

vorne befindlicher Vorsprung an eine vorspringende Kante des letzteren lehnt. Ein Hinausdrücken des Kernrohres aus dem Mantel ist damit unmöglich gemacht. Drei andere Mantelstücke sind noch weiter vorwärts aufgeschoben, das mittlere trägt die Querachse (Schildzapfenachse) zum Lagern des Rohres. Um eine Bewegung des Kernrohres nach rückwärts zu verhindern, ist eine besonders bemerkenswerthe Einrichtung getroffen. Vor der Vorderkante des Schildzapfenstückes ist eine kleine rechteckige Vertiefung in die Aussenwand des Kernrohres geschnitten, in dieselbe ein in seine Hälften getheiltes, genau passender rechteckiger Ring gelegt, welcher nach aussen ein wenig vorspringt; darüber ist von vorne das letzte Mantelstück geschoben, welches mit einem entsprechenden Ausschnitt versehen ist. Durch den Widerlagering und die eben erwähnten Kanten sind Kernrohr und Mantel untrennbar mit einander verbunden. Alle Mantelstücke haben vor dem Aufziehen einen inneren Durchmesser bekommen, der etwas kleiner ist, als der äussere des Kernrohres an der Stelle, wo sie liegen sollen; zum Aufschieben sind sie durch Erwärmen erweitert worden; nach dem Aufschieben ziehen sie sich beim Erkalten zusammen, dabei einen Druck auf die Aussenwand des Kernrohres ausübend. Vor dem Schusse hat also das Kernrohr eine nach innen gerichtete Spannung, beim Schusse müssen die Pulvergase diese zuerst überwinden, sie werfen damit einen Theil ihrer Kraft zuerst auf den Mantel und drücken die Schichten des Kernrohres erst mit dem Rest ihrer Kraftäusserung auseinander. Durch diesen Theil der Mantelconstruction wird also die Wand des Kernrohres gegen eine radial nach aussen gerichtete Kraft verstärkt; durch die Anbringung des Verschlusses, welcher den Druck der Pulvergase nach hinten auffangen muss, im Mantel, soll die Längenanstrengung des Kernrohres vermindert werden.

Von der inneren Einrichtung des Rohres ist die eigenthümliche, ellipsoidale Form des Ladungsraumes hervorzuheben. Wahrscheinlich sollte damit ein weiter Raum geschaffen werden, den die Pulverladung nicht ausfüllt, um eine Verminderung der Gasspannung zu erzielen (bei den französischen Geschützen wird dieselbe durch eine Verlängerung des cylindrischen Ladungsraumes bewirkt).

Die Züge haben eigenthümlicher Weise keine Windung mit zunehmender Steilheit (also keinen „Progressivdrall“), aber mit sehr starker gleichförmiger; sie machen auf nur 25 Seelenweiten eine Umdrehung. Vielleicht ist für diese Anordnung die neuerdings von Nobel aufgestellte Behauptung maassgebend gewesen, dass bei Progressivdrall zwar der grösste Widerstand (an irgend einer Stelle) kleiner, der gesammte Kraftverlust aber grösser sei als bei einem entsprechenden gleichförmigen Drall. Die fast rechteckige Form der Zugbalken ist vielleicht auch nicht gerade den neueren Anschauungen entsprechend, welche nur eine Kante radial machen will, die sogen. Führungskante, das heisst diejenige, gegen welche das Geschoss bei der Vorwärtsbewegung geschoben wird, die andere aber ganz wegfällt (also einen sägeförmigen Querschnitt der Wand zur Folge hat). Der ganz veralteten Anbringung des Zündloches über dem Pulverraume hat vielleicht die Annahme zu Grunde gelegen, dass seine Lage im Verschlusse, wie z. B. bei den französischen Geschützen, Uebelstände mit sich bringe.

Das hintere Ende des Rohres ist oben und an den

Seiten nach rückwärts verjüngt und erlaubt dadurch bei grossen Erhöhungen eine Bewegung des Rohres zwischen den Laffetenwänden.

Das schwere Feldrohr hat eine cylindrische Pulverkammer und eine kleine Aenderung in der Verbindung zwischen Mantel- und Kernrohr (Fig. 2a₁). Sein Mantel besteht aus einem Stück und reicht von der Bodenfläche des ganzen Rohres bis vor die Schildzapfen, das heisst bis zu einem Absatz des Kernrohres, der durch eine Verstärkung der Wand nach aussen gebildet wird. Das vordere Ende des Mantels ist zunächst auf den Durchmesser dieses Kernrohrvorsprunges abgedreht. Wie aus der Fig. 2a₁ ersichtlich, ist dann auf jedem Stücke eine Rille angebracht zur Aufnahme der Vorsprünge eines halbirtten Ringes. Die Verbindung hat im Querschnitt Aehnlichkeit mit der Zusammenfügung zweier Wandstücke eines Schrankes durch eine Knaggenklammer. Festgehalten wird der halbirtte Ring in seiner Lage, ähnlich wie der des leichten Feldrohres durch einen aufgeschobenen, kappenartig umfassenden Ring. Durch diese Verbindung wird das Innere des schweren Rohres nicht nur auf einer grösseren Strecke von dem Widerstande gegen Zug nach hinten entlastet, sondern gleichzeitig auch an einer Stelle, an welcher die höchste Gasspannung auftritt. Es ist eine eigenthümliche Thatsache, dass die vier kleinen Vorsprünge, welche vielleicht verhältnissmässig noch kleiner sind, als in der Zeichnung angegeben, die Anstrengungen der Pulvergase in der Längsrichtung aushalten. Etwas von diesen Anstrengungen wird allerdings gemindert durch die Reibung, welche die feste Auflage des Mantels auf dem Kernrohre erzeugt. — Das Kernrohr hat z. B. einen äusseren Durchmesser von 157,62 mm, der Mantel einen inneren von 157,45 mm. Durch Erwärmen wird letzterer um 0,51 mm ausgedehnt, dann der Mantel aufgeschoben; beim Erkalten wird sich dieser sehr fest um das Kernrohr legen, da ihm theoretisch 0,17 mm Durchmesser im Inneren zum Zusammenschumpfen fehlen.

Nach einer besonderen Angabe des *Engineering* (29. April 1892 S. 517) soll die Einführung eines Schraubenverschlusses nach dem System „Gerdom“ bei den amerikanischen Feldgeschützen in Erwägung gezogen worden sein. Dieser Verschluss bedarf nur zweier Bewegungen (Griffe) zum Oeffnen oder Schliessen, während der der französischen Feldgeschütze drei erfordert. Bei demselben kommt das Herausziehen oder Hineinschieben des Verschlusscylinders in Wegfall; zum Oeffnen braucht er zuerst nur um seine Achse und dann um ein seitliches Scharnier gedreht zu werden. Letzteres befindet sich in einem Ansatz des Verschlustrageringes; dieser Ansatz bewegt sich in einem seitlichen Ausschnitte des Rohres, wie Fig. 3 andeutet. Aus der eigenthümlichen Lage des als Drehpunkt dienenden Bolzens ergibt sich, dass das Drehen des Trageringes um denselben möglich ist, wenn der Verschlusskopf an der entgegengesetzten Seite (hier rechts) etwas Spielraum hat. Dieser Spielraum kann bei kleinen Verschlüssen durch die Anordnung der Unterbrechungen der Verschlussgewinde herbeigeführt werden, indem die Ausschnitte (parallel der Achse) an vier Stellen gemacht und die Gewindetheile

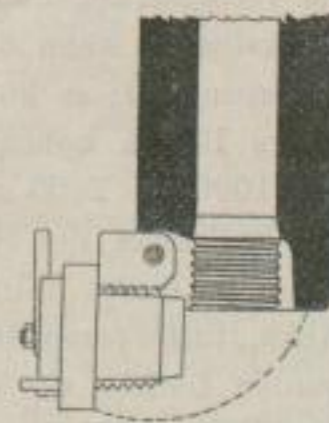


Fig. 3.

Schraubenverschluss
von Gerdom.