Wahrscheinlich ist das durch Alkohol gefällte Präparat, da es wenig Neigung zeigt, sich durch Oxydation zu verändern, sehr zweckmässig zur Bereitung von Ferr. sulf. sicc. zu verwenden, welches, bei 115°C. getrocknet, 1 Aeq. Wasser enthält, worüber ich vielleicht später Versuche anstellen werde.

Die Verunreinigungen des käuflichen Buttersäureäthers und der Buttersäure.

Von Dr. A. Burgemeister, Assistent am chemischen Laboratorium in Jena.

Durch Herrn Professor Geuther wurde ich veranlasst, einen aus einer renommirten chemischen Fabrik als rein bezogenen Buttersäureäther auf seine Beimischungen zu prüfen; der Siedepunkt desselben lag nemlich viel zu hoch und war ausserdem nicht constant ($C^4H^7O^2$, C^2H^5 siedet bei 119°). Da für derartige Trennungen der Siedepunkt den einzigen Anhalt bietet, so wurde der Aether durch fractionirte Destillation in sechs Glieder zerlegt, aus denen durch fortgesetzte Rectificationen (über 200) zwei Hauptglieder von constantem Siedepunkt erhalten wurden, das eine bei 118—120°, das andere bei 170—175° übergehend, ausserdem noch eine kleine Menge bei 98—105°. Der bei 118—120° aufgefangene Theil war reiner Buttersäureäther; in dem bei 98—105° siedenden konnten Alkohol, Essigäther und Propionsäureäther (100° Siedepunkt) nachgewiesen werden.

Der Siedepunkt des 2. Hauptgliedes liegt dem des Capronsäureäthers am nächsten ($C^6H^{11}O^2$, C^2H^5 siedet bei 172°), und wurde zur Bestätigung dieser Vermuthung aus diesem Gliede eine kleine Menge aufgefangen, als das Thermometer constant 172° zeigte, und zur Analyse verwandt.

0,1875 Grm. gaben 0,4532 Grm. CO^2 , entspr.

0,12360 Grm. = 65,9% C.; u. 0,1892 Grm. H^2O ,

entspr. 0,021022 Grm. = 11,2% H.

Gefunden: die Formel $C^6H^{11}O^2$, C^2H^5 verlangt:	
$C = 65,9\%$	$C^8 = 66,6\%$
$H = 11,2\%$	$H^{16} = 11,1\%$
	$O^2 = 12,3\%$

Aus diesen Zahlen liess sich schon auf die Identität der untersuchten Flüssigkeit mit Capronsäureäther schliessen.

Zu weiterer Controle wurde eine Partie dieses Aethers in einem, mit aufrechtem Kühler verbundenen Kolben durch längeres Kochen mit Barytwasser zerlegt, der gebildete Alkohol abdestillirt, mit Aetzkalk entwässert und rectificirt; der Siedepunkt lag bei $78 - 79^\circ$. Das Destillat brannte mit bläulicher Flamme und schmeckte brennend, zeigte also die Eigenschaften des Aethylalkohols.

Das Barytsalz wurde durch Einleiten von Kohlensäure vom überschüssigen Aetzbaryt befreit, filtrirt und in einem warmen Raume der Krystallisation überlassen; es entstanden prachtvolle, dünne lange, atlasglänzende Nadeln, die von der Mutterlauge durch Abgiessen und Ausbreiten auf Filtrirpapier getrennt und über Schwefelsäure getrocknet wurden.

Nach den Angaben der Handbücher stimmte mein Barytsalz in Aussehen und Geruch, nach Schweiss und Essigsäure, mit dem capronsauren Baryt überein.

0,4613 Grm. der Krystalle gaben nach vorsichtigem Glühen 0,2231 Grm. Ba^2CO^3 , entspr. 0,15515 Grm. $= 37,3\%$ Ba, die Formel $C^6H^{11}BaO^2$ verlangt $37,3\%$ Ba; das von mir erhaltene Salz war also rein.

Aus der Mutterlauge wurde zur Abscheidung der Capronsäure der Baryt mit Schwefelsäure gefällt, und durch Schütteln mit Aether die freigemachte Säure aufgenommen. Nach dem Abheben und Entwässern der ätherischen Lösung mit Chlorcalcium wurde der Aether abdestillirt und die hinterbleibende Säure rectificirt. Die Lehrbücher geben den Siedepunkt der Capronsäure mit $197 - 204^\circ$ an; mit Berücksichtigung der Correctionsformel bestimmte ich denselben zu $206^\circ,6$ C.

Der käufliche, sogen. reine Buttersäureäther enthielt also: geringe Mengen Wasser, etwas Alkohol, Essigäther, Propionsäureäther, und ein der Menge des reinen Buttersäureäthers fast gleiches Quantum Capronsäureäther.

Von dem Aether liess sich auch auf die Verunreinigung der Säure schliessen. Aus derselben Fabrik bezogene Buttersäure lieferte bei der fractionirten Destillation ein Drittel der ursprünglichen Menge an Capronsäure.

Die meiste Buttersäure des Handels wird wohl durch Gährenlassen von Zucker mit faulem Käse unter Kreidezusatz erhalten; dass sich beim Faulen des Käses neben anderen Producten Capronsäure bildet, ist bekannt, doch scheint ihre Bildung bei der Buttersäuregährung, und zwar in solchen Quantitäten, bis jetzt übersehen zu sein. Gäbe es für die Capronsäure eine practische Verwendung, so liesse sie sich neben der Buttersäure leicht im reinen Zustande gewinnen.

Ueber einige Verbindungen des Anilins und Toluidins mit Jodmetallen.

Von Dr. Herm. Vohl in Cöln.

Im Jahre 1863 veröffentlichte Hugo Schiff eine Untersuchung über Verbindungen des Anilins mit Metallsalzen, welche er als Metallanile und mit den Metallaminen analog bezeichnete.

Für die ganze Reihe dieser Anilinmetallverbindungen stellte er nachfolgende allgemeine Formeln auf, worin $M' =$ Zink, Cadmium, Kupfer und Quecksilber, $M'' =$ Zinn und $M''' =$ Antimon, Arsen und Wismuth bedeutet.

(Siehe: Ann. d. Chemie und Pharm. CXXV, 360).