

Verbindung zwischen diesem Baume und der Laffete eine Verbesserung bedeuten. Wenn eine Federvorrichtung so angebracht wäre, dass die oben beschriebene drehende Bewegung der Laffete um den Auflagepunkt sich *allmählich* auf den Baum übertrüge, so würde eine grössere Haltbarkeit oder eine Gewichtsverminderung zu erzielen sein.

Die amerikanische Laffete wird mit einer neuen Schiess- und Fahrbremse versehen, welche noch in Versuch ist.

Die Lagerhöhe des Rohres beim amerikanischen Feldgeschütz erscheint heutzutage als zu hoch. Ein Tieferlegen des Rohres um ungefähr 12 cm würde das concave Ansteigen des oberen Laffetenrandes überflüssig machen und eine grosse Gewichtsverminderung und eine festere Lage bei schieferem Räderstande ermöglichen. Wenn eine hohe Visirlinie erforderlich erscheinen sollte, so könnte diese auf dem Rohre angebracht werden, ohne besondere Gewichtsvermehrung.

Die Verbindung der Laffete mit der zugehörigen Protze (dem Vorderwagen) zu einem Fahrzeuge zeigt dadurch eine gewisse Aehnlichkeit mit den französischen Geschützen, dass der Protzhaken, in welche sich die Oese des Laffetenschwanzes legen soll, sehr nahe an der Protzachse liegt. In entsprechender Weise tragen auch die Stangenpferde allein das Vordergewicht der Deichsel und zwar mittels einer Vorderbracke. Die Taue bezieh. Zugriemen der Mittelpferde werden in nicht gerade vorteilhafter Weise unmittelbar an die der Stangenpferde befestigt. — Durch die Lage des Protznagels zwischen den Rädern wird das Wenden der Geschütze recht ungünstig beeinflusst, wie in Fig. 2 d dargestellt ist. (Zum Vergleich ist ein Geschütz mitgezeichnet, welches eine weiter nach rückwärts verlegte Verbindung zwischen Vorder- und Hinterfahrzeug hat).

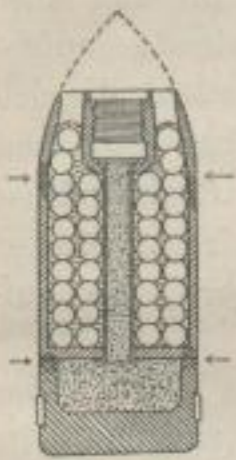


Fig. 4.
Shrapnel.

Die Shrapnels der amerikanischen Feldgeschütze sind durch Benutzung des elektrischen Schweissens hergestellt. Das Geschoss besteht aus Kopf, Mittelstück und Bodenstück (Fig. 4). Im Inneren des Mittelstückes ist ein Schraubengewinde für den Zünder angebracht und ein Messingrohr eingelegt. Auf den Gusstahlkopf wird zuerst das aus gezogenem Stahl bestehende Mittelstück geschweisst, dann werden die Kugeln eingefüllt, hierauf Gyps eingegossen und eine eiserne Platte aufgelegt, das hineinragende Ende des Messingrohres umgebogen und endlich der Boden angeschweisst. Zuletzt, nachdem noch ein kupferner Führungsring in die Wand des letzteren eingepresst worden ist, werden die durch das Schweissen entstandenen Unebenheiten beputzt, und das Shrapnel ist zum Einbringen der Pulverladung und des Doppelzünders fertig. Wenn diese Geschosse gute Trefffähigkeit haben, so muss das Schweissverfahren ganz erstaunlich genau arbeiten.

Die Schussleistungen der amerikanischen Geschütze scheinen noch für frühere Pulversorten bemessen zu sein. Mit Einführung neuen Pulvers werden sie sich noch steigern lassen.

Die nordamerikanischen Feldgeschütze von 1889 geben im allgemeinen Zeugnis von dem Bestreben der Vereinigten Staaten, sich das Neueste und Beste zu Nutze zu machen und auch selbständig mit Neuerungen vorzugeben. Allerdings scheinen praktische artilleristische Vorversuche den betreffenden Versuchscommissionen nicht in so grosser Zahl vorzuliegen, wie den europäischen, und deshalb erscheinen

einzelne Gesichtspunkte noch nicht genügend beachtet, z. B. der, jedes überflüssige Gewichtstheilchen mit der peinlichsten Sorgfalt zu vermeiden. Indess scheinen Verbesserungen nach dieser Richtung angestrebt zu werden, und da einerseits die nordamerikanische Armee klein ist, nach unseren Begriffen höchstens zwei Armeecorps umfasst, und andererseits verhältnissmässig grosse Geldmittel vorhanden sind, so können Aenderungen viel leichter vorgenommen werden, als bei dem ungeheueren Artilleriematerial einer europäischen Armee. Aus allen diesen Gründen ergibt sich, dass in Zukunft die Geschütze der Vereinigten Staaten von Nordamerika auch mit Vortheil von Europäern studirt werden können.

Nach der Darstellung des amerikanischen Feldgeschützes wird vielleicht die Berührung der Frage verständlicher, weshalb das Steigern der Anfangsgeschwindigkeit der Feldgeschosse so schwierig ist. Greift man die Hauptsache aus vielen Umständen heraus, so muss man sagen, besonders deshalb, weil Laffete nebst Rohr der Bedienung wegen ein bestimmtes Gewicht nicht überschreiten dürfen. Wahrscheinlich hat das Gewicht des leichten amerikanischen Geschützes nebst der Lafette mit 925 k schon die zulässige Grenze erreicht. Die Anfangsgeschwindigkeit zu steigern durch Verstärkung der Pulverladung bei Beibehaltung der jetzigen Geschossdurchmesser und -gewichte und durch Verlängerung der Rohre ist der Gewichtsvermehrung wegen unzulässig. Grössere Anfangsgeschwindigkeiten würden demnach eine Verkleinerung des Kalibers nothwendig machen. Longridge will sie dadurch ermöglichen, dass er grössere Spannungen, als bisher gebräuchlich, verwendet, nachdem die Rohrwand stärker construirt ist. Er schlägt deshalb Geschütze mit Drahtumwicklung vor, bei welchen Gasdrücke bis zu 4750 at gefahrlos sein sollen (die bisherigen betragen 2600 bis höchstens 3000). Es scheint aber, dass man bis jetzt Bedenken getragen hat, so weit zu gehen; denn nach der *Revue d'artillerie*, Bd. 40 S. 286 sind 21 Sorten neuer Feldgeschütze von Fabriken tabellarisch aufgeführt (6 ausserdem angedeutet), aber keine hat über 580 m Anfangsgeschwindigkeit und einen Gasdruck über 2800 at.

Diese Bedenken sind vielleicht durch die geringen Erfahrungen mit den neuen Nitratpulversorten wachgerufen. Man kann ruhig zugeben, dass besonders verstärkte Rohre die angegebenen riesigen Spannungen aushalten; aber es fragt sich, ob die angewendeten Nitratpulver nicht durch Aufbewahrung oder durch andere Umstände einmal dazu gebracht werden können, grössere Spannungen zu entwickeln, die zum Springen führen müssen, wenn die Rohre nicht einen Sicherheitscoefficienten haben, wie er bei den bisherigen *geringeren* Ladungen und Spannungen möglicher Weise vorhanden war. Selbst wenn die Zeitungsnotiz unrichtig ist, dass das neue Pulver durch Aufbewahrung brisanter wird, so kann doch der beim Gewehr Daudeteau angedeutete Vorgang der Erhitzung des Pulvers durch Liegen in einem heissen Rohr besonders bei Geschützen eine unangenehme Bedeutung durch die niedrige Zersetzungstemperatur von 70° bekommen. Wer Gelegenheit hatte, 30 bis 50 Schuss mässig schnell mit einem Feldgeschütz abzugeben, wird wissen, dass ein Schneeball, der nach dem Schiessen in oder auf das Geschützrohr gelegt wird, sich bald in kochendes Wasser verwandelt. Die Temperatur beträgt also über 100°. Liegt eine Pulverladung einige