

woraus sich ebenfalls die experimentelle Bestätigung der Grenzformel  $p = \frac{RT}{V - \alpha}$  ergibt. Wff.

P. VIEILLE. Sur un manomètre enregistreur applicable aux bouches à feu. C. R. 112, 1052—1053, 1891 †. [Mitth. über Art. u. Genie 22, Notizen 159—161, 1891 †. [Beibl. 16, 329 u. 632, 1892 †.

An dem Stempel des bekannten NOBLE'schen Stauchapparates wird eine berusste Platte befestigt, auf welcher eine Stimmgabel die Zeit registriert. Aus der Grösse der Stauchung und den Stimmgabelaufzeichnungen kann der Verlauf des Druckes bis zum Eintritt seines Maximums entnommen werden. Wff.

NIKOLAUS RITTER VON WUICH. Ueber die Bestimmung der Verbrennungstemperatur von Explosivstoffen. Mitth. über Art. u. Genie 22, 67—80, 1891 †.

Für die Temperaturen, welche während der Explosion von Explosivstoffen herrschen, haben sich lange Zeit, sowohl in technischen als auch in wissenschaftlichen Abhandlungen Zahlen erhalten, die weder den der Messung direct zugänglichen Daten entsprechen, noch mit den verhältnissmässig geringen Zerstörungserscheinungen in der Seele der Feuerwaffen oder der Explosionsgefässe im Einklang standen. So wurde die Temperatur der Explosionsproducte im Augenblicke der Explosion für Schwarzpulver zu etwa 3000° C., Schiesswolle 5000° bis 6000° C., Nitroglycerin 7000° bis 8000° C. angegeben. Diese auf der Annahme der Unabhängigkeit der specifischen Wärme der Explosionsgase von der Temperatur basirenden Zahlen haben sich trotz des von E. WIEDEMANN im Jahre 1876 festgestellten Temperaturcoefficienten der specifischen Wärme für Kohlensäure erhalten, bis im Jahre 1888 MALLARD und LE CHATELIER diese Temperaturcoefficienten auch für Wasserdampf und nicht condensirbare Gase feststellten und bei der Berechnung von Explosionstemperaturen anwandten. Dem Verf. ist nur die WIEDEMANN'sche Arbeit bekannt geworden. Er stellt unter gewissen Voraussetzungen Zersetzungsschemata für Nitrocellulose verschiedener Beschaffenheit und für Nitroglycerin auf und berechnet aus der dabei resultirenden Wärmetönung die Explosionstemperaturen unter der Voraussetzung, dass die von WIEDEMANN für Temperaturen bis 200° C. gefundene Zahl noch zulässig sei bis zu Temperaturen von etwa 3000° C. Er giebt an für Schwarzpulver 1874° C., für verschiedene Nitrocellulosesorten