

dafs auch Metalle und Metalllegirungen verwendbar sind, die schon bei viel niedrigerer Temperatur schmelzen, z. B. Aluminium (600° C.), oder Kupfer (500° C.); selbst Blei ist geeignet, das schon bei 335° C. schmilzt, und sogar ein Kern aus hartem Holz, dessen Oberfläche mit einer Natronwasserglaslösung getränkt ist, läfst sich verwenden. Die letztgenannten Stoffe machen nur eine geschickte und schnelle Ausführung der Arbeit erforderlich, um diese zu vollenden, bevor das Abschmelzen des Kernes durch die Wärme des Werkstücks beginnt.

Schulte-Hemmis meint, dafs „durch den Kernkörper, zur Erzielung eines dicken Bodens oder einer starken Haube, eine Widerlage geschaffen ist, die bei der hohen Pressung in geschlossenem Gesenk dem Material eine Dichtigkeit und Festigkeit verleiht, die beschossenen und verschossenen Körpern an Stellen der Aufschlagflächen entspricht. Diese Vortheile sind für das Wesen der Geschosse und Sprengkörper von hervorragender Bedeutung.“ —

Hiermit ist der Erfinder aus dem allgemeinen, etwas wesenlosen Gebiete der „Hohlkörper“ zu den Hohlgeschossen der Artillerie hinübergetreten und giebt uns damit Gelegenheit, sein Herstellungsverfahren für solche Geschosse daraufhin näher zu betrachten, welche Vortheile es sind, die aus seiner Anwendung die Artillerie gewinnen würde. Das erscheint uns hier nicht am unrechten Platze, weil die Eisenhüttenleute es in der Hand haben, durch technische Verbesserungen ganz gewaltige Umgestaltungen im Waffen- und Kriegswesen zu erzwingen. Wir wollen als Beispiel, vorweggreifend, nur auf die Verdrängung der gusseisernen durch stählerne Geschosse für Geschütze hinweisen.

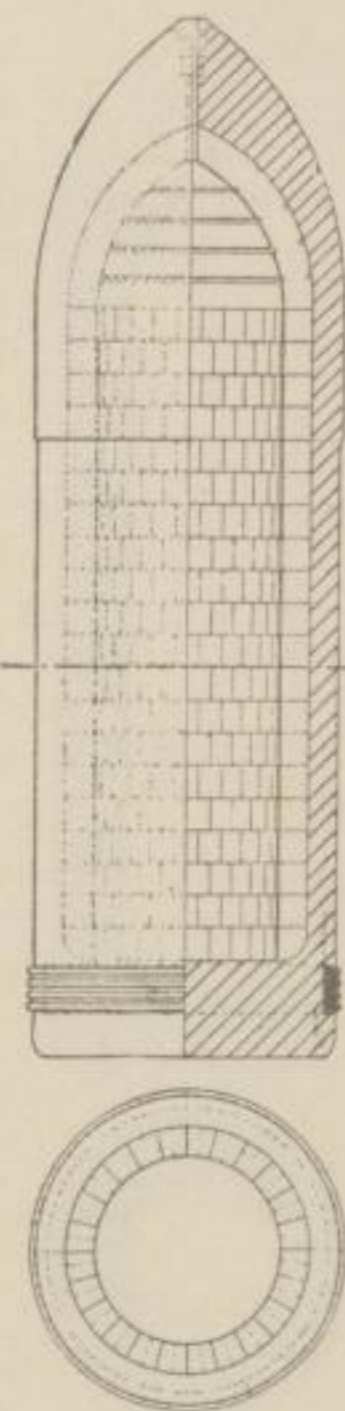
Bevor wir aber in diese Betrachtungen eintreten, müssen wir noch die erweiterte Anwendung der Erfindung auf besondere Geschofsconstruktionen erwähnen, von denen Schulte-Hemmis sich einen bedeutungsvollen Gewinn für die Artillerie verspricht, und die auch in den Patentanspruch eingeschlossen ist. Er will in die Höhlung des einzuziehenden Hohlkörpers mit dem auszuschmelzenden Kern einen die eigentliche Höhlung für die Sprengladung umschließenden Mantel einsetzen, der bei einer Construction aus lauter Ringstücken besteht (siehe Abbild. 1), bei der andern eine dünnwandige Hülse bildet, welche den Zweck hat, einen Zwischenraum herzustellen, der mit runden Schrapnelkugeln ausgefüllt wird (siehe Abbild. 2). Es leuchtet ein, dafs keins dieser Ringstücke und keine der Füllkugeln sich aus dem Geschofs entfernen läfst, ohne dasselbe zu zertrümmern, dafs also auch ein Einbringen derselben in das Geschofs nach dem Einziehen des Kopfes

nicht denkbar ist. Das könnte nur geschehen, wenn die Höhlung des Geschosses vom Boden oder vom Kopfe her im ganzen Querschnitt zugänglich und Boden oder Geschofskopf nach dem Füllen des Geschosses, wie es heute vielfach geschieht, auf- oder eingeschraubt werden. Gerade diese Einrichtung soll durch das neue Verfahren beseitigt werden.

Um die dargebotene Erfindung in ihrer praktischen Bedeutung für den Artilleristen würdigen zu können, scheint es uns zweckmäfsig, zunächst einen Blick auf die Geschosse zu werfen, deren sich die Artillerie heute bedient, denn erst damit verschaffen wir uns einen Mafsstab für die Würdigung des Neuen.

Die Hohlgeschosse der Artillerie sind entweder Granaten oder Schrapnels, von denen die ersteren vermöge ihrer Durchschlags- und Sprengkraft, die letzteren dadurch wirken sollen, dafs sie vor dem Ziele in der Luft zerspringen und ihre befreiten Füllkugeln, sich ausbreitend im Weiterfluge, den Feind überschütten. Die Granaten sollen also hauptsächlich gegen feste Ziele und lebende Ziele dicht hinter Deckungen, die Schrapnels gegen freistehende oder mangelhaft gedeckte lebende Ziele wirken. Die nothwendige Arbeitheilung für die Granaten hat im allgemeinen zu zwei verschiedenen Construktionen der letzteren geführt, den Zündergranaten und den Panzergranaten, aber bei den ersteren noch eine weitere Untertheilung erfordert. Die gusseiserne Granate, mit Schwarzpulver gefüllt und einem Aufschlagzünder im Kopf, war lange Zeit das Hauptgeschofs, und bei der deutschen Feldartillerie im Kriege 1870/71 sogar das einzige Hohlgeschofs, bis nach Verbesserung des Brennzünder das Schrapnel hinzutreten konnte. Die fortschreitende Entwicklung der Geschütze, die lediglich eine gröfsere Geschofswirkung bezweckt, forderte bald ein geeigneteres Geschofs

als Träger seiner Arbeitskraft. Das Geschofs mußte, ohne Vergröfserung seines Durchmesser, schwerer werden und eine gröfsere Sprengladung fassen; so entstanden Granaten bis zu 6 Kaliber Länge. Das Gewicht der 15-cm-Granate stieg beispielsweise von 27 auf 51 kg, ihre Länge von 2 auf 4,5 bis 6 Kaliber. Dazu aber sind gusseiserne Granaten wenig geeignet, weil sie dicke Wände nöthig haben, um dem Stofs im Geschützrohr beim Schiefen widerstehen zu können, sie fassen demnach eine verhältnifsmäfsig kleine Sprengladung und leisten dennoch den Gasen der aus kräftigen Sprengstoffen bestehenden Sprengladung einen ungenügenden Widerstand für deren Verwerthung. Sie werden von einer Sprengladung aus Schiefswolle oder Pikrin-



Abbild. 1.