

2110° bis 2697° C., für Nitroglycerin 3005° C. Diese Zahlen stimmen sowohl mit solchen, die nach dem Verfahren von MALLARD und LE CHATELIER berechnet sind, als auch mit denen, die sich aus Druckmessungen bei der Explosion in geschlossenen Gefässen ergeben, bis auf etwa 6 Proc. überein. *Wff.*

Anonym. Versuche zur Ermittlung der Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Geschützknalles und des Werthes von Schalluhren als Entfernungsmesser. Arch. f. Art. 98, 149—160, 1891 †.

Die mit Hülfe von MONTAUDON'schen Schalluhren und Tertienuhren angestellten Versuche wurden in der Weise ausgeführt, dass der Beobachter telephonisch mit dem Geschützstande verbunden war, während er sich in bekannten grösseren Entfernungen vor dem Geschütze in einem Sicherheitsstande befand. Sobald der Schuss im Telephon gehört wurde, wurde die Uhr in Bewegung gesetzt und arretirt, als der Knall direct mit dem Ohre wahrgenommen wurde.

Beim Blindschiessen und beim Schiessen mit Anfangsgeschwindigkeiten kleiner als die gesetzmässige Schallgeschwindigkeit (330 m) ergaben sich mittlere Knallgeschwindigkeiten, welche mit den letzteren annähernd übereinstimmten. Bei grösseren Anfangsgeschwindigkeiten der Geschosse wurden mit verschiedensten Kalibern mittlere Knallgeschwindigkeiten gemessen, die selbst noch auf grössten Entfernungen das Maass der gesetzmässigen Schallgeschwindigkeit beträchtlich übertreffen. Das Geschoss beeinflusst die Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Knalles. Bis die Geschossgeschwindigkeit unter die gesetzmässige Schallgeschwindigkeit herabgesunken ist, bleibt Knallgeschwindigkeit gleich Geschossgeschwindigkeit. Von da ab eilt der Knall dem Geschosse voraus. Es wird daraus der Schluss gezogen, dass die MONTAUDON'sche Schalluhr, sowie alle übrigen Schalluhren nur einen äusserst geringen Werth als Entfernungsmesser besitzen. *Wff.*

Apparat zum Nachweise von Luftverdichtungen und -verdünnungen nach SZYMANSKI. ZS. f. Unterr. 4, 159, 1891 †.

Der bereits früher beschriebene Apparat ist vom Mechaniker HERBST in grosser Empfindlichkeit angefertigt worden. *Scheel.*

#### L i t t e r a t u r.

W. N. SHAW. Some measurements with the pneumatic bridge. [Engin. 51, 629, 1891 †. [Chem. News 63, 247—248. Diese Ber. 46 [1], 374—375, 1890.]