nimmt alsdann die Knochen aus dem Kochgefäße heraus und setzt 20 Grm. ($1\frac{1}{4}$ Loth Zollgewicht) amerikanischen Fleisch-extracts und die nöthige Menge Salz hinzu; damit ist die Suppe für sieben Personen fertig; das Fleisch, welches sonst dazu dient, hat man als Braten obenein. Niemand von allen, die diese Suppe gekostet haben, ist im Stande gewesen herauszuschmecken, daß diese Suppe aus Fleischextract und nicht aus frischem Fleische bereitet war. Man muß sich ganz besonders vor einem größeren Zusatz von Fleischextract hüten und sich genau an die Vorschrift halten, indem sonst die Suppe einen strengen Geschmack erhält, der minder angenehm ist.

Reduction der Kohlensäure zu Oxalsäure;

von Dr. *E. Drechsel*,

mitgetheilt von *H. Kolbe* *).

Seit sieben Jahren, wo es Dr. R. Schmitt und mir gelang, die Kohlensäure in Ameisensäure umzuwandeln, sind in meinem Laboratorium fast ununterbrochen mannigfache Versuche angestellt, die Kohlensäure auch zu Oxalsäure zu reduciren. Alle jene Versuche, bei deren Mehrzahl eine Reduction mittelst nascirenden Wasserstoffs unter vielfach abgeänderten Verhältnissen erstrebt wurde, sind erfolglos geblieben. Ich habe gleichwohl die Hoffnung nicht aufgegeben, daß es gelingen werde, jenes Problem zu lösen, und deshalb neuerdings meinen Assistenten, Dr. Drechsel, veranlaßt, eine neue Reihe von Versuchen zu beginnen.

*) Aus der Sitzung der k. Academie d. Wissenschaften in München vom 1. Februar 1868.

Es ist demselben gelungen, durch ein sehr einfaches Verfahren die unmittelbare Reduction der Kohlensäure zu Oxalsäure ohne Bildung anderer Producte zu bewirken, und zwar auf folgende Weise.

Man leitet in ein Kölbchen, worin sich reines, von der Rinde befreites Natrium mit frisch ausgeglühtem trockenem Quarzsand befindet, einen raschen Strom Kohlensäure, und erhitzt auf einem Sandbade bis etwa zur Siedetemperatur des Quecksilbers. Das geschmolzene Natrium bildet beim Umrühren mittelst eines gebogenen Glasstabes mit dem Sande Anfangs einen silberglänzenden halbflüssigen Brei. Wenn die Reaction beginnt, läuft es purpurroth an und nach einigen Stunden ist das Ganze in eine dunkle pulverige Masse umgewandelt, die nur noch an einzelnen Stellen Metallglanz zeigt. Man muß sich besonders gegen Ende der Operation hüten, zu stark zu erhitzen, weil sonst das Product unter Verglimmen zerstört wird.

Die erkaltete Masse wird auf flache Teller ausgebreitet, damit sich das überschüssige Natrium langsam oxydirt, dann mit Wasser ausgezogen, mit Essigsäure übersättigt, und aus dem Filtrat die Oxalsäure mit Chlorcalcium gefällt. Der Niederschlag ist meist bräunlich gefärbt. Durch Auflösen in Salzsäure und Neutralisiren der heiss filtrirten Lösung mit Ammoniak gewinnt man das Salz als schneeweisses Pulver.

Mittelst 60 Grm. Natrium wurden auf diese Weise 6 Grm. reiner oxalsaurer Kalk gewonnen.

Dr. Drechsel hat durch die Analyse constatirt, daß es wirklich oxalsaurer Kalk ist, und außerdem die Oxalsäure selbst daraus dargestellt.

Derselbe hat nachträglich gefunden, daß zweiprocentiges Kaliumamalgam im Kohlensäurestrom bis zum Sieden des Quecksilbers erhitzt die Kohlensäure rasch absorbirt und eine reiche Ausbeute an oxalsaurem Kali giebt.

Leipzig, den 25. Januar 1868.