Vierte Abtheilung.

F ü r P h a r m a z i e.

Ueber Schwefeläther.

Von Dalton.

(Ausgezogen aus den Annales générales des sciences physiques IV. Livraison p. 269, von Dr. Brandes).

Durch Rectifikation des Schwefeläthers und durch Behandlung desselben mit Wasser, welches ihm den Alkohol entzieht, verschaffte ich mir Aether von nur 0,82 specifischem Gewicht. *) Zu gleicher Zeit machte ich mir Alkohol, welcher nur 0,83 wog. Beide Flüssigkeiten kann man bei diesen Graden der Leichtigkeit als fast rein betrachten, oder ersteren von Alkohol, letzteren von Wasser befreit. Man kann von diesen Flüssigkeiten unter allen Verhältnissen ganz homogene Mischungen machen, und das specifische Gewicht derselben bestimmen.

Diese Arbeit ist indessen nicht so leicht, als man anfangs glauben sollte: denn die Flüchtigkeit des Schwefeläthers ist so groß, daß es fast unmöglich ist, denselben an der Luft ohne großen Verlust umzugießen. Bei einem Versuche, in welchem ich sechs Auswaschungen und zwölf Umgießungen gemacht hatte, alle mit der

*) Das Eigengewicht des absoluten Aethers ist nach Richter bekanntlich 0,706 — 0,710. Gr.

der größten Schnelligkeit, betrug der Verlust ein Fünftel des Totalgewichts des Aethers. *)

Da die Dichtigkeiten der Alkohol- und Aethermischung sich nicht beträchtlich verändern; so kann man sie ohne großen Irrthum berechnen, und die folgende Tafel giebt eine hinlänglich genaue Annäherung der specifischen Gewichte derselben.

Aether. Alkohol. Specifisches Gewicht.

100	×	0	0,720
90	×	10	0,730
80	×	20	0,744
70	×	30	0,756
60	×	40	0,786
50	×	50	0,780
40	×	60	0,792
30	×	70	0,804
20	×	80	0,816
10	×	90	0,828
0	×	100	0,830.

Wir haben hier den Aether und Alkohol im reinem oder fast reinem Zustande betrachtet. Wenn man diesen Flüssigkeiten Wasser hinzusetzt, ist es unmöglich, den Aethergehalt nach dem specifischen Gewichte zu bestimmen.

*) Nach Gausfure kann der Raum von einem Kubikfuß, er sey luftleer oder nicht, zwei Unzen Aetherdunst enthalten. Dieses lehrt, welchen Verlust man an Aether erleidet, wenn man denselben in Glasen aufhebt, in welchen viel leerer Raum bleibt. Vergl. auch Giese Chemie der Pflanzen und Thierkörper, S. 638.

bestimmen. Diese Mischungen sind in gewissen Verhältnissen homogen, in andern trennen sie sich in zwei Flüssigkeiten von verschiedener Dichtigkeit, welche aber beide alle drei Bestandtheile der Mischung enthalten. Die specifischen Gewichte derselben scheinen nach folgendem Gesetze sich zu verändern: Jedesmal wenn die obere Flüssigkeit leichter ist, ist die untere schwerer (ohngefähr wie $0,72 : 0,98$), und wenn die untere Flüssigkeit im Verhältniß besonders leicht ist, ist die obere relativ besonders schwer. Die specifischen Gewichte beider Flüssigkeiten nähern sich indessen nie mehr, als wie im Verhältniß von $0,93 : 0,82$. Ich glaube nicht zu irren, wenn ich in diesem letzten Falle die schwerere Flüssigkeit, als aus 1 Atom Aether, 1 Atom Alkohol, und 5 Atomen Wasser bestehend, annehme, und die leichtere als eine Mischung von 1 Atom Aether, 1 Atom Alkohol, und 1 Atom Wasser betrachte, eine wahre dreifache Zusammensetzung dieser drei Körper. Ein einfacher Versuch zeigt dieses, wenn man gleiche Volume Aether und Wasser zusammenmischt, und nach der Trennung in zwei Flüssigkeiten Alkohol hinzufügt; bei jeder Hinzufügung desselben wird sich der Raum beider Flüssigkeiten so lange vermehren, bis die obere bei dem größten Volumen ihr größtes specifisches Gewicht erreicht hat; eine neue Hinzukörpung von Alkohol wird alsdann ihr Volumen verringern.

Betracht