der Universität Wien überreicht:

1. Über die Alkylierung des Pyrogallols und einige Derivate des Pyrogalloltriäthyläthers, von W. Hirschel. Bei der Äthylirung des Pyrogallols mit Kali und Bromäthyl erhielt der Verfasser neben dem Triäthyläther ein Gemisch öligler Verbindungen, die sich durch fractionirte Destillation im Vacuum trennen liessen. Die eine war Äthylpyrogalloltriäthyläther. Die tiefst siedende Fraction erwies sich merkwürdigerweise als Äthylbrenzcatechindiäthyläther, also als Derivat eines Dioxylbenzols, wie durch verschiedene Derivate, insbesondere durch das Verseifungsproduct, das Äthylbrenzcatechin, nachgewiesen wurde. Der Verfasser nimmt an, es habe bei der Alkylierung des Pyrogallols eine innere Reduction stattgefunden, da, wie er zeigt, eine Verunreinigung des Ausgangsmateriales mit Brenzcatechinderivaten ausgeschlossen sein dürfte. Ausser-

dem erhielt der Verfasser eine Reihe substituirt Pyrogallolderivate, die er zum Aufbau höherer Phenole verwerthen will.

2. Über Brasilin und Hämatoxylin (VII. Mittheilung), von J. Herzig und J. Pollak. Bei gleichzeitiger Reduction und Acetylierung entsteht aus dem Brasilein eine Verbindung, die vier Sauerstoffatome, davon aber nur drei in Form von Hydroxylgruppen, enthält. Auch wurden einige von den bereits bekannten zweifellos verschiedenen, isomeren Dehydroverbindungen rein dargestellt. Die Verfasser discutiren endlich auf Grund der bis jetzt gefundenen Resultate die für das Brasilin aufgestellten Formeln.

Th. Z.

Sitzung der Chemisch-Physikalischen Gesellschaft in Wien. Vom 17. December 1901.

Vortrag des Herrn Dr. H. Seidel: Referat über neuere Arbeiten zur Verbesserung der technischen Darstellung des künstlichen Indigos. Der Vortragende theilt die Methoden zur Darstellung des Indigos in zwei Gruppen. In der einen sind das Ausgangsmaterial o-Nitrobenzaldehydderivate, in der andern Glycine. Die letzte Methode hat eine wichtige Verbesserung erfahren, indem Natriumamid als Condensationsmittel eingeführt wurde, wodurch auch das Phenylglycin sich mit guter Ausbeute in Indoxyle resp. Indigo überführen lässt. Die Verwendung von Phenylglycincarbonsäure, sowie ihre Darstellung aus Anthranilsäure ist somit überflüssig geworden. Der Vortragende referirt noch über einige andere kleine Verbesserungen und bespricht sodann die beiden Sandmeyer'schen Synthesen. Durch Erhitzen von 2 Mol. Anilin mit Chloralhydrat und Hydroxylamin entsteht Isonitrosoäthyndiphenylamidin