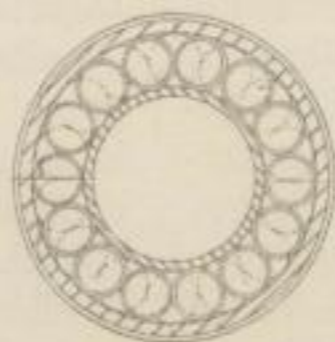
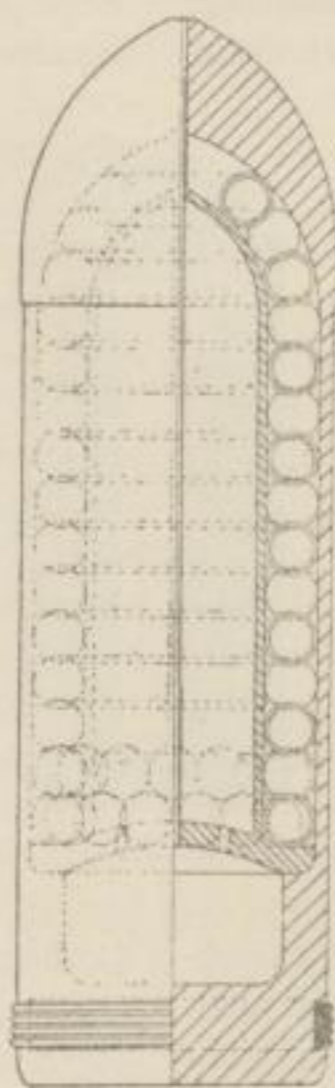


innen erhielt; auf den dadurch entstandenen Absatz wurde eine nach oben etwas gewölbte Platte vom Durchmesser der Höhlung gelegt. Die Sprengladung in der so gebildeten Bodenkammer wird durch eine Zündleitung in der Achse der Geschosse, in welcher die Kammerscheibe ein Loch hat, entzündet. Die Geschofshülle soll gleichsam als Mörser dienen, aus welchem die Kugelfüllung durch die Bodenkammerladung hinausgeschossen wird. Die Schrapnelkugeln erhalten dadurch eine nicht unwesentliche Steigerung der Fluggeschwindigkeit, die bis zu 60 m betragen kann. Diese Schrapnelconstruction ist heute viel, auch in Deutschland, jedoch nicht bei den Feldschrapnels, gebräuchlich, letztere haben noch eine Mittelkammer, welche die Sprengladung aufnimmt und die vom Zünder bis zum Boden reicht. Sie soll die Geschofshülle nur gerade zerreißen, um die Kugelfüllung frei zu machen, letztere aber nicht mehr als nöthig auseinander zu treiben, damit die Kugeln eine ihrer Wirkung günstige Ausbreitung erhalten. Die Feldschrapnels haben daher nur wenige Millimeter Wanddicke, ebenso die Bodenkammerschrapnels vor der Bodenkammer. Die Füllkugeln sind überall Rundkugeln aus Blei oder Hartblei, deren Zwischenräume in Deutschland mit einem stark rauchenden Satz ausgefüllt sind, welcher durch seinen dicken Qualm die Beobachtung des Sprengpunktes erleichtern soll.

Was nun die Herstellung der Granat- und Schrapnelmäntel aus Stahl betrifft, so geschieht sie jetzt wohl allgemein einschließend des Einziehens des Kopfes in hydraulischer Presse mittels Gesenkes oder Matrize, ganz ähnlich wie die der Stahlflaschen. Die nothwendige Verstärkung des Kopfes ergibt sich durch das Zusammendrängen des Metalles zum Kopfe von selbst. Unseres Wissens kommt hierbei ein ausschmelzbarer Kernkörper nicht zur Verwendung und findet andererseits auch eine Nachbearbeitung der Höhlung nicht statt, wir glauben auch nicht, daß die heutige Art des Füllens sie nothwendig macht. Die Herstellung der Geschosse aus Stahlgufs ist, seiner Porosität wegen, nicht unbedenklich, besonders bei Verwendung der neueren Sprengstoffe zur Sprengladung.

Das Eigenthümlichste der Schulte-Hemmisschen Erfindung ist aber auch nicht in der Herstellung der Geschofsmäntel,\* und in dem Einziehen des

Kopfes in hydraulischer Presse, sondern in der Verwendung eines ausschmelzbaren Kernes hierbei zu suchen; dieser Kernkörper aber ist nothwendig, um die eigenthümliche Füllung in den Geschofsmantel einzuschließen, die sich nach dem Einziehen des Kopfes nicht einbringen und ohne Anwendung des Kernkörpers auch nicht in centraler Lage erhalten lassen würde. Hierin liegt unseres Erachtens der Schwerpunkt der Erfindung und ist deren Bedeutung zu suchen, an welche sich, nach den Angaben des Herrn Schulte-Hemmis, noch einige anderweite Vortheile anschließen.



Abbild. 3.

Betrachten wir zunächst das in Fig. 1 dargestellte, mit Ringstücken gefüllte Geschofs. Es gleicht in seiner Construction genau den sogenannten Segmentgranaten (Fig. 4), die seiner Zeit bei den Armstrongschen Hinterladungs-Feldgeschützen, die 1865 durch das Woolwichgeschütz (ein Vorderlader) verdrängt wurden, das alleinige Geschofs waren. Es war der erste Versuch, den Gedanken des Einheitsgeschosses für die Feldartillerie zu verwirklichen, eines Ideals, dem auch unsere heutigen Artilleristen noch immer zustreben. Sowohl diese, wie die in Fig. 2 dargestellte Construction erwecken den Gedanken, als ob Hr. Schulte-Hemmis mit ihnen dieses Problem zu lösen beabsichtigte. Er nennt diese schrapnelartigen Geschosse „Langgranaten mit Einlagen“. Die Segmentgranate ist in England bald aufgegeben worden und hat nirgend Nachahmung gefunden, weil das Geschofs den nothwendigen Anforderungen nicht entsprach. Ihre Sprengwirkung ist für eine Granate zu gering, weil die Ringstücke den Raum für die Sprengladung zu sehr beeinträchtigen. Für ein Schrapnel ist die den Hohlraum füllende Sprengladung zu groß, weil sie die Sprengkörper zu sehr auseinander treibt, so daß von einer Sprenggarbe

kaum die Rede sein kann. Noch bedenklicher aber ist die für einen Flugkörper ungünstige Form der Füllstücke, deren Flugbahnen viel zu unregelmäßig sind, als daß mit ihnen gerechnet werden könnte. Dieser Grund war entscheidend für ihre Abschaffung, denn die Höhlung hätte sich für eine geringere Sprengladung wohl verkleinern lassen.

Die zweite Construction mit den runden Schrapnelkugeln könnte, abgesehen von der sehr großen Sprengladung, günstiger für eine regelmäßige Sprenggarbe sein, wenn die sehr starke Kammerhülle, die von der Sprengladung zunächst zerrissen werden muß, die Ausbreitung der Kugelfüllung nicht nachtheilig beeinflusst, was durch Schießversuche festgestellt werden mußte. Die vom Erfinder gewählte Bezeichnung „Langgranate

\* Es sind verschiedene Verfahren zur Herstellung von geschofsartigen Hohlkörpern in Deutschland patentirt worden. Das bekannteste und am meisten genannte ist wohl das Ehrhardt'sche Lochverfahren der Rheinischen Metallwaarenfabrik in Düsseldorf. Wir nennen ferner das Verfahren von Hesse — D. R.-P. 7680 — „Stahl und Eisen“ 1894, S. 1139, u. a.