

andere mit Rauchgas gefüllt ist, werden die Meßräder der beiden Kammer einen Unterschied im Drehungsimpuls aufweisen, der dem jeweiligen Dichteverhältnis entspricht.

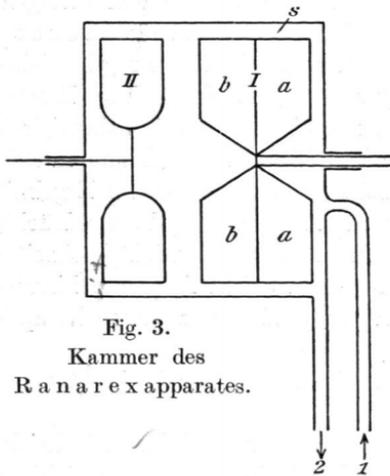


Fig. 3.  
Kammer des  
Ranarexapparates.

Durch eine eigenartige Kupplung, die „Ranarexkupplung“, sind die Axen der beiden Meßräder so miteinander verbunden, daß dieses Verhältnis durch einen Zeiger auf der Skala zum Ausdruck kommt. Die Instrumente sind so geeicht, daß auf der Skala der Prozentgehalt des Rauchgases an Kohlendioxyd direkt abgelesen werden kann. Da die heißen, durch Staubfilter gereinigten Rauchgase vor Eintritt in die Kammer auf die Temperatur des Kesselhauses herabgekühlt werden, sind sie bei dieser Temperatur mit Wasserdampf gesättigt; es muß daher der Vergleichsluft durch Anfeuchte-

vorrichtungen ebenfalls der entsprechende Feuchtigkeitsgrad verliehen werden.

Ein einfach zu handhabender Rauchgasprüfer, der genügend genaue Resultate gibt, ist der von Siemens und Halske. Er beruht auf der Änderung des Wärmeleitungsvermögens der Rauchgase infolge des wechselnden Kohlendioxydgehaltes, wobei man ihre abkühlende Wirkung auf einen elektrisch geheizten Draht feststellt. Die Messung kann auch kontinuierlich außerhalb des Feuer-raumes durchgeführt werden.

## 2. Bestimmung des Heizwertes der Brennstoffe.

### a) Experimentelle Bestimmung.

#### a. Für feste und flüssige Brennstoffe.

Die Verbrennung von Kohlenstoffverbindungen in freiem Sauerstoff verläuft unter gewöhnlichem Druck nur bei Anwendung eines Katalysators, z. B. Platin, vollkommen, ohne diesen entsteht immer auch Kohlenmonoxyd. Da dieses noch brennbar ist, muß die gefundene Verbrennungswärme in diesem Falle niedriger sein als bei vollkommener Verbrennung. Die Bestimmung des Heizwertes muß demnach in einem