

sie — die Atomtheorie — fallen, wie jede andere Lehre gefallen, die den Umständen der Zeit nicht mehr Genüge geleistet hätte“.

Es war für Williamson eine schwere Aufgabe zu repliciren, da doch Niemand im eigentlichen Sinne opponirt hatte. Die Punkte, die er als Evidenzen für die Theorie angeführt, sind nicht bestritten, ja, sind nicht mal berührt worden in der Debatte. Brodie's Frage, welche von den vielen Atomtheorien des Alterthums und der Neuzeit Prof. W. adoptire, beantwortete Williamson dahin, dass er nur von einer einzigen richtigen Anschauungsweise der Atome wisse, dass alle Veränderungen, welche die Dalton'sche Lehre durchgegangen, bloss folgerechte Entwicklungen der ursprünglichen Lehre wären. Wem würde es einfallen, Berzelius' zusammengesetzte Radicale als etwas den Dalton'schen Atomen Widersprechendes anzusehen? Wären dieselben nicht vielmehr Entfaltungen der Keime, die der Philosoph von Manchester gesäet? Die scheinbare Verschiedenheit zwischen den atomistischen Ansichten einzelner Chemiker der Gegenwart sei nichts weiter, als dass einige Theoretiker grössern Werth auf eine specielle Klasse von Evidenzen legten, während andere Gelehrte einer andern Klasse von beweisenden Thatsachen den Vorzug gäben. Die Weise, wie die Atomtheorie sich entwickelt hat, ist an sich selbst ein Charakteristikon ihrer Richtigkeit; nicht auf irgend welchen vorgefassten Plan ward sie construiert, — unabhängig von einander haben eifrige Werkleute die Steine behauen, und als dies geschehen war und als man an das Zusammenfügen ging, da ergab es sich, dass die Theile wunderbar ineinander passten, und emporstieg das harmonische Gebilde der atomistischen Lehre, wie es heute vor unsern geistigen Augen dasteht.

206. O. Meister, aus Zürich am 10. Novbr.*)

Sitzung der Chemischen Harmonika vom 2. Novbr.

Der Vorsitzende, Hr. Prof. Wislicenus, berichtete über die bisher erhaltenen Resultate seiner erneuerten Untersuchungen über die Modificationen der Milchsäure. Zunächst wies er die Unhaltbarkeit der von N. Socoloff (Ann. Chem. CL. 167) ihm entgegengestellten Ansicht, die aus β Jodpropionsäure durch Silberoxyd entstehende Säure $C_3H_6O_3$ sei keine Milchsäuremodification, sondern der Aldehyd der Glycerinsäure („Glycerinaldehydsäure“) nach. Dieselbe lässt sich nämlich einmal durch Ag_2O nicht in Glycerinsäure überführen, liefert vielmehr als erstes Oxydationsproduct Carbacetoxylsäure; ferner geht

*) Vgl. hierzu den Bericht über die Naturforscher-Versammlung in Innsbruck in Nr. 16, S. 550. W.

sie durch Wasserstoff in statu nascendi nicht in Glycerin über, sondern bleibt völlig unverändert, und endlich wird durch HJ leicht aus ihr die β Jodpropionsäure regenerirt, welche bekanntlich durch Natriumamalgam Propionsäure, durch Schmelzen mit Silberstaub die zweibasische Adipinsäure giebt. Wie Socoloff besonders betont, zeigen aber die Salze der β Oxypropionsäure so bedeutende Abweichungen von denen der Gährungs- und Fleischmilchsäure, dass namentlich die letztere einer neuen, eingehenden Untersuchung unterzogen werden musste.

Bei dieser ging Wislicenus von der Erwartung aus, die Fleischmilchsäure werde sich möglicherweise als ein Gemisch von Aethylenmilchsäure (β Oxypropionsäure) und Aethylidenmilchsäure herausstellen, welche um so plausibler war, als er schon vor zwei Jahren aus dem, einer an hochgradiger Osteomalacie verstorbenen Person entnommenen Oedem eine Milchsäure abgeschieden hatte, welche ein amorphes Zinksalz gab und deren anfangs ebenfalls amorphes Calciumsalz, nach langem Stehen erst, genau unter denselben Erscheinungen krystallisirte, welche neuerdings für das der β Oxypropionsäure von Socoloff beschrieben wurden. In gewissem Grade bestätigte sich diese Vermuthung. Das Zinksalz der Fleischmilchsäure lässt sich durch Zusatz von starkem Alkohol zu einer warm concentrirten Lösung in ein schwer lösliches, krystallinisches Salz, welches ausfällt, und ein amorphes gelöst bleibendes spalten. Die Reindarstellung des letzteren bietet grosse Schwierigkeiten dar. Soweit die Säure desselben bis jetzt untersucht wurde, stimmt sie durchaus mit der β Oxypropionsäure aus β Jodpropionsäure überein. Die Erwartung, dass die Säure des krystallinischen Zinksalzes die Eigenschaften der gewöhnlichen Gährungsmilchsäure zeigen werde, traf dagegen nicht vollständig ein. Wenn auch ihre Salze in reinem Zustand weit schwerer löslich und bei höherer Temperatur viel beständiger sind als für die der Fleischmilchsäure bisher angegeben wurde (z. B. Löslichkeit des Zinksalzes 1 : 20,5 anstatt 1 : 5,7), so zeigen sie doch constant abweichende Eigenschaften von denen der Gährungsmilchsäure. Das Zinksalz z. B. nimmt beim Krystallisiren stets nur $2\text{H}_2\text{O}$ auf. Der charakteristische Unterschied aber liegt darin, dass — während Gährungsmilchsäure und β Oxypropionsäure ohne alle Einwirkung auf den polarisirten Lichtstrahl sind — die Säure des krystallinischen Zinksalzes aus dem Fleisch die Polarisationsenebene nach rechts dreht ($\alpha = c^a 3,5^\circ$) während ihre Salze entgegengesetzte Activität zeigen (das reine Zinksalz bei 16°C . $\alpha = - 8,37^\circ$).

Es ist damit der erste sicher constatirte Fall gegeben, dass die Zahl der Isomeren die der Structurmöglichkeiten übersteigen kann. Thatsachen wie diese werden dazu zwingen, die Verschiedenheit isomerer Molecule von gleicher Structurformel durch verschiedene La-

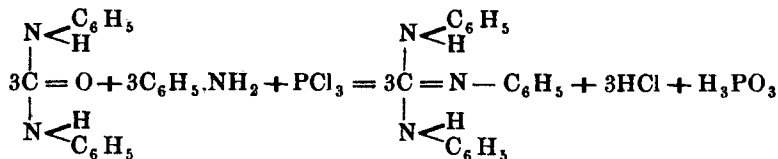
gerung ihrer Atome im Raum zu erklären und sich nach bestimmten Vorstellungen darüber umzusehen. Möglicherweise wird sich durch genaue Dichtebestimmungen der Milchsäuremodificationen eine Verschiedenheit in der molecularen Raumerfüllung herausstellen, vielleicht so, dass die optisch active Fleischmilchsäure, welche der Vortragende für eine Modification der Aethylidenmilchsäure hält (indem er überzeugt ist, dass sie es ist, an der Strecker den Uebergang der Fleischmilchsäure in Gährungsmilchsäure beobachtet) die Atome nicht in möglichst kleinem Raume zusammengelagert enthält. — Schliesslich stellt der Vortragende weitere Mittheilungen auch über die chemische Natur der Milchsäuren, namentlich über die Ergebnisse eines genauen Vergleichs der β Oxypropionsäure mit der amorphe Salze gebenden Fleischmilchsäure, erneuerte Synthese der Aethylenmilchsäure und die Umsetzungen der beiden weniger bekannten Modificationen, sowie über die physiologischen Quellen derselben in nahe Aussicht.

Mittheilungen.

207. V. Merz und W. Weith: Neue Bildungsweisen des α Triphenylguanidins.

Gleiche Mol. Anilin, Carbanilid und $\frac{1}{3}$ Mol. dreifach Chlorphosphor erstarren beim Mischen. Die Mischung schmilzt gegen 140° , schäumt auf und geht in einen basischen Körper, in Salzsäure und in phosphorige Säure, über. Durch mehrstündiges Erhitzen wurde die Umwandlung vollständig gemacht. Die isolirte Base (Ausziehen mit Weingeist, Eingiessen in Wasser, Fälln des Filtrats mit Ammoniak u. s. w.) war das symmetrische Triphenylguanidin. Dieselben Eigenschaften: Schmelzpunkt $142-143^{\circ}$, Metallgehalt der Platinverbindung 19,85; ber. 20,01 Procent. Ebenso zeigte der Körper gleiche Farbenreactionen wie das α Triphenylguanidin (Zeitschr. f. Chem. N. F. V. 591).

Offenbar entsteht die Verbindung nach der Gleichung:



Die Ausbeute ist reichlich. 100 Theile Carbanilid gaben im Mittel zweier Versuche 112 Theile Base (ber. 135,3.)

Carbanilid, Toluidin und Phosphortrichlorür liefern eine in farb-