

stoffmolekül auf das entsprechende Brennstoffmolekül zur Einwirkung gelangt. Je inniger die Mischung von Brennstoff mit Luft erfolgen kann, um so geringer ist der Luftüberschuß, so daß gasförmige Brennstoffe den kleinsten Luftüberschuß erfordern.

Der Luftüberschuß führt naturgemäß zu Wärmeverlusten, da er den Verbrennungsprodukten zugezählt werden muß und diese die Feuerstelle mit höherer Temperatur verlassen als sie die zutretende Luft besessen hat.

Da jede Brennstoffart einen bestimmten Luftüberschuß benötigt, bei dem die betreffende Feuerungsanlage am rationellsten arbeitet, ergibt sich die Notwendigkeit seiner ständigen Kontrolle und im Zusammenhang damit die entsprechende Regelung der Luftzufuhr.

Bestimmung des Luftüberschusses bei Verbrennungen.

Die Bestimmung des Luftüberschusses geschieht durch Untersuchung der bei der Verbrennung entweichenden Gase, die gewöhnlich kurz als Rauchgase bezeichnet werden. Das beste Bild vom Verlaufe des Verbrennungsprozesses erhält man durch Feststellung der procentischen Zusammensetzung der Rauchgase, wobei man sich auf ihre Hauptbestandteile Kohlendioxyd, Kohlenmonoxyd und Sauerstoff beschränken kann. Der Wasserdampf kondensiert sich größtenteils vor Eintritt in die Meßapparate, der Stickstoff ergibt sich aus der Differenz.

Ein für die Technik brauchbarer Apparat zur vollständigen Analyse der Rauchgase ist von Orsat gebaut worden. Fig. 2.

Er besteht aus einer Meßröhre a und einer Reihe von Absorptions-

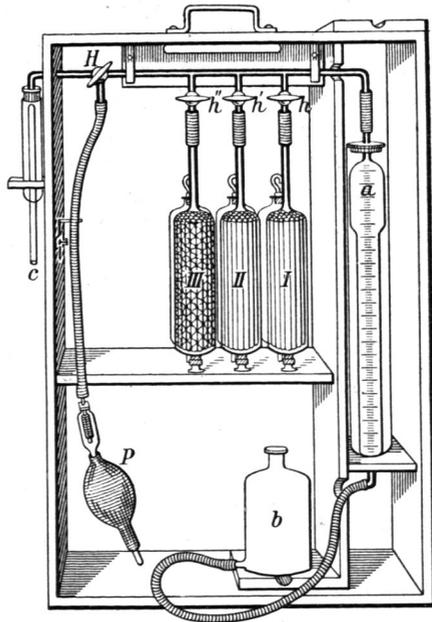


Fig. 2. Apparat zur Analyse der Rauchgase von Orsat.