vorkommen, wenn sie nicht die Eigenschaft besitzen, diese verschiedenen harzigen Substanzen aus andern Elementen zusammenzusetzen.

Es würde interessant seyn, und vielleicht einiges Licht auf den Gegenstand werfen, wenn der Erdboden, wo diese Art von Bäumen häufig vorkommt, in dieser Hinsicht sorgfältig analysirt und mit demjenigen anderer Gegenden verglichen würde.

Die Verbindung von Tobin und Lorbeeröl färbt den Alkohol hell bernsteingelb, löst sich aber weder in diesem noch in Wasser auf.

Bemerkungen zu vorstehenden Abhandlungen;

von

K. Brandes.

In Bezug auf die beiden vorstehenden Abhandlungen habe ich einige Versuche angestellt, die ich hier folgen lasse. Da das Laurel-Oil, das Herr Hancock anwandte, und welches, wie ich glaube, von einer Kalmia abstammt, mir nicht zu Gebote stand, so wählte ich das ätherische Del des Holzes von Laurus Sassafras.

1) Auf eine, in einem Glase befindliche, Schicht Wasser wurde Sassafrasöl geträpfelt. Dieses fiel alsbald zu Boden in Tröpfchen, wenn man aber eine größere Quantität Del auf das Wasser goß, so fiel ersteres zwar auch darin zu Boden, zugleich blieb aber auch noch eine Delhaut auf dem Wasser, die erst nach und nach sich tiefer senkte.

2) Ein Volumen Del und ein Volumen Wasser wurden mit einander in ein langes Gläschen gegeben und dann ein Volumen Aether zugemischt. Beim Umschütteln entstand eine milchigte trübe Flüssigkeit und nach kurzer Zeit hatte der Aether mit dem Oele sich vermischt und schwamm damit

oben auf; ich setzte noch 1 Volum Del zu. Dieses sank anfangs in der ätherischen Auflösung, erreichte aber nicht den Boden des Wassers, sondern bildete eine kugelförmige Senkung darin. Beim Umschütteln entstand wieder eine milchigte Flüssigkeit, worunter nach kurzer Zeit das Wasser sich absetzte. Ich goß die über dem Wasser stehende ätherische Auflösung ab, und untersuchte das specifische Gewicht derselben, welches zu dem des Wassers sich verhielt wie 100,1 zu 100. Die überstehende Flüssigkeit war also um ein geringeres specifisch schwerer als das Wasser.

3) Wurde die letzte Mischung des ersten Versuchs stark umgeschüttelt, so bildete sich darin eine unzählige Menge feiner Kügelchen. Diese bestanden aus dem feinertheilten Wasser, setzten sich zu Boden und bildeten nun wiederum eine helle Wasserschicht. Nach 24 Stunden schwammen in der zur Durchsichtigkeit aufgehellten Delschicht noch viele solcher Wasserkügelchen, die nach und nach sich senkten.

4) Wurde die Mischung von Aether, Del und Wasser in einem offenen Glase hingestellt, so senkte sich allmählig die obenaufschwimmende Schicht der Auflösung des Dels in Aether und je mehr, je größer die Menge des durch Verdunsten verflüchtigten Aethers war, bis endlich nach völliger Entfernung des Aethers die Wasserschicht oben schwamm und das Del den Boden des Glases einnahm.

5) Um den Versuch in 3 mit möglichster Genauigkeit zu wiederholen, nahm ich eine 4" weite Glasröhre, schmolz diese unten zu und theilte den Raum derselben in mehrere gleiche Theile. In diese Röhre gab ich 2 Volumen Wasser, 1 Volum Aether und 3 Volumen Sassafrasöl. Das Del neigte sich sichtbar zu dem Boden der Röhre; nach einigem Umschütteln wurde die trübe Mischung in der Art aufgeklärt, daß das Wasser den obersten, das Del den mittleren

Raum einnahm, als ich nun wieder 2 Volumen Aether zusetzte und umschüttelte, so war der umgekehrte Fall vorhanden, das Del schwamm oben; ich gab ein neues Volumen Del zu dem Gemenge; auch jetzt erreichte das Del wieder den oberen Raum und das Wasser sonderte sich unten ab; aber viel langsamer als in dem vorigen Versuch; dasselbe Resultat wurde erhalten, als noch ein neues Volumen Del zugesetzt wurde, jetzt war aber die Absendung noch langsamer und bei Hinzufügung eines neuen halben Volums Del war die Scheidung beider Flüssigkeiten noch schwieriger; nach einer halben Stunde war noch das Wasser und das Del durcheinander vertheilt, und auf der Oberfläche wie am Boden befand sich Wasser. Wenn die ätherische Auflösung des Dels mit dem Wasser umgeschüttelt wird, so wird sie trübe, milchigt, und nach und nach bemerkt man darin ein Aufsteigen von größeren und kleineren Kügelchen, die als Wasser entweder oben oder unten am Boden des Glases sich ablagern. Besonders wenn man das jetzt angeführte Verhältniß der Mischung beachtet, so sieht man ein stundenlanges Heraufsteigen und Heruntersinken dieser Kügelchen, die nach und nach zu größeren sich vereinigen und an den Wänden der Röhre allmählig sich senkende Wasserschichten bilden. Es sind dieses ohnstreitig dieselben Erscheinungen, welche Hancock in der einen Abhandlung angeführt hat und die er mit der Bewegung der Planeten vergleicht. Nach einer Stunde weiter hörten diese Bewegungen auf, indem die Kügelchen zu Wasserschichten sich verdichteten, die den Boden und den oberen Theil in der Röhre einnahmen, auch an den Seiten der Röhre sich so ablagerten, daß nach 12 Stunden das Ganze als eine in dem Wasser schwimmende Delsäule erschien. Die Flüssigkeit hatte jetzt ohne Zweifel mit dem Wasser eine gleiche Dichtigkeit. Als ich nun wiederum einige Tropfen Aether zusetzte und umschüttelte, so schwamm

das Del oben auf. Ich ließ das Röhrchen stehen, um das mit dem Aether gemischte Del abzunehmen, wenn es sich völlig aufgeklärt und die darin noch schwebenden Wasserförmelchen sich zu Boden gesenkt haben würden, um das specifische Gewicht zu bestimmen. Ich nahm deshalb eine Röhre, schmolz diese an der Lampe zu und zog das obere Ende zu einer langen Spitze aus, um das specifische Gewicht möglichst genau zu erhalten. Mittelfst einer an beiden Enden offenen Röhre, die ich an dem einen Ende zu einem langen dünnen Trichterchen ausgezogen habe, füllte ich das erste Röhrchen bis an einen Feilstrich mit Wasser. Mittelfst des feinen Trichters konnte ich dieses sehr genau erreichen, indem ich, als das Röhrchen beinahe gefüllt war, die kleinsten Tropfen zufließen lassen konnte. Das Röhrchen faßte bis an den Feilstrich $22\frac{1}{2}$ Gran Wasser bei 12° C. Temp. Es war oberhalb des weiteren Theils so enge ausgezogen, daß $\frac{1}{2}$ Gran Wasser hier einen Raum von mehreren Linien einnahm. Mit der Del- und Aethermischung, welche, wie eben bemerkt, in der Flüssigkeit schwamm, wozu noch einige Tropfen Aether zugesetzt werden mußten, um dieselbe auf dem Wasser schwimmend zu erhalten, und von welcher Mischung nun anzunehmen war, daß sie am wenigsten Aether enthalte, um das Del auf die Oberfläche des Wassers zu bringen, füllte ich die oben bemerkte Röhre ebenfalls bis an den Feilstrich. Die Schwierigkeiten, um diese Röhre wegen ihres langen enge ausgezogenen Theils anzufüllen, welches schnell geschehen mußte, um die Verdunstung des Aethers zu verhindern, überwand ich auf folgende Weise: ich nahm eine Thermometerröhre, zog diese zu einer feinen Spitze aus, so daß sie durch den 3 Zoll langen ausgezogenen Theil der erstern Röhre bis auf den Boden des weiteren Theils derselben ging. Oben an das Thermometerröhrchen schmolz ich vor der Lampe ein Stück einer weiteren Röhre

trichterförmig an, und erhielt nun einen, mit einer sehr langen feinen Röhre versehenen, Trichter, durch welchen ich schnell und bequem das Instrument anfüllen konnte und wegen der kleinen Tropfen, die aus dem Trichterchen flossen und wegen der Eigenschaft desselben als Stechheberchen zu dienen, ganz genau bis an den Feilstrich des Instruments. Als dasselbe nun wieder gewogen wurde, so enthielt es $21\frac{1}{2}$ Gran. Das specifische Gewicht der Delmischung verhielt sich hier nach zum Wasser wie 0,984 : 1,000. Ich glaube hieraus folgern zu können, daß die Mischung des Aethers und Cassafraßöl, wenn sie auf dem Wasser schwimmt, stets specifisch leichter ist als das Wasser, und eben so wenn das Verhältniß des Oels zum Aether im umgekehrten Fall so groß wird, daß das Gemisch zu Boden sinkt, dann auch dieses Gemisch specifisch schwerer ist als Wasser. In Versuch 3 wurde zwar die obenaufschwimmende Mischung etwas schwerer gefunden, allein ich glaube, daß dieses davon abhing, daß wegen der verschiedenen Convexitäten des Standes der Flüssigkeiten in dem weitem Glase, womit dieser Versuch angestellt wurde, kein so genaues Resultat zu erhalten war, als in dem eben beschriebenen Versuche. Ich bin daher nicht der Meinung des Herrn Dr. Hancock, wenigstens für das Cassafraßöl nicht, daß ein ätherisches Del, welches schwerer ist wie Wasser, wenn es mit so wenig Aether vermischt wird, daß das Gemisch noch specifisch schwerer ist als Wasser, auf der Oberfläche desselben schwimme.

Was endlich die kreisenden Bewegungen betrifft, deren Herr Dr. Hancock gedenkt, so habe ich einen Versuch dieserhalb mit Terpenrindöl und absolutem und gewöhnlichem Alkohol angestellt. Wurden die Flüssigkeiten geschüttelt, so bildeten sich nach Maassgabe des größeren Wassergehalts auch mehre Kügelchen, die in kreisenden Bewegungen in der Alkoholflüssigkeit aufstiegen und zu Boden sanken ohne

daß ich indeß eine gewisse Regelmäßigkeit dabei beobachtet konnte, vielmehr vereinigten sich die kleineren Kugeln zusammen zu größeren, welche sich ruhig zu Boden senkten, und nach einigen Stunden lag eine Delschicht in dem wasserhaltigen Alkohol ruhig am Boden.

Bemerkungen über eine Granatwurzelrinde;

von

H. Chereau.

(Journal de Chimie medicale etc. Nr. III. Febr. 1830. pag. 84).

Im Jahre 1826 mußte ich ein Mittel gegen den Bandwurm bereiten, wozu die Kranke die Granatwurzelrinde selbst liefern wollte. Sie opferte zu diesem Zwecke einen Baum aus ihren Garten, ohne daß sie auf den Unterschied, welcher zwischen dem cultivirten und dem wilden Granatbaum bestehen konnte, achtete; denn zu dieser Zeit war dieses Mittel noch neu und man wußte nichts Gewisses darüber. Das Wurmmittel wurde verfertigt, verschluckte aber seinen Zweck, es wurde kein Wurm abgetrieben und die Kranke, durch diesen ersten Versuch abgeschreckt, wollte die Rinde nicht mehr gebrauchen und überließ mir den Rest, welchen ich aufs Gerathewohl mit Alkohol übergoss. Diese Rinde blieb bis gegen Ende des vorigen März in Maceration, wo ich, wie man sich vorstellen kann, eine sehr gesättigte Flüssigkeit wieder fand. Ich kochte den Alkohol mit der Rinde, filtrirte, dampfte zur Extractdicke ab und löste die Masse in Wasser auf. Auf dem Filter erhielt ich die vom Hrn. Mitouart bezeichnete pulverige Substanz, welche beim Verbrennen einen Geruch nach Wachs verbreitete. Die übriggebliebene Flüssigkeit hatte mir später Krystalle von