

Mittheilungen.

1. Friedrich Bente: Ein billiges Gasgebläse.

(Eingegangen am 13. October 1876.)

Seit einigen Monaten benutzte ich ein von mir construirtes Gasgebläse, welches seiner Leistungsfähigkeit, Billigkeit und leichten Herstellbarkeit wegen vielleicht der allgemeineren Anwendung fähig ist, und ich glaubte daher eine kurze Beschreibung desselben hier folgen lassen zu dürfen. — Dasselbe hat Aehnlichkeit mit dem von Junge und Mitzopulos ¹⁾ beschriebenen Löthrohrgebläse, unterscheidet sich aber von demselben dadurch, dass es mit Hülfe der von mir angebrachten Veränderung möglich ist, einen weit stärkeren constanten Luftstrom wirken zu lassen. Das Gebläse besteht aus 3 Theilen: Einem Kautschukblasebalge (etwa 30 Centimeter lang und 15 Centimeter breit), einer gewöhnlichen Glasbläserlampe und einer als Windkasten dienenden circa 5 Liter Luft fassenden Flasche. Diese letztere ist mit einem doppeldurchbohrten Korke (oder Kautschukstöpsel) verschlossen, in dessen einer Durchbohrung ein kurzes, heberförmiges Glasrohr steckt, welches an dem in die Flasche reichenden Schenkel ein Bunsen'sches Kautschukventil (einen etwas aufgeschlitzten, dünnen, unten mit einem Glasstäbchen verschlossenen Kautschukschlauch) trägt. Der andere Schenkel dieses Rohres ist durch einen Kautschukschlauch mit dem Kautschukblasebalge verbunden, während das andere im Kork befindliche Glasrohr die comprimirt Luft in constantem Strome in die Gasflamme führt. Das so hergestellte Gebläse kostet mit allen Unkosten etwa 24 Mark und steht den gewöhnlich in den Laboratorien gebräuchlichen, weit theureren Gebläsen in seiner Wirkung durchaus nicht nach. Es ist mir mit Hülfe desselben mit Leichtigkeit gelungen selbst strengflüssige Mineralien im Platintiegel zum Schmelzen zu bringen, ganz abgesehen davon, dass sich dieses Gebläse wie jedes andere am Gebläsetisch befindliche mit grossem, kostspieligen Blasebalge ausgezeichnet zu Glasbläserzwecken eignet. — Das Bunsen'sche Ventil hält sich sehr lange Zeit unverändert. —

Erheblich billiger noch wird der Apparat, allerdings weniger bequem und nicht für Glasbläser geeignet, wenn man statt des Blasebalges den von Scheibler dessen Kohlensäureapparat zuerst beigegeben, kleinen Kautschukballon mit seitlicher Oeffnung zum Einblasen der Luft anwendet. Man hat dann nur nöthig die seitliche

¹⁾ Zeitschr. f. analyt. Ch. Jahrgang 1873, p. 209 ff.

Oeffnung des Ballons vor dem Zusammendrücken desselben mit dem Daumen zu schliessen.

Die qu. Theile des Gebläses, wie Glasbläserlampe und Kautschuckblasebalg sind durch die HH. Warmbrunn und Quilitz in Berlin zu beziehen.

Charlottenburg, im October 1876.

2. Friedrich C. G. Müller: Ueber die Temperatur des unter Normalverhältnissen gebildeten Wasserdampfs.

(Eingegangen am 6. December 1876.)

Am Schluss einer neulichen Mittheilung über die Temperatur des aus siedenden Salzlösungen entweichenden Wasserdampfs gelangte die bekannte Thatsache zur Erörterung, dass an einem Thermometer im Dampf einer siedenden Flüssigkeit ein fortwährendes Herabtropfen verdichteter Flüssigkeit stattfindet. Die Erklärung dieser Thatsache führte zu dem Ergebniss, dass die wahre Temperatur des Wasserdampfs unter 100° liegen müsse. Natürlich sann ich sofort auf bestätigende Experimente. Die Thermometerkugel wurde versilbert, mit Siegelack oder Paraffin überzogen, zeigte aber genau die Temperatur des Wasserdampfs, wie ohne den Ueberzug. Diese Thatsachen widersprechen meiner Folgerung, es müssten sich namhafte Unterschiede zeigen, falls das Glas der Thermometerkugel einen erheblichen Einfluss auf die Lage des Siedepunktes hätte. Da die Schlüsse sich nicht wohl anfechten liessen, musste die Voraussetzung falsch sein. Das abtropfende Wasser konnte nicht an der Thermometerkugel, sondern nur an dem Stiel verdichtet sein. Durch den blossen Augenschein kann dies nicht festgestellt werden. Alle mir bekannten Mittheilungen über den Gegenstand stellen als ausgemacht hin, dass sich auch auf der Kugel Wasser niederschlägt. Regnault z. B. bemerkt, dass es ihm trotz angebrachter Schirme nicht gelungen, die Kugel von Wassertropfchen frei zu halten. Obige Versuche zeigten fast mit Gewissheit, dass auf der Kugel keine Verdichtung stattfinden kann. — Bald gelang es auch ein höchst einfaches Mittel zu finden, um das Abtropfen gänzlich zu beseitigen. Man umwickelt den Stiel des Thermometers mit Fliesspapier. Diese Hülle schiebt man zuvörderst an das obere Ende, erwärmt Kugel und Stiel über 100° und schiebt sie dann wieder bis dicht an die Kugel. Das so vorgerichtete Instrument konnte $\frac{1}{2}$ Stunde im Dampf siedenden Wassers verweilen, ohne dass sich eine Spur von Wasser auf der Kugel niederschlug. Vor allem zeigte es genau dieselbe Temperatur wie gewöhnlich. Die Condensation am Stiel rührt also lediglich von einer Wärmeableitung her.