Neue Bildungsweise der Baldriansäure durch Gährung;

von

Ed. Rebling,

Apotheker in Langensalza.

Bei der Darstellung von Bernsteinsäure aus äpfel-saurem Kalk im vorigen Jahre schob ich die geringe Ausbeute auf die kurze Gährungsfrist. Ich liess daher im vorigen Jahre die Mischung mit einem Ueberschuss von Kalkhydrat bei einer gleichbleibenden Wärme von ungefähr 18° R. drei Wochen lang stehen. Der bernsteinsaure Kalk mit kohlensaurem Kalk gemengt, hatte sich, wie bekannt ist, in porösen festen Stücken abgelagert; er wurde mit etwas Wasser abgewaschen und durch Schwefelsäure zerlegt; durch mehrmaliges Umkrystallisiren wurde die Bernsteinsäure rein erhalten. — Die von dem rohen bernsteinsauren Kalk abgegossene Flüssigkeit nahm ich zu meiner Belehrung, ob sich die Aepfelsäure bei der Gährung wirklich in Kohlensäure und Essigsäure spalte, ebenfalls in Arbeit. Die filtrirte bräunliche Flüssigkeit war von stinkendem Geruch, schwach saurer Reaction und bedeutendem Kalkgehalt. Nach der Vermischung mit einigen Unzen Schwefelsäure wurde sie so lange destillirt, als noch eine saure Flüssigkeit überging. Das Destillat wurde mit kohlensaurem Natron gesättigt, zur Syrupsdicke abgedampft (wobei ein penetranter Geruch auftrat, welcher das ganze Haus durchzog) und durch eine Mischung von gleichen Theilen Schwefelsäure und Wasser zersetzt, dann destillirt. Obgleich die Mischung stark kochte, so destillirte doch nur wenig über, wodurch mir zur Gewissheit wurde, dass ich es hier mit keiner Essigsäure zu thun hatte. Da der Inhalt der Retorte zu stossen anfang, unterbrach ich die Destillation, und erstaunte, als nach kurzer Zeit sich der Inhalt der Retorte in 2 Theile getheilt hatte; es schwamm eine Oelschicht auf der sauren schwefelsauren Natronlösung. Der Inhalt der Retorte wurde noch warm ausgegossen und in einem gut bedeckten Gefässe erkalten gelassen. Durch ein gläsernes Spritzchen sonderte ich dann das Oel ab,

und fand, dass es alle Eigenschaften der concentrirten Baldriansäure hatte.

Das von der aufschwimmenden Baldriansäure befreite saure schwefelsaure Natron wurde nach der Krystallisation auf einen Trichter gegeben und nach und nach Alkohol aufgegossen. Schon durch diese einfache Operation wurde der Alkohol von der an dem sauren Natronsalze anhängenden Baldriansäure ätherisirt und nachdem das Abtröpfelnde mit Aetzkalk neutralisirt und rectificirt worden war, erhielt ich mehrere Unzen Butteräther von höchst kräftigem Geruch und Geschmack.

Nach Abscheidung der Bernsteinsäure und der gypshaltigen Flüssigkeit verblieben mehrere Unzen einer sauren Flüssigkeit von dünner Syrupsconsistenz, die nicht mehr krystallisiren wollte. Es war noch unzersetzte Aepfelsäure, welche von neuem mit Aetzkalk (im Ueberschuss) verbunden, der Gährung unterworfen wurde. Nach Verlauf von drei Wochen nahm ich die Flüssigkeit sowohl, als auch den Kalkabsatz wieder in Arbeit; aus letzterem konnte ich keine Bernsteinsäure mehr abscheiden, die Flüssigkeit lieferte jedoch diesmal mehr (1 Loth) Baldriansäure von heller Farbe.

Ich habe noch verschiedene Kalksalze in Arbeit, um deren Umwandlung durch Hefengährung zu beobachten, und werde das Resultat seiner Zeit bekannt machen; doch muss ich noch das Vorkommen der Baldriansäure im Käse mittheilen. Da bei der Darstellung der Baldriansäure nicht nur von mir, sondern auch von allen Hausbewohnern der unerträgliche Geruch als dem faulen Käse ähnlich bezeichnet wurde, so untersuchte ich den weichen schmierigen Ueberzug des gut gewordenen Hauskäses. Derselbe entwickelte mit Aetzkalk Ammoniak; mit warmem Wasser angerieben und mit Schwefelsäure destillirt, erhielt ich ein saures stinkendes Destillat, welches mit Soda neutralisirt, zur Trockne verdampft und mit Schwefelsäure zersetzt, ebenfalls Baldriansäure ausgab. Der gut gewordene Käse verdankt daher seinen eigenthümlichen Geruch und Geschmack dem baldriansauren Ammoniak (nebenbei wohl auch dem buttersauren Ammoniak).