

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

## **Der Maschinenbau**

**Redtenbacher, Ferdinand**

**Mannheim, 1863**

Der Regulator

[urn:nbn:de:bsz:31-270981](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-270981)

von *c* nach *d* so lange über, bis in *c* die Spannung wiederum abgenommen hat, worauf sich die Ventile *a a*<sub>1</sub> *b b*<sub>1</sub> schliessen. Nehmen wir endlich an, dass die Spannung des Gases in den Retorten gar zu geringe wird, so öffnet sich das Ventil *f* und dann wird das Gas theilweise durch das Rohr *e* nach *c* nach den Retorten zurückgetrieben, bis daselbst die normale Spannung eintritt, worauf sich *f* schliesst.

Tafel XXVI., Fig. 1 u. 2 stellt den rotirenden Exhaustor von *Beale* vor. *a* ist eine Trommel, *b* eine in *a* liegende innere Trommel; sie hat eine gegen *a* excentrische Lage und berührt unten die Trommel *a*. Diese Trommel ist mit zwei aufeinander liegenden Schiebern *c c*<sub>1</sub> versehen, die sich in einer in der Trommel *b* angebrachten, längs des Durchmessers hinziehenden Spalte verschieben lassen. Jeder dieser Schieber ist mit zwei Zäpfchen versehen, die in kreisförmige zur Umhüllung *a* concentrische in der Deckelfläche eingeschnittene Furchen *e e* eingreifen. Die äusseren Enden der Schieber *c c*<sub>1</sub> sind mit Dichtungen versehen, die an der innern Fläche von *a* anliegen. *f* ist das Einsaugrohr, *g* das Druckrohr. Wird nun die Trommel *b* um ihre Axe gedreht, so nimmt sie die Schieber *c c*<sub>1</sub> mit herum, dieselben werden aber gleichzeitig vermittelst der in die Fläche *d* eingreifenden Zäpfchen in die Trommelspalte aus- und eingeschoben, so dass die äusseren Schieberenden stets mit der Wand von *a* in Berührung bleiben, dadurch wird das Gas bei *f* eingesaugt, bei *g* ausgetrieben.

Die passendste Stelle für die Aufstellung des Exhaustors befindet sich zwischen dem Condensator und dem Scrubber, weil er sich dann in der Nähe der Retorten befindet und doch nicht mehr durch den Theer in seiner Wirksamkeit gehindert werden kann, was der Fall wäre, wenn man denselben zwischen der Vorlage und dem Condensator aufstellte.

### Der Regulator.

Um bei zufällig eintretenden Veränderungen des Druckes in den Gasbehältern dennoch einen sich gleich bleibenden Druck am Anfang der Röhrenleitung herbeizuführen, so wie auch um den Druck in der Röhrenleitung nach dem Gasbedarf reguliren zu können, dient der sogenannte Regulator, welcher zwischen den Gasbehältern und dem Anfang der Leitung aufgestellt wird.

Tafel XXVI., Fig. 3 zeigt einen solchen Apparat. *a a* ist ein Wasserbehälter aus Gusseisen, *b b* eine Gasglocke mit einem

Stiel *a*. Derselbe wird theils durch den Bügel *c c*, theils durch Leitrollen *e e* geführt. *f g* sind zwei aneinander gegossene Röhren, *f* steht concentrisch zu *a*, *g* excentrisch. In *f* mündet das Rohr *h* ein, das vom Gasbehälter her geht, in *g* mündet *i* ein, das den Anfang der Röhrenleitung bildet. *g* ist oben einfach offen, *f* hat oben eine nach einwärts gekehrte Flantsche, so dass eine runde Oeffnung entsteht, deren Durchmesser kleiner ist als jener der Röhre *f*. An der Decke von *b* ist ein langgestreckter Blechkonus *k* angehängt, der in den Cylinder *f* herabreicht. *l* sind Belastungsgewichte, *m* und *n* Manometer, vermittelt welcher die Pressungen *h* und *i* gemessen werden. Die Glocke wird so balancirt, dass sie bis zu einer gewissen Tiefe eintaucht, wenn die mittlere Normalspannung vorhanden ist und die normale Gasmenge aus *h* durch *f b g i* ausströmt. Vermehrt man die Belastung *l*, so senkt sich die Glocke *b*, wird das Gas komprimirt und die Spannung desselben sowohl im Gasbehälter als auch in der Röhrenleitung verstärkt, so dass das Gas in grösserer Menge und stärker komprimirt in die Röhrenleitung getrieben wird. Nimmt die Spannung des Gases im Gasometer zu oder ab, so steigt im ersteren Falle die Glocke des Regulators und sinkt im zweiten Falle nieder. Dadurch wird der ringförmige Raum zwischen dem Flantschenrand von *f* und dem Konus verengt, wenn die Glocke steigt, erweitert, wenn sie sich senkt, und sie nimmt eine Stellung an, bei welcher die Spannung des Gases wohl in *f*, aber nicht in *g* geändert wird. Die Spannung des Gases in der Leitung und die Quantität der in dieselbe eintretenden Gasmenge wird demnach constant erhalten, während im Gasbehälter Aenderungen in der Spannung eintreten. Auch dieser Regulator ist von *Olegg* erfunden.

### Die Gasuhren.

Die Gasuhren sind Apparate, durch welche die Gasmengen gemessen werden, welche stündlich durch irgend einen Querschnitt der Gasleitung strömen. Man unterscheidet Stationsgasuhren und Konsumentengasuhren. Wir beschränken uns auf die genauere Beschreibung eines Stationsgasmessers, weil die übliche Einrichtung der Konsumentengasuhren so eigenthümlich ist, dass sie sich ohne Modelle kaum verständlich machen lässt. Tafel XXVI., Fig. 4 und 5 sind zwei Durchschnitte einer *Olegg'schen* Stationsgasuhr.

*a* die äussere Blechumhüllung des Apparates. Dieselbe schliesst vollständig von Aussen ab, nur bei *c c* kommunizirt der innere