

strömt, sich durch die tägliche Verbrennung von 200 Talgkugeln, deren jede der Erde an Grösse gleich ist, kaum hervorbringen liesse. Eine Kugel brennbaren Stoffes, viel grösser als die Sonne selbst, würde bei Unterhaltung ihres wundervollen Glanzes alle zehn Jahre aufgezehrt werden, und ihre Atmosphäre, wäre sie reines Oxygen (Sauerstoff), sich binnen wenigen Tagen bei einem so grossen Brande verbrauchen. (*Wissensch. Notizen aus der 27. Versamml. der Brit. Assoc. — Ausland.*) Bk.

Ueber einige beim Schmelzungsprocesse gewisser Substanzen beobachtete Erscheinungen.

Man hielt bisher dafür, das Wasser mache eine besondere Ausnahme von dem Gesetze, dass die Stoffe in dem Verhältniss specifisch leichter würden, als ihre Temperatur erhöht wird. Wird nämlich Wasser von 32° F. noch weiter erhitzt, so wird es dichter und specifisch schwerer, bis es 40° erreicht, wonach aber bei weiterem Erhitzen seine Dichte in einem bestimmten Verhältnisse wieder abnimmt. Aus den von Nasmyth angegebenen Thatsachen geht indess hervor, dass das Wasser in dieser Beziehung keine besondere Ausnahme bilde, sondern dass jenes Phänomen der Veränderung des Dichteverhältnisses im Moment des Festwerdens bei den Schmelzungsprocessen aller uns bekannten Stoffe vorkomme, und zwar so augenfällig, dass Nasmyth jene beim Wasser geltende Ausnahme zum allgemeinen Gesetz für alle Substanzen angenommen wissen will, da er jedesmal gefunden, dass eine geschmolzene Substanz dichter oder specifisch schwerer ist, als im ungeschmolzenen Zustande. Als Beweis hierfür mag dienen, dass, wirft man ein Stück festes Blei in einen mit geschmolzenem Blei gefüllten Topf, das feste, also ungeschmolzene, auf dem flüssigen, also geschmolzenen Metalle obenauf schwimme. Nasmyth behauptet, er habe dieselbe Erscheinung bei allen Stoffen wahrgenommen, mit denen er Versuche angestellt habe, so bei Silber, Kupfer, Eisen, Zink, Zinn, Antimon, Wismuth, Glas, Theer, Harz, Wachs, Talg u. s. w., und dass das Gleiche der Fall sei bei allen Gemengen und Mischungen jener Stoffe. Ebenso behauptet er, dass der normale Dichtegrad bei den meisten Stoffen kurz nachdem sie fest geworden, wieder eintrete, und nur bei einigen während des Vorganges des Festwerdens. Auch glaubt Nasmyth auf Grund von ihm angestellter Ver-

suche, die Vermuthung aussprechen zu dürfen, dass bei Erhitzung geschmolzener Metalle weit über ihren Schmelzpunkt hinaus der höchste Dichtegrad eintrete, wie dies bei dem auf 40° erhitzten Wasser der Fall sei, und die Wiederaufnahme des Dichteverhältnisses bei noch weiterer Temperaturerhöhung eintrete; doch sei er bisher nicht in der Lage, letzteren Umstand mit völliger Gewissheit nachzuweisen. (*Wissensch. Notizen aus der 27. Vers. der Brit. Assoc. — Ausland.*) Bk.

Gasapparat zur Analyse organischer Körper von Dr. J. Lehmann.

(Mit Abbildung.)

Der Apparat besteht aus 12 Bunsen'schen Lampen, wovon jedoch jede einen Gashahn (*a* Fig. 2.) besitzt, der senkrecht in das Gasleitungsrohr *b* eingeschraubt ist. Der Fuss besteht aus einer 1 Zoll breiten Eisenplatte *c*, wodurch die Lampen so nahe zusammenkommen, dass die Flammen an der zu erhitzenden Röhre sich berühren können. Diese Lampen sind mittelst Kautschukröhren (Fig. 1. *bb*) mit den Gasleitungsrohren des Apparats *DD* verbunden. Die Leitungsrohren ruhen auf zwei hölzernen Füßen *ff* und bestehen aus einem 23 Zoll langen kupfernen Rohre *dd*, von welchem rechtwinkelig 12 Stück 3 Zoll lange Röhren *cc* auslaufen. Soll der Apparat gebraucht werden, so wird das Rohr *dd* durch einen Kautschukschlauch bei *g* mit der allgemeinen Gasleitung in Verbindung gesetzt. Zur Unterlage des Lampen- und Röhrensystems dient eine Holzplatte *E*, welche an der einen Seite eine Rinne *hh* hat, in welche die Eisenstücke *ii* so eingelassen sind, dass sie sich genähert oder von einander entfernt werden können. Sie werden durch am untern Ende befindliche Schraubengewinde *kk* mit Schrauben gegen die Platte fest angeschraubt. Die beiden an den Stäben befindlichen Schieber *ll* dienen als Glasröhrenhalter, während auf die beiden oberen *mm* ein eiserner Stab gelegt wird, von dessen Mitte, zur Unterstützung der glühenden Glasröhren, ein 1 Zoll langes, rinnenförmig gebogenes Platinblech *n* an Platindrähten herabhängt. Ueber diesen eisernen Stab werden noch drei aus Chamottemasse gearbeitete Ziegel *oo* gelegt, um die Hitze der Flammen wieder von da auf die obere Seite der Glasröhren zurückwirken zu lassen. (*Polyt. Centrbl.* 1857. S. 611—614.)

E.