abreißen; diese fingen eine ähnliche Bewegung an und kleinere Kugeln verließen ihre Bahn und bewegten sich um die größern, während letztere ihren Weg verfolgten nach Art der Hauptplaneten und ihrer Monde. Dies kann jedoch nur verstanden werden, wenn man den Versuch selbst sieht; dieser kann aber leicht bewerkstelligt werden, wobei die Bewegungen vollständig gesehen werden. Nach meiner Ansicht möchte diese Erscheinung, wenn sie aufmerksam studirt würde, zu wichtigen Schlüssen führen und zu einer Erläuterung der himmlischen Bewegungen dienen können.

Im gegenwärtigen Falle scheint die kreisende Bewegung dieser Kugeln nicht, wie wir gewohnt sind, die Bewegung der Planeten zu betrachten, die Wirkung einer anziehenden und zurückstoßenden Kraft, verbunden mit einer stoßenden Kraft, zu seyn, sondern eine Bewegung in einem circulirenden Medium, begleitet von einer Emanation der Kugeln selbst.

Dieser Versuch wurde in einer kleinen Flasche angestellt, vielleicht wird bei Anwendung einer größeren ein deutlicheres Resultat erhalten werden *).

Bemerkungen über Versuche mit Lorbeeröl (Laurel - Oil);

von

Dr. J. Hancock.

Mitgetheilt vom Verfasser.

(The Edinburgh Journal of Science. Nr. V. pag. 48).

Es ist ein Grundgesetz in der Hydrostatik, daß wenn

*) Vergl. die frühern hierher gehörigen Versuche von Pres-

zwei unmischbare Flüssigkeiten zusammen kommen, die schwerere die leichtere wegdrängt, oder die Neigung hat, den Boden des Gefäßes einzunehmen. Es würde paradox erscheinen, das Gegentheil von zwei Körpern zu behaupten; ich habe auch gezweifelt, folgende Thatsache sicher beweisen zu können, indem ich irgend eine Täuschung besorgte; deswegen fühle ich mich, hauptsächlich um Belehrung darüber zu erhalten, bewogen, die Aufmerksamkeit wissenschaftlicher Chemiker darauf zu lenken.

Die Thatsache, deren ich erwähnen will, ist folgende: Wenn man eine Mischung aus Schwefeläther und starken Alkohol, zu gleichen Theilen, und Lorbeeröl zusammenbringt, so wird letzteres, obgleich specifisch schwerer, immer den oberen Raum einnehmen, oder auf der Oberfläche der Mischung des Aethers mit Alkohol schwimmen. Das Resultat bleibt sich immer gleich, man mag nun erst das Del oder erst die Mischung eingießen, in jedem beliebigen Verhältnisse kann man die Flüssigkeiten zusammenbringen, man kann die Flasche umschütteln oder die Flüssigkeiten vorsichtig zusammenbringen. Wie kann man dieses erklären? Ist nicht das Obenausschwimmen der Flüssigkeiten ein unveränderliches Kennzeichen ihrer specifischen Schwere?

Um die Wirkung des gewaschenen Aethers auf das natürliche Del zu untersuchen, setzte ich etwas käuflichen Aether zu Wasser. — Ich konnte aber den Aether nicht waschen, denn er vermischte sich in jedem Verhältniß mit Wasser, ich vermuthete daher, daß er unrein oder mit Alkohol vermischt sey. Ich nahm deshalb zu demselben Versuch eine Portion eines andern käuflichen Aethers, den ich waschen konnte und der nur zum zehnten Theil seines Volums

vom Wasser aufgenommen, und deswegen als rein befunden wurde.

Es wurde nun zuerst Aether mit starkem Alkohol gemischt, wozu ich von jedem gleiche Theile nahm; sie bildeten eine helle, durchsichtige Mischung oder Auflösung. Der Alkohol war doppelt destillirter Rum von 23 Probe.

Ich fand, daß die Glasfugel des Hydrometers in der ätherischen Mischung auf 17 und im Del auf 21 sank; das Del schwamm aber dennoch auf der Oberfläche der ätherischen Mischung, obgleich es 4 Grad schwerer war, wie dieses durch die Glasfugel angezeigt wurde, wenn dieses als ein Zeichen der specifischen Schwere der Flüssigkeiten angesehen werden kann.

Die Mittel, durch welche man zu einem gewissen Resultate gelangt, nehmen oft andere nicht weniger interessante in Anspruch, als der Gegenstand, selbst für welchem sie versucht werden. In Verfolg obiger Untersuchung habe ich gefunden, daß der größte Theil unsers Aethers entweder hier oder ehe er aus Europa ausgeführt wird, verfälscht wird. Von vier verschiedenen Proben, welche ich kürzlich untersuchte, fand ich nur eine gut; zwei von diesen Proben schienen noch nicht einmal den vierten Theil reinen Aether zu enthalten.

Mit ähren Aether läßt sich das Lorbeeröl in jedem Verhältniß mischen oder löst sich in selbigem auf, aber wenn der Aether nur im geringsten Grade verfälscht ist, so geschieht dieses nicht. Auch fand ich dasselbe Resultat, wenn Alkohol und Lorbeeröl gemischt werden, was aber langsam vor sich geht, und weniger empfindlich ist, da die Verwandtschaft des Dels zu dem Alkohol schwächer ist als zum Aether. Sollte Aether mit Wasser oder Spiritus gemischt worden seyn, so wird sich dieses durch die Trübung nach zugefügtem Lorbeeröl erkennen lassen.

Die Zusammensetzung, welche nach vielen Versuchen die Wirkung am geschwindesten hervorbringt, ist die von gleichen Theilen Aether und gewöhnlichem Spiritus, von 20 Probe. Es ist gut, den Aether in gleichem, oder noch besser in einem etwas größeren Verhältniß zuzusetzen, um das deutlichere Resultat zu erhalten.

Die Vermischung mit Brannwein von ohngefähr 26 Probe geht sehr gut, nicht aber die von 30 Probe. — Mit Spiritus von 32 Probe läßt sich der Aether nicht mischen, indem das ganze Volumen desselben sich wieder abscheidet.

Ich glaube, daß die bei diesen Resultaten sich zeigenden scheinbar seltsamen Erscheinungen von der starken Verwandtschaft und Verbindung des Lorbeeröls mit dem Aether herühren, durch welche letzterer angezogen und vom Alkohol und Wasser getrennt wird. Diese Ansicht wurde noch dadurch erwiesen, indem ich reinen Aether und reines Lorbeeröl zusammengoß, worauf sie sich, wie schon erwähnt, innig zusammen verbanden.

Ich habe auch bemerkt, daß das Lorbeeröl, zur Consistenz des Maramabalsam abgedampft, ebenfalls auf der Mischung schwimmt, eben so steigt der Marama oder Ropaiobalsam langsam empor und schwimmt oben auf. Beim Zugießen des Marama und beim Aufsteigen desselben, in der ätherischen Mischung, sehen wir eine chemische Einwirkung statt finden.

Bei einem Versuche mit Jodin und Lorbeeröl, indem ich ersteres in letzteres schüttete, entstand sogleich eine heftige mit Knistern verbundene Einwirkung, die an Verbrennung gränzte, Feuerfunken und feine Kohlen wurden in das Wasser geschleudert. Im Augenblicke der Berührung wurde viel Hitze und ein bituminöser Geruch (wie von Wasserstoffgas entwickelt, aber kein Licht; das Del hatte eine hellrothe Farbe angenommen, welche in wenigen Minuten ver-

schwunden war. Es ist wahrscheinlich, daß Wasserstoffgas bei der Zersetzung der Flüssigkeit durch das Jodin entwickelt wurde.

Bei einem andern Versuche, wo Jod in größerer Menge zugesetzt war, wurde eine schwarze Substanz erhalten, welche in Farbe, Geruch und Geschmack dem Steindöl oder dem Theer von Barbados ähnlich war.

Viele Naturforscher haben den Bernstein und die bituminösen Substanzen für vegetabilischen Ursprungs gehalten.

Die eben bemerkte auffallende Analogie schien mir diese Ansicht sehr zu unterstützen, daß nämlich die Erdharze sehr wohl die Produkte vegetabilischer Auschwitzungen seyn könnten, welche durch Natron und andere Mineralien vielfach modificirt wurden? — Oder läßt sich natürlicher schließen, daß, im Gegentheil, diese Substanzen ursprünglich in der Structur der Erde sich vorfinden und daß sie durch die Wurzeln der Pflanzen absorbirt und unter verschiedenen Veränderungen von den Pflanzen ausgeschwitzt werden *)? Wenn das der Fall wäre, so können wir hoffen, manche Spuren von Erdharzen in dem Erdreiche zu finden, auf welchem solche harzige oder terpeninhaltige Pflanzen häufig

*) Der Courida-Baum (*Avicennia nitida*) nimmt z. B. Kochsalz auf und setzt solches auf seinen Blättern wieder ab nur auf salzigen Boden findet dieses Statt; wird der Baum entfernt vom Meere gepflanzt, so ist dieses nicht der Fall. Dieser Baum ist das einzige Gewächs, auf welchem ich Salz so abgelagert fand. H. — Dieses Beispiel dürfte wohl nur als eine sehr entfernte Analogie für den in Rede stehenden Fall gelten, und nicht auf die, überhaupt ganz unwahrscheinliche Ansicht bezogen werden können, daß die Harze als solche aus dem Boden von den Pflanzen aufgenommen würden. Br.

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 Jodin 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 geträpelt. 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