

Fehlerhaft ist die Schwefelwasserstoff-Flüssigkeit überhaupt, wenn sie nicht klar, sondern trübe, gleichsam milchicht ist, einen geringen hepatischen Geruch besitzt, demnach der größte Theil Schwefelwasserstoff zersetzt oder entwichen ist, in welchem Falle sie in der verdünnten Bleizuckerlösung eine geringe oder gar keine Färbung bewirken wird.

Wie gesagt, wird die reine (nicht aus Schwefelkalk bereitete) Schwefelwasserstoff-Flüssigkeit in angemessenen Gaben innerlich, so wie äußerlich in mehreren Krankheiten, wie Sicht, Flechten, Mercurialcacherie &c., dann selbst das Gas zu Inhalationen gebraucht, das man aus Schwefeleisen mit sehr schwacher Salzsäure entwickeln und mit atmosphärischer Luft gemengt, in der eiternden Lungensucht &c. einathmen läßt.

Von der künstlichen Schwefelbadesflüssigkeit war schon S. 444 die Rede.

10. Acidum lacticum.

Milchsäure.

Bereits S. 204 wurde die Darstellung der Milchsäure aus Kuhmilch und Milchzucker angegeben, wie auch im 7. Hefte des Neuesten, S. 111, die Vereitung aus dem Saft der Runkelrüben und der Kleie erörtert; außer diesen läßt sich noch mit Vortheil aus dem ordinären gelben Zucker Milchsäure darstellen, indem man solchen in 20—25 Theilen warmen Wasser auflöst demselben 5—8 pCt. gewöhnlichen, mit etwas Wasser gut angerührten, aus Kuhmilch abgetriebenen Käse oder auch Kälberlaab zusetzt, und in einem Glas- oder Steingutgefäße an einem möglichst gleichwarmen Orte einer Temperatur von + 25° R. oder etwas darüber mehrere Wochen hindurch aussetzt, wo je nach Umständen binnen 8 oder 14 Tagen eine merkliche Gasentwicklung wahrnehmbar, und in dessen Folge die Flüssigkeit auch sauer wird, daher man von Zeit zu Zeit reine geschlemmte Kreide einrührt, um die gebildete Säure fast zu neutralisiren, wenn kein vermehrtes Sauerwerden mehr wahrzunehmen, was meist nach Verlauf von 2 Monaten und darüber der Fall, während welchem auch das verdampfte Wasser und um so mehr zu ersetzen ist, wenn das Fluidum eine dickliche Consistenz wegen vermehrter Menge des neugebildeten Salzes annimmt,

so wird sie vollends mit Kreide gesättiget, durchgeseiht, bis zur schwachen Syrupsdicke abgedampft und dem Krystallisiren an einem kühlen Orte überlassen; den erhaltenen krystallinischen Brei bringt man auf ein Seibetuch von feiner Leinwand, läßt die Flüssigkeit gut abtropfen, was meist geraume Zeit erfordert, daher man solche zuletzt durch gelindes Pressen abkürzen kann; um den so erhaltenen milchsauren Kalk zu reinigen, wäscht man ihn zuerst mit etwas kaltem Wasser ab, löset solchen dann in kochendem Wasser auf, seiht die Solution neuerdings durch, und überläßt sie dem Krystallisiren, was man selbst nochmals — nöthigenfalls die Lauge mit etwas reiner gröblicher Kohle digerirt — vornehmen und so auch die Mutterlauge concentriren kann, um schöne, an der Luft weiß bleibende Krystalle zu erhalten, die man dann bei mäßiger Wärme vollkommen und gut austrocknet.

Auf 10 Theile des so erhaltenen gut getrockneten milchsauren Kalkes werden 3 Theile gereinigtes Vitriolöl abgewogen, solches mit 6 Theilen einer Mischung von gleichen Theilen destillirtem Wasser und rectificirtem Weingeist verdünnt, dann mit jenem in einem Glasgefäße angerührt und einer dreitägigen Digestion unter öfterem Umrühren mit einem Glasstabe überlassen, das Fluidum dann abfiltrirt, der kalkige Rückstand ausgepreßt, jenes bei gelinder Wärme in einer Porzellanschale concentrirt, falls nöthig nochmals filtrirt, und wenn solches die Consistenz eines dünnen Syrops angenommen hat, in wohlvermachten Flaschen aufbewahrt. Sollte das Produkt jedoch nicht entsprechend rein seyn, so muß es durch Auflösen in Weingeist, Filtriren und freiwilliges Abdampfen gereinigt werden.

Die Bildung der Milchsäure aus dem Zucker gründet sich auf die besondere Wirkung der zugesetzten thierischen Substanz bei einem angemessenen Wärmegrade eine sogenannte schleimige Gährung (man sehe *Ehrmann's populäre Chemie*, 2. Bd., S. 641) hervorzurufen, in dessen Folge durch eine Umsezung der den Zucker constituirenden Atome sich Gummi, Mannit, weiters Krümelzucker bildet, so wie Kohlenäure und selbst etwas Wasserstoffgas entweicht; weiterhin bildet sich aus dem Gummi und Mannit Milchsäure, welche als endliches Produkt der Entmischung auftritt, so daß, wenn solche vollkommen zu Ende ge-

kommen, hauptsächlich nur diese in der Flüssigkeit, meist jedoch noch ein Theil unveränderter Krümelzucker und Mannit, nebst der theilweise veränderten thierischen Substanz enthalten ist, was nothwendig macht, besagte Säure an Kalk zu binden, den gebildeten milchsauren Kalk auf die angegebene Weise zu reinigen, und dann wieder durch Schwefelsäure zu zersetzen, welche an den Kalk tritt, während die frei gewordene Milchsäure an das Fluidum übergeht; durch den Weingeistzusatz wird beabsichtigt, daß in dem sauren Fluidum der gebildete Gips minder aufgelöst werde; da die Milchsäure nicht im festen krystallisirten Zustande dargestellt werden kann, so wird sie blos bis zu dem angegebenen Punkte concentrirt.

Die so erhaltene Milchsäure bildet ein farbenloses Fluidum von 1.200 spec. Gewicht, ist geruchlos, aber von stark saurem Geschmack, mit Wasser und Weingeist in jedem Verhältnisse mischbar, in der Hitze wird sie zum Theil entmischt, zum Theil sublimirt, welche sublimirte Milchsäure eine besondere Modification der nur als Hydrat darstellbaren Säure bildet, sonst geht sie mit Basen in Verbindung und bildet eigenthümliche Salze, un'er welchen vorzugsweise das S. 204 beschriebene Eisenlaktat medicinische Anwendung fand; sonst wird die Säure in Form einer Limonade, als Syrup und Pastillen, wie im 7. Hefte des Neuesten S. 114 angegeben, verwendet, nachdem sie bei gestörter Verdauung vorzugsweise auch bei jenen Blasensteinen, die aus phosphorsaurem Kalk bestehen, wesentliche Dienste leisten soll. Man sehe Riecke, S. 15 u. s. w.

11. Acidum muriaticum.

Acidum hydrochloricum, Acidum salis, Spiritus salis acidus, Salzsäure, Hydrochloresäure, Chlorwasserstoffsäure, saurer Salzgeist.

Diese aus gleichen Atomen Chlor und Wasserstoff, oder nach der ältern Vorstellung aus Murium (einem einfachen aber noch nicht isolirt dargestellten Stoff) und Oxygen bestehende Säure wird nach Vorschrift der österreichischen Pharmacopöe nachstehender Weise bereitet:

Verknißertes Kochsalz 4 Pfund, werde in eine tubulirte Retorte gebracht, an diese nach den Regeln der