Miszellen

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Annalen der Allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften**

Band (Jahr): **1 (1824)**

PDF erstellt am: **27.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

men worden, mit hinlänglicher Genauigkeit in den Instrumenten und in dem Verfahren um mit Zuversicht die letzte Dezimalstelle in den Angaben des spezifischen Gewichts verbürgen zu können.

Der Versuch bewährt also auch hier die Richtigkeit der oben gegebenen Erklärung, indem er lehrt, dafs dasselbe Glas, wenn es schnell abgekühlt worden, ein geringeres spezifisches Gewicht hat, dafs es folglich bei derselben Temperatur einen gröfsern Raum einnimmt, als wenn die Abkühlung nur allmählig vor sich gegangen ist. Der Unterschied ist bei den Glastropfen weit bedeutender, als bei den Bologneser-Flaschen, weil die Abkühlung bei ihnen auch ungleich schneller erfolgt.

V.

Miszellen.

Eine sehr interessante Abhandlung von H. Davy über die Anwendung der durch Druck flüssig gemachten Gasarten findet sich in dem letzten Bande der philosophical transactions. (1823. II.)

Versuche, welche man über diesen Gegenstand anstellte, zeigten, dafs flüssige Hydrothionsäure unter einem Drucke, welcher eine Atmosphäre auf $1/14$ comprimiert, durch eine Temperatur-Erhöhung von 3^0 F. bis auf 50^0 so viel an Elastizität zunimmt, dafs diese nun dem Drucke gleich kommt, welcher erfordert wird, um eine Atmosphäre auf $1/17$ zu comprimieren. Flüssige Salzsäure hält bei 3^0 F. einem Drucke das Gleichgewicht, welcher eine Atmosphäre auf $1/20$ compri-

miert; wird die Temperatur um 22° erhöht, so wird dadurch ihre Elastizität so viel verstärkt, dafs sie nun derjenigen einer auf 1/25 comprimierten Atmosphäre gleich kommt. Bei noch fortgesetzter Temperatur-Erhöhung um 26° erhält sie die Elastizität einer auf 1/40 comprimierten Atmosphäre. Kohlensäure zeigte bei 12° F. eine Elastizität gleich einer auf 1/20, bei 32° eine solche gleich einer auf 1/36 comprimierten Atmosphäre.

Diese ungeheure Zunahme der Elastizität durch geringe Temperatur-Veränderungen, welche diese zu Flüssigkeiten condensierten Gasarten erleiden, die schon durch den Unterschied von Schatten und Sonnenschein, durch das Verdunsten von Flüssigkeiten oder andere ähnliche Mittel hervorgebracht werden kann, läfst uns hoffen, dafs man diese Substanzen als sehr kräftige Bewegungsmittel wird anwenden lernen, da wo wir jetzt eine grofse Menge Feuermaterial zu Hülfe nehmen müssen.

In dem nämlichen Aufsatze giebt uns Davy auch von einer eben so einfachen als merkwürdigen Methode Nachricht, vermittelst deren die Gasarten in Flüssigkeiten verwandelt werden können. Dieselbe besteht darin, dafs man das Gas in den über Quecksilber gestellten einen Schenkel einer Glasröhre bringt, und Wärme auf eine kleine Menge von Aether, Alkohol oder Wasser, welche in dem andern, unten verschlossenen Schenkel enthalten ist, wirken läfst. Durch den dadurch entstehenden Dampf wird das Gas zur Flüssigkeit verdichtet. Davy gelang es auf diese Art das schweflichtsaure und blausaure Gas zu verdichten.

Er macht ferner darauf aufmerksam, dafs diese Flüssigkeiten als vortreffliche Mittel zu Er-

regung künstlicher Kälte werden zu benutzen seyn, weil sie bei ihrem raschen Uebergang in den gasförmigen Zustand, sobald der Druck, unter welchem sie befindlich sind, weggenommen wird, eine grofse Menge Wärme binden.

Diese Nachforschungen führten den berühmten englischen Chemiker auch zu einigen Versuchen, wodurch bewiesen wurde, dafs das von Dalton und Gay-Lussac ausgesprochene Gesetz für die Ausdehnung der Gasarten durch Wärme unter dem gewöhnlichen Drucke auch dannzumal richtig sei, wenn sich dieselben unter einem doppelt und dreifach so starken, oder auch 2—6mal geringern Drucke befinden.

Spätere Versuche, welche Hr. Faraday über die Elastizität der zu Flüssigkeiten condensierten Gasarten bei niedrigen Temperaturen machte, zeigten, dafs Ammoniak bei 32^0 F. die Elastizität einer auf $1/5$ bei 50^0 diejenige einer auf $10/65$ und dafs oxyduliertes Stickgas (nitrous oxide) bei 32^0 eine Elastizität einer auf $1/44$, bei 45^0 eine solche einer auf $1/51,3$ zusammengeprefsten Atmosphäre besitze.

(Thomsons Annals of Philosophy. Febr. 1824).

B.