größtentheils auf Rechnung der Essigsäure selbst, daher das Ammonium zum Theil frei wird.

Daß in der weinsäuren, sauerklee-säuren, ameisen-säuren und brenzlichweinsäuren Ammoniumflüssigkeit keine so auffallende Veränderung erfolgte, scheint in dem quantitativen Verhältnisse der Grundstoffe dieser Säuren gegen jenes der Essigsäure seinen Grund zu haben.

In Hinsicht obiger That-sachen würde das Bezies-hen der Staudgefäße, worin die essig- und bernsteinsäure Ammoniumflüssigkeit enthalten sind, besonders wenn solche eine große Menge aufnehmen und dem Sonnenlichte ausgesetzt sind, mit schwarzer Oelfarbe zu empfehlen seyn, um keine gelegentliche unverschuldeten Verwürfe zu erwarten.

Das Differenzthermometer.

Von Leslie

(Aus John Leslie's Schrift: Kurzer Bericht von Versuchen und Instrumenten, die sich auf das Verhalten der Luft zu Wärme und Feuchtigkeit beziehen. Uebersetzt mit Anmerkungen von H. W. Brandes).

Das Differenzthermometer ist ein höchst einfaches, und bei mancherlei feinen Untersuchungen höchst nützliches Instrument. Es ist ein nur etwas, jedoch in wesentlichen Punkten verändertes Luftthermometer; es besteht aus einer gekrümmten, dem Buchstaben U ähnlichen

sthen Röhre, die sich an beiden Enden mit hohlen Kugeln, worin sich Luft b. findet, endigt, und in dem mittlern Raume etwas mit Carmin gefärbte Schwefelsäure enthält.

Sind hier beide Kugeln einer gleichen Temperatur ausgesetzt, so bleibt die flüssige Masse in Ruhe; ist aber eine Kugel mehr als die andre erwärmt, so wird durch die größere Elastizität der Luft, die Flüssigkeit von dieser Seite weggedrängt, sinken. Ich habe eine nicht leicht verdunstende und schwere Flüssigkeit, wie die Schwefelsäure gewählt, damit bei dem Wechseln der Temperatur die Trockenheit und Elastizität der eingeschlossnen Luftmasse keinen Aenderungen ausgesetzt sey. Alkohol ist leichter und in seinen Bewegungen schneller; aber er würde durch Vermischung seiner Dämpfe mit den ungleich erwärmten Luftmassen diese ungleich ausdehnen und die Anzeigen des Instrumens unrichtig machen. Um den Unterschied der Wärme beider Kugeln anzugeben, habe ich eine tauschendtheilige Scale gewählt, die nämlich den ganzen Raum zwischen der Temperatur des gefrierenden und des kochenden Wassers in 1000 Theile theilt. S. Fig. 4.

Anmerkung vom Professor H. W. Branges
in Breslau.

De Butt schlägt in den Philosophical Transactions of the American philos. Society Vol. L new Series eine andre Einrichtung des Differenzthermometers vor. Leslie hatte in seiner frühern Schrift:

Experimental Inquiry into the Nature and Propagation of Heat, folgende Anleitung zu Verfertigung des Differenzthermometers gegeben. Man nimmt zwei ungleich lange Glasröhren, die sich jede in eine hohle Kugel endigen, und deren innere Höhlung an dem andern Ende sich etwas erweitert. In die Kugel der längern bringt man etwas mit Carmin gefärbte Schwefelsäure, verbindet dann beide vor dem Röhrrohr, beugt sie zur Form des Buchstaben U, so daß die eine Biegung grade unter der Verbindung ist, wo die kleine Höhlung die Verichtigung des Instruments erleichtert, die man dadurch erreicht, daß man einige Luftbläschen durch die Wärme der Hand von einer Kugel in die andre treibt. Die Kugeln werden so gleich als möglich geblasen und erhalten 4 bis 7 Zehntel Zoll Durchmesser, die Röhren sind so wie gewöhnliche Thermometerrohre, doch etwas weiter. Die kürzere Röhre, woran die Scale befestigt wird, muß calibrirt und etwa $\frac{1}{30}$ oder $\frac{1}{20}$ Zoll weit seyn; die längere Röhre ist weiter, um die Bewegung der Flüssigkeit zu erleichtern, bedarf aber keiner Calibrirung. Jeder Schenkel des Instruments ist 3 bis 6 Zoll hoch, die Kugeln ungerechnet.

Der untere Theil dieser Heberrohre wird auf einem hölzernen Fuße befestigt u. s. w. De Butt klagt nun, daß die Künstler es schwierig finden, wegen der Zusammensetzung der Röhren das Instrument genau zu verfertigen, und schlägt folgende in Fig. 5 dargestellte

gestellte Einrichtung vor, deren Beschreibung ich in seinen eignen Ausdrücken hersehe.

Ich ließ mir eine, am einen Ende a geschlossene Glasröhre d z machen, in deren Mitte ich eine Kugel, so dünne wie die Kugeln der Thermometerrohren hatte blasen lassen. Diese füllte ich ohngefähr bis an den Punkt c mit Schwefelsäure, die mit Carmin gefärbt war. Nun wurde eine Thermometerröhre, woran die Kugel sehr dünne geblasen war, mit ihrem offenen Ende in die Röhre mit Schwefelsäure gebracht, so daß sie etwa eine Linie tief bei b unter die Oberfläche eintaucht war. Diese Röhre wurde so dick gewählt, daß sie ziemlich eng von der über der Kugel c vorragenden Kugel f e umschlossen wurde. Jetzt ward das Instrument mit seinem Fuße so aufgestellt, wie die Figur zeigt, dann aber die Oeffnung e der untern umfassenden Röhre mit Bleiweiß in Oel vermittelst eines Kameelhaarnen Pinsels so oft bestrichen, bis alle Verbindung zwischen der innern und äußern Luft aufgehoben war. Nachdem nun dieser Ueberzug die gehörige Trockenheit erlangt hatte, wurde die obere Kugel etwas erwärmt, und dadurch etwas Luft aus dieser in die untere Kugel getrieben; dadurch bewirkte man, daß die Säure, nach hergestellter Gleichheit der Temperatur so weit als erforderlich ist, in die Röhre b a stieg. Die Scale ward nun so verfertigt, daß man zuerst den Punkt bemerkte, wo bei ganz gleicher Temperatur die flüssige Säule sich endigte, und nun die untere Kugel

12

In ein um 10 Fahrh. Grade kälteres Wasser tauchte, dadurch ward die gefärbte Flüssigkeit in der Röhre tiefer herabgetrieben, und indem dieser Punkt wieder angemerkt und der Zwischenraum in 100 Theile getheilt wurde, erhielt man eine Scale, auf welcher zehn Grade gleich einem Fahrh. Grade sind.

Die beiden Kugeln müssen möglichst gleich seyn, um allen Einwirkungen von außen auf gleichförmige Art ausgesetzt zu seyn. Daß die Röhre a b calibrirt seyn muß, versteht sich. Dann findet alles übrige so statt, wie bei dem von Leslie beschriebenen Differenzthermometer.

Ueber verschiedene chemische und pharmazeutische Gegenstände.

Vom Apotheker Funke in Linz am Rhein.

(Aus einem Schreiben an Dr. Brandes).

Da Sie, lieber Freund! meine vorigen, Ihnen gesandten Mittheilungen so gütig aufgenommen haben: so bin ich so frey, Ihnen wiederum einige Sachen mitzutheilen.

1) Oleum vini.

Das bei der Vereitung des Schwefeläthers entstehende Oleum vini fand ich in gewöhnlichem Alkohol, selbst in einer sehr großen Menge nicht lösbar: sondern es blieb darin auf dem Boden des Glases liegen.

2) Salz