



KWK

KURATORIUMS-KURIER 24

Herbst
2021



Kuratorium zur Förderung
historischer
Waffensammlungen e.V.

Ulmer Straße 32 89171 Ilkerkirchberg | Telefon 07346 5213 | Fax 07346 919560
info@waffensammler-kuratorium.de | www.waffensammler-kuratorium.de

Kuratorium zur Förderung historischer Waffensammlungen e. V.

Inhalt:	Titelseite	Mazzocchi-Revolver Modell 1868	
	Jürgen H. Fricker	Mehrschüssige Lunten- und Radschlosswaffen	1
	Olaf Michels	Die Familie Mazzocchi – Waffenschmiede des Papstes	4
	Hartmann Hedtrich	Zubehör und Reserveteile zum preußischen Zündnadelkarabiner M/57	9
	Manfred P. Schulze	Von den bleyenen Kugeln	18
	Roland K. Edelmann	Halsprobleme	25
	Peter Meihs	Dorne und Geschosse	
		Änderung dänischer Büchsen und Spitzgeschosse	28
	Neuerscheinung		32

Hinweis: Auf der Internetseite des Kuratoriums zur Förderung historischer Waffensammlungen e. V. **finden Sie nicht nur umfangreiche Informationen** zu unserer Arbeit, sondern auch zu waffenrechtlichen Bestimmungen, Suchanfragen, Verkaufsangebote und vieles mehr; schauen Sie doch einfach mal rein ...

© Kuratorium zur Förderung historischer Waffensammlungen e. V.
Singhofen, 2021

Alle Rechte vorbehalten

Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Fotografie, Mikrofilm oder ein ähnliches Verfahren) ohne die schriftliche Genehmigung des Herausgebers reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt, fotografiert oder verbreitet werden.

IMPRESSUM

Herausgeber: Kuratorium zur Förderung historischer Waffensammlungen e. V.
(Jahresbeitrag **15,00 €**, einschließlich des im Jahr zweimal erscheinenden **KK**)

Vorsitzender: H. P. Schmid, Ulmer Str. 32, 89171 Illerkirchberg
Tel.: 07346 9659890 - mobil: 0173 5482633
E-mail: h.p.schmid@gmx.net

Redaktion und Gestaltung: Horst Friedrich, Seelackerstraße 18, 56379 Singhofen,
Tel.: 02604 1628
E-mail: fried.horst@web.de

Druck:

Unseren Sponsoren wieder recht herzlichen Dank für die freundliche Unterstützung!

Mehrschüssige Lunten- und Radschlosswaffen

Text und Fotos: Jürgen H. Fricker

Geschätzte Mitglieder und Freunde des Kuratoriums, den Beitrag über Vorderladerwaffen mit aufeinander-gesetzter Ladung von Hartmut Grathoff im Kuratoriums-Kurier Nr. 23 möchte ich zum Anlass nehmen, Ihnen einige meiner mehrschüssigen Lunten- und Radschlosswaffen vorzustellen. Sicher ist einigen von Ihnen bekannt, dass ich außer meinem Handel mit historischen Waffen auch eine eigene Sammlung an Lunten- und Radschlosswaffen besitze. Ein Schwerpunkt meiner Sammlung bezieht sich auf mehrschüssige und mehrläufige Waffen aus der Mitte des 16. Jahrhunderts bis Mitte des 17. Jahrhunderts.

Eine Waffe zu besitzen, mit der man unmittelbar nacheinander mehrere Schüsse abgeben konnte, war der Wunsch und das Bedürfnis eines jeden Jägers und Soldaten. Allerdings richteten die Büchsenmacher ihren Erfindergeist und die Fantasie vorwiegend auf die Konstruktion von zivilen und jagdlichen Waffen. Denn qualitätsvolle Jagdgewehre und Pistolen für finanzkräftige Käufer hatten eher Aussicht, gut verkauft zu werden, als Modelle für Militärwaffen mit hoher technischer Perfektion, die wegen erheblicher Kosten und geringen technischen Wissens für eine allgemeine Bewaffnung des Militärs von vorneherein abgelehnt wurden.

Die ersten Konstruktionen mit mehrläufigen Waffen finden sich bereits im 15. Jahrhundert. Dazu wurden zwei

oder mehr Läufe gebündelt, die entweder einzeln oder in Salven abgefeuert wurden. Diese Waffen dienten hauptsächlich der Abschreckung, ohne dass ihnen eine große militärische Bedeutung zukam. Für die Jagd waren solche Waffen nicht geeignet. Im 16. Jahrhundert entwickelten die Büchsenmacher mehrläufige und mehrschüssige Waffen für Lunten- und Radschloss. Bei den Radschlosswaffen mit zwei oder mehr Läufen besaß in der Regel jeder Lauf sein eigenes Schloss. Viele dieser Waffen wurden ausschließlich als Prestigeobjekt in der Kunst- oder Wunderkammer aufbewahrt.

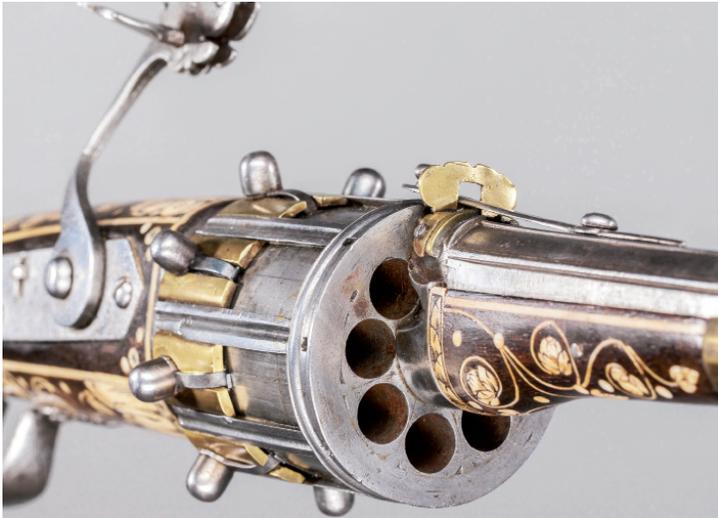
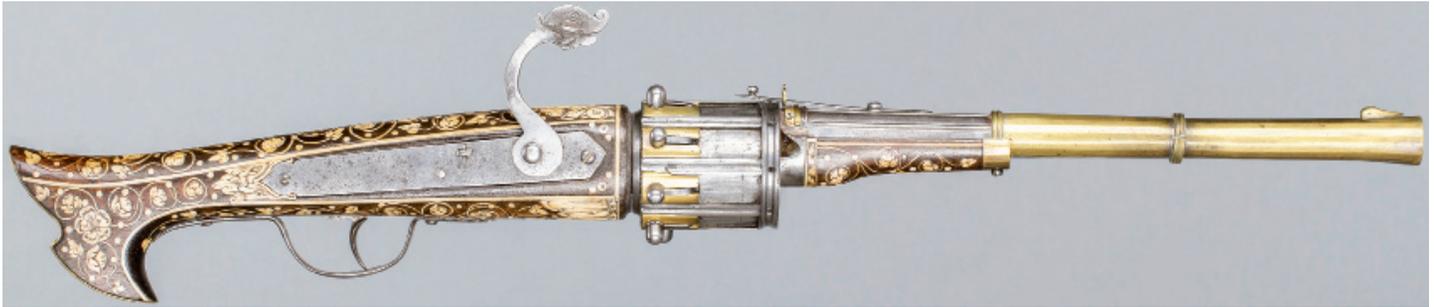
In der Mitte des 17. Jahrhunderts erlangte der sogenannte Wender mit zwei übereinanderliegenden Läufen als Steinschlosswaffe besondere Verbreitung. Er besaß üblicherweise zwei drehbare Läufe mit jeweils einem Zündloch und einer Pfanne, aber nur einem Hahn. Es sind aber auch andere Systeme entwickelt worden, etwa eine Konstruktion, bei der mittels einer verschiebbaren Pfanne die auf verschiedener Höhe angebrachten Zündlöcher der beiden Läufe zünden konnte. Zu den attraktivsten mehrschüssigen Handfeuerwaffen gehören die Revolver, bei denen sich zwei Systeme unterscheiden lassen: Feuerwaffen mit drehbaren Laufbündeln und solche mit einer hinten am Lauf angebrachten drehbaren Trommel. Das letzte System hat sich bis in die heutige Zeit durchgesetzt.



Handrohr mit drei Läufen und Luntenzündung, Deutschland um 1530

Marke:	keine
Kaliber:	11 mm, glatt
Gesamtlänge:	442 mm
Vergleiche:	Musée de l'Armée, Paris, (Armeemuseum)
Inventar-Nr.:	5017





Luntenschlossrevolverpistole, Trommel mit acht Kammern, Deutschland/Nürnberg um 1570

Marke:	keine
Kaliber:	12 mm, glatt
Gesamtlänge:	686 mm
Vergleiche:	Ermitage, St. Petersburg, Russland



Radschlossrevolver/Puffer, Selbstspannerschloss, Trommel mit drei Kammern, Deutschland um 1580

Marke:	keine
Kaliber:	14 mm, glatt
Gesamtlänge:	525 mm
Vergleiche:	Armeemuseum Ingolstadt
Inventar-Nr.:	A 7382





**Radschlosspistole kombiniert mit
Luntenzündung und acht Läufen**
Deutschland um 1600

Marke: LM mit Pistole im Schild -
unbekannt
Schaft-Brandstempel: Zwei Fische - Fürsten von
Salm/Inventar Nr. 13
Kaliber: 13 mm, glatt
Gesamtlänge: 389 mm
Vergleiche: Budapesti Történeti
Múzeum
(Historisches Museum
Budapest/Ungarn)



**Radschlosspistole mit zwei Schlössern und
zwei Läufen, Deutschland/Österreich um
1620**

Laufmarke: GB und Öllampe -
unbekannt
Kaliber: 13 mm, glatt
Gesamtlänge: 527 mm
Vergleiche: Militärhistorisches
Museum Dresden
Inventar-Nr.: 481



Die Familie Mazzocchi

Waffenschmiede des Papstes

Text und Fotos: Olaf Michels

Mit dem Vatikan assoziieren wir spontan Begriffe wie Heiliger Vater, Frieden, Frömmigkeit, den Segen Urbi et orbi usw.

Andererseits gibt es dort aber durchaus noch andere, weniger bekannte und eigentlich kaum vermutete Facetten zu entdecken. Auf eine davon soll dieser Artikel aufmerksam machen.

Gelegentlich tauchen auf dem internationalen Sammlermarkt Steinschloss- Gendarmeriepistolen des französischen Typs M an IX auf, die erst einmal einiges Kopfzerbrechen bereiten.

Sie entsprechen in ihrem Aussehen ziemlich exakt den originalen französischen Modellen, weisen aber, im Gegensatz zu diesen, eine Garnitur in Messingausführung auf.

Weil aber auch aus französischer Produktion derartige, allerdings zumeist unsignierte Pistolen an die Gendarmerie des Ports, also die Hafenzwischenpolizei ausgegeben wurden und auch die Mannschaftsgrade der Gendarmerie de la Garde impériale mit derartigen Pistolen ausgerüstet gewesen sein sollen, würde zuerst einmal eine Zuordnung zu einer dieser Einheiten naheliegen. Dies erweist sich dann aber bei näherer Betrachtung als wenig wahrscheinlich und auch nicht belegbar.



Die seltsame Gravur

Ganz rätselhaft wird die Angelegenheit nun aber, weil sich auf der Schlossplatte dieser Pistolen anstatt einer französischen oder einer völlig fehlenden Signatur, lediglich ein etwas verschnörkeltes großes „M“ befindet.

Um nun anhand dieser Markierung den Hersteller der Waffen zu ermitteln, müssen wir uns allerdings weiter nach Süden, nämlich nach Rom, oder genauer gesagt hinter die Mauern des Vatikans begeben.

Hier war Anfang des neunzehnten Jahrhunderts der Büchsenmacher Gaetano Mazzocchi vom päpstlichen Generalschatzmeister zum Leiter der vatikanischen Waffenproduktion ernannt worden. Ihm war es gestattet, seine Werkstatt in der einst als Mausoleum des römischen Kaiser Hadrian erbauten Engelsburg einzurichten.

Es ist zu vermuten, dass er neben der Herstellung von Schusswaffen möglicherweise auch an der Herstellung der traditionellen Ausrüstung von Helmen und Rüstungsteilen etc., wie sie beispielsweise von der Schweizergarde getragen wurden, beteiligt gewesen sein könnte.

In seiner Funktion als Büchsenmacher begann Mazzocchi mit der Fabrikation von Pistolen für das päpstliche Militär bzw. die Gendarmerie, indem er das jeweilige französische Modell ziemlich exakt kopierte.

Seine Tätigkeit dort wurde allerdings für einige Jahre unterbrochen, als er während der napoleonischen Besetzung seine Waffenproduktion zeitweilig einstellen musste. Seine Frau Rosa, die Tochter des bekannten Büchsenmachers und Graveurs Paolo Diamanti, schenkte ihm vier Söhne, denen anscheinend sowohl väterlicher- als auch mütterlicherseits, das „Büchsenmacher-Gen“ in die Wiege gelegt worden war.



Als dann in der nachnapoleonischen Zeit die päpstliche Herrschaft über den Vatikanstaat wieder etabliert war, setzten Mazzocchis Söhne Giovanni, Giuseppe, Luigi und Pietro das Werk ihres Vaters fort. Seit diesem Zeitpunkt firmierte das Unternehmen unter dem Namen F.lli Mazzocchi. Neben den Brüdern Mazzocchi waren dort insgesamt 62 Gesellen sowie 23 weitere, wenn auch

nur zeitweilig beschäftigte Hilfskräfte tätig. Dies lässt wiederum auf ein nicht unerhebliches Ausmaß der Produktion schließen.



▲ Gendarmeriepistole nach französischem Muster mit der Signatur M von Mazzocchi auf der Schlossplatte



◀ Eine zweite Pistole aus der gleichen Produktionslinie

►
Ein weiteres
ebenfalls
modifiziertes
Exemplar

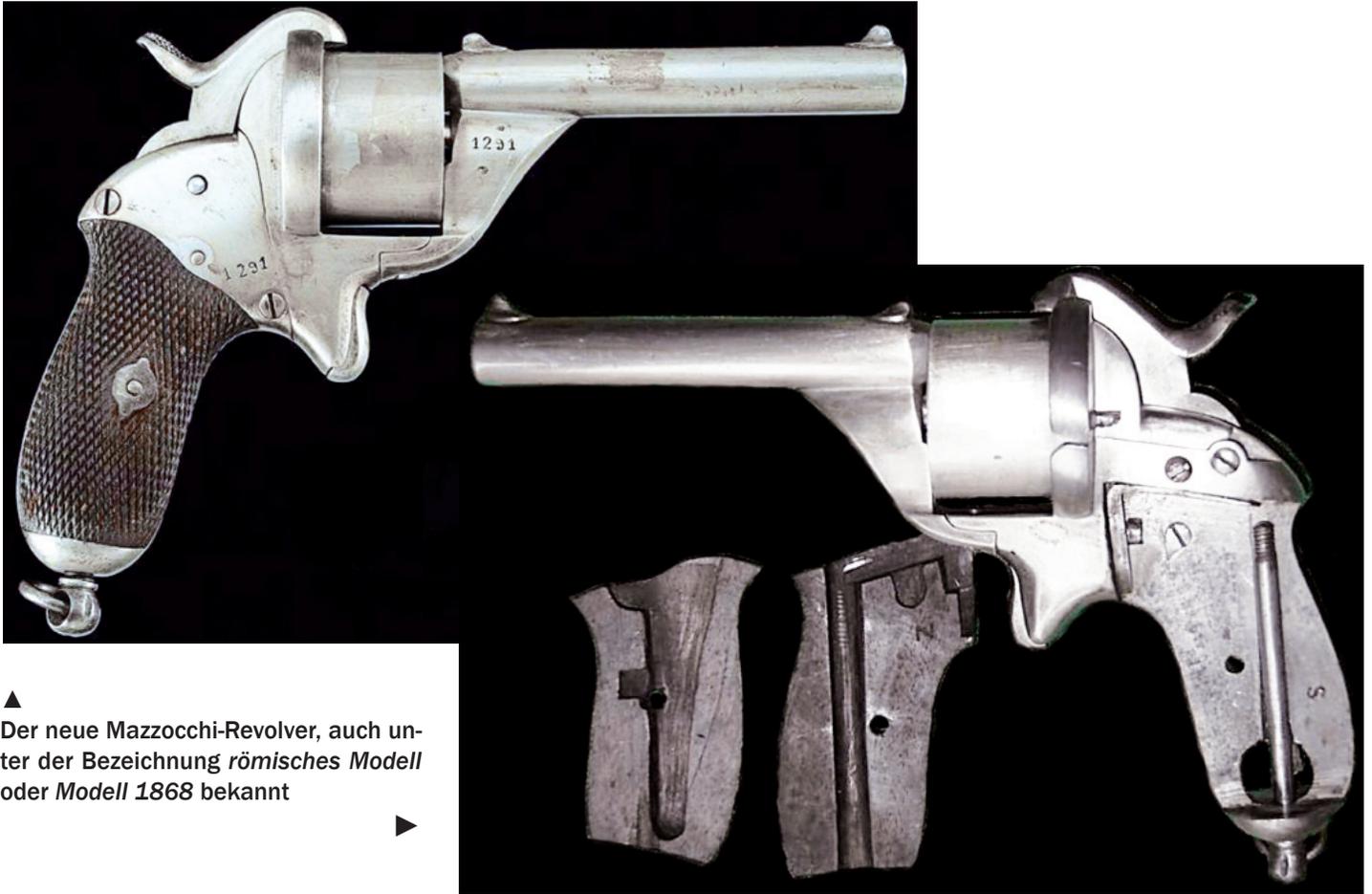


Im Laufe der Fertigung dieser Gendarmepistolen scheint es wohl die eine oder andere kleinere Variation gegeben zu haben. Wie auf der Abb. oben erkennbar, weichen die Form der Batterie und des Abzugsbügels sowie des vorderen Lauf-ringes von der zuvor abgebildeten Pistole etwas ab.

►
Gendarmepistole
nach dem
französischen Muster
M 1822 T,
anstatt des M jetzt
mit der kaum noch
erkennbaren
Signatur
Mazzocchi Roma auf
der Schlossplatte



◀
Gendarmepistole, nachträglich
gekürzt.
Dass diese Pistolen über einen
längeren Zeitraum benutzt
wurden, zeigt das zuvor
abgebildete Exemplar, welches
später auf das moderne
Perkussionssystem aptiert wurde.
Durch die wohl dabei ebenfalls
erfolgte Kürzung entstand ein
etwas plumper Gesamteindruck
der Waffe.



▲ Der neue Mazzocchi-Revolver, auch unter der Bezeichnung *römisches Modell* oder *Modell 1868* bekannt ▶

Einen Großauftrag zur Lieferung von erstaunlichen 2 500 Exemplaren eines modifizierten Revolvers nach dem belgischen System Chamelot et Delvigne im Kal. 9 mm zum Stückpreis von 56 Lire erhielt das Unternehmen am 21. Februar 1868 von der *Ständigen Päpstlichen Kommission für Handfeuerwaffen und Artillerie*. Es wurde dabei eine Lieferung von wöchentlich 40 Revolvern vereinbart. Bestandteil dieses Auftrages war ein Lastenheft dieser Kommission in dem folgende Forderungen und Änderungen gegenüber der ursprünglichen Konstruktion vorgegeben waren:

- die mechanische Einfachheit und absolute Zuverlässigkeit des Systems,
- einhändige Bedienbarkeit und die Möglichkeit des schnellen Ziehens aus dem Futteral,
- möglichst geringes Gewicht,
- Änderung des Systems auf Single Action und Wegfall des Abzugsbügels,
- Verlegung des Ausstoßers in das Innere des Griffes,
- Reduzierung der Mechanik auf nur sechs Komponenten,
- Neugestaltung des Griffdesigns und
- Reduzierung der Lauflänge auf 95 mm.

Das Unternehmen der Mazzocchis produzierte in dieser Zeit außerdem für das päpstliche Militär die jeweils aktuellen Waffenmodelle. In der Spätphase ihrer Tätigkeit fertigten sie u. a. das französische Tabatière Gewehr M 1867 (Abb. rechts und Folgeseite) und darüber hinaus auch Remington-Gewehre.





▲
Perkussionsgewehr mit rückliegendem Schloss, Baujahr 1859

Die Mazzocchis erhielten außerdem Patentrechte für einige Verbesserungen an diesen Waffen und für die Adaption des Remington-Systems zur Verwendung in einer jagdlichen Doppelflinte.

Es ist schwierig, in der deutschsprachigen Fachliteratur weiterführende Hinweise auf die Mazzocchis zu finden, denn selbst in dem Standardwerk *Der neue Stöckel* gibt es nicht eine einzige Notiz zu diesem Namen.

Lediglich im Buch von Robert E. Brooker, *Armes de Poing Militaires Francaises*, findet man auf S. 269 die Fotos von zwei in unterschiedlicher Weise aptierten Gendarmeriepistolen des Typs M an IX mit der Signatur M = Mazzocchis.

Der Name des Herstellers wird hier allerdings in nicht ganz korrekter Schreibweise wiedergegeben.

Literatur:

Archivio Stato di Roma Enzio Malatesta,
Armi e armaioli d'Italia
Auktionskataloge, Internetrecherchen

Hier bitte die Annonce von
Hermann-Historica
einbauen

Zubehör und Reserveteile zum preußischen Zündnadel-Karabiner M/57

Text und Fotos: Hartmann Hedtrich



▲
Preußischer Zündnadel-Karabiner M 57 mit dem eisernen Entladestock

Preußische Zündnadelwaffen sind sehr beliebte Sammlerwaffen und werden in der Literatur und in Fachzeitschriften ausführlich beschrieben und auch sehr detailliert abgebildet. Dagegen wird das Zubehör wie z. B. Werkzeuge usw. kaum oder nur oberflächlich beschrieben. Auf die Wichtigkeit dieser Teile wird aber schon in § 1 des Leitfadens zum Zündnadel-Karabiner M/57 hingewiesen, denn dort heißt es:

„Die Zubehörstücke und die Reserveteile gehören in so fern mit zum Karabiner, als der Soldat ihrer beim Gebrauch der Waffe bedarf.“

In den neueren Publikationen fehlen meist Abbildungen hiervon und wenn nicht, dann sind sie teilweise auch noch falsch zugeordnet. Bei dem hier vorliegenden Artikel sollen nun am Preußischen Zündnadel-Karabiner M/57 beispielhaft das Zubehör und die Reserveteile beschrieben und soweit möglich auch abgebildet werden. Die Beschreibungen wurden den Vorschriften:

- *Leitfaden zum Unterricht in der Kenntniß, Behandlung und dem Gebrauche des Zündnadel-Karabiners M/57*, Berlin, 1859 und dem
- *Leitfaden zum Unterricht in der Kenntniß, Behandlung und dem Gebrauche der Handwaffen für die Königl. Württembergische Reiterei*, Stuttgart, 1869, entnommen.

Zubehör und Reserveteile

Zum Zubehör gehörten:

- der Entladestock,
- der Kammerreiniger,
- der Schraubenzieher,
- der Nadelrohrreiniger,
- die Visierkappe und
- der Schlussriemen.

Die Reserveteile:

- 2 Zündnadeln,
 - 4 Lederplättchen und außerdem
 - auf 10 Mann 1 Spiralfeder,
- diese wurden zusammen mit dem Nadelrohrreiniger in einer Blechbüchse verwahrt.

Der **Entladestock** für den Preußischen Zündnadel-Karabiner M/57, welcher heute extrem selten ist, ist an der oberen Seite ringförmig umgebogen und an der unteren mit einem Wischerende versehen. Das Wischerende ist, um das Abziehen des Wergs beim Reinigen zu verhüten, auf ca. 4 cm vom unteren Ende des Entladestocks ab vierkantig gearbeitet und mit Zähnen versehen, die an den nebeneinanderliegenden Kanten je in entgegengesetzter Richtung stehen. Der unter Teil des Entladestocks endet dann kugelförmig.

Der Entladestock diente laut Vorschrift nur zum Entladen des Karabiners:

„Entladen wird der Karabiner durch den Entladestock, welcher dabei mit Vorsicht in die Mündung gebracht werden muss, derselbe darf auch nicht losgelassen werden, noch darf man die Patrone auf die Nadel fallen lassen, sondern es muss immer ein anderer Mann die Patrone auffangen.“

Als Wischstock durfte er nur im absoluten Notfall im Felde verwendet werden:

„Der eiserne Entladestock, welcher in der Garnison nie als Wischstock gebraucht werden darf, ist auch im Felde nur dann anzuwenden, wenn es entweder an Mitteln gefehlt hat, hölzerne Wischstöcke mitzuführen (was wohl in den meisten Fällen wird geschehen können) oder dieselben abhandengekommen sind, und auch kein Busch oder Garten in der Nähe ist, aus dem man sich mit hölzernen Stöcken versehen kann, die, selbst wenn sie weder ganz gerade, noch astfrei sind



▲ Das ringförmige Ende des Entladestocks mit Abnahmestempel und Waffennummer; das untere Ende ist auf ca. 4 cm vierkantig und mit Zähnen versehen und schließt kugelförmig ab

Gesamtlänge:	467 mm
Länge ohne Ring:	425 mm
Durchmesser des Stocks:	7,0 mm
Länge des Werghalters:	40 mm (7 Zähne)
äußerer Ringdurchmesser:	40,5 mm
innerer Ringdurchmesser:	27,0 mm

und auch sonst den an einen normalen Wischstock zu machenden Forderungen nicht vollständig entsprechen, dem Entladestock doch immer vorzuziehen sind.“

Die Seltenheit des Entladestocks ist auch darauf zurückzuführen, dass er wohl schon vor 1870 abgeschafft wurde. So heißt es in der oben genannten württembergischen Vorschrift von 1869:

„Der Entladestock, welcher früher zu den Zubehörsstücken des Zündnadelkarabiners gehörte, ist neuerdings beseitigt worden, wonach die

betreffenden Bestimmungen im Exerzierreglement in Wegfall kommen, resp. entsprechend modifiziert werden müssen.

Die Vorschriften des Exerzierreglements ändern sich in dem einen Punkt des Entladen, des Karabiners in der Folge der – schon im § 14 Bemerkung ausgeführten – Beseitigung des Entladestocks. Sollte die Patrone zu fest sitzen, um mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand aus dem Mundstück herausgezogen werden zu können, so wird ein leichtes Aufstoßen mit dem Kolben in der Regel genügen, um sie herauszubringen.“

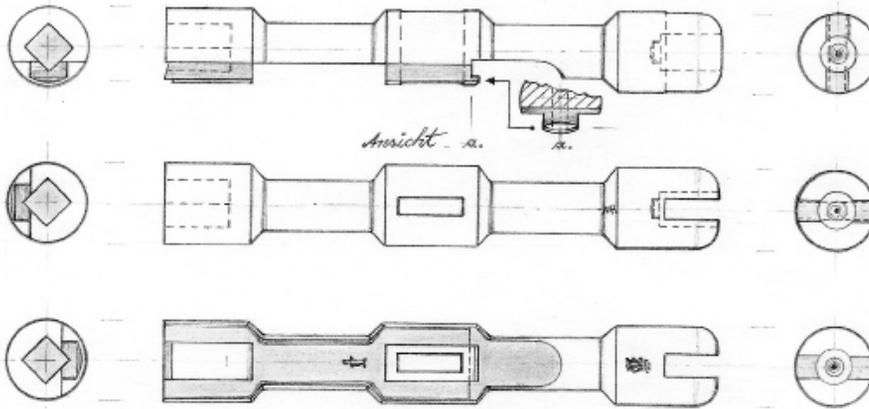
Der **Kammerreiniger** ist von Eisen und hart eingesetzt; er besteht aus dem Schaft, dem **Schlüsselkopf** und dem **Reiniger** (vorderer Kopf). In dem Schlüsselkopf befindet sich ein quadratisches Loch, das **Gevierte**, welches auf das Vierkant des Nadelrohres passt und mittels dessen dasselbe aus- und eingeschraubt werden kann.

Der Reiniger, welcher normalerweise zum Entfernen von Rückständen in der Luftkammer dient, hat normalerweise

► Kammerreiniger und Schraubenzieher zum Vergleich; oben der Kammerreiniger mit gezackten Reinigungskopf (rechts) für die Defensions-Zündnadelwaffen

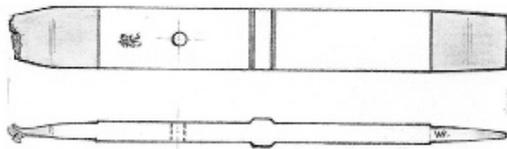


№5 2 2011 / L. (MIL) KAMMERREINIGER: für den persich. Feindradel-
karabiner M151, - er ist
von Eisen und hart eingesetzt.

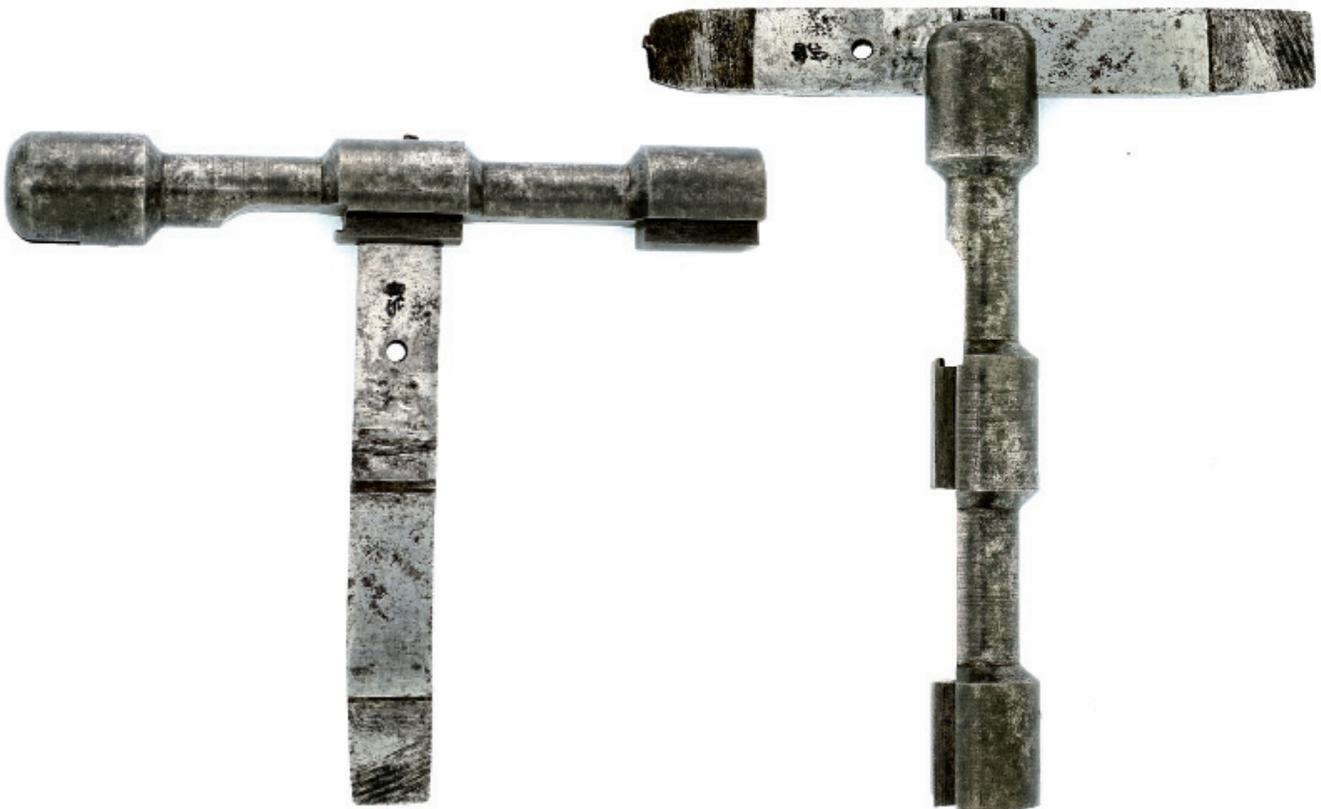


◀ Zeichnung des
Kammerreinigers mit
Schraubenzieher
(gez. von Wolfgang Hellwig)

№5 2 2011 / L. (MIL) Zugehöriger SCHRAUBENZIEHER: ist von Stahl und
federhart.

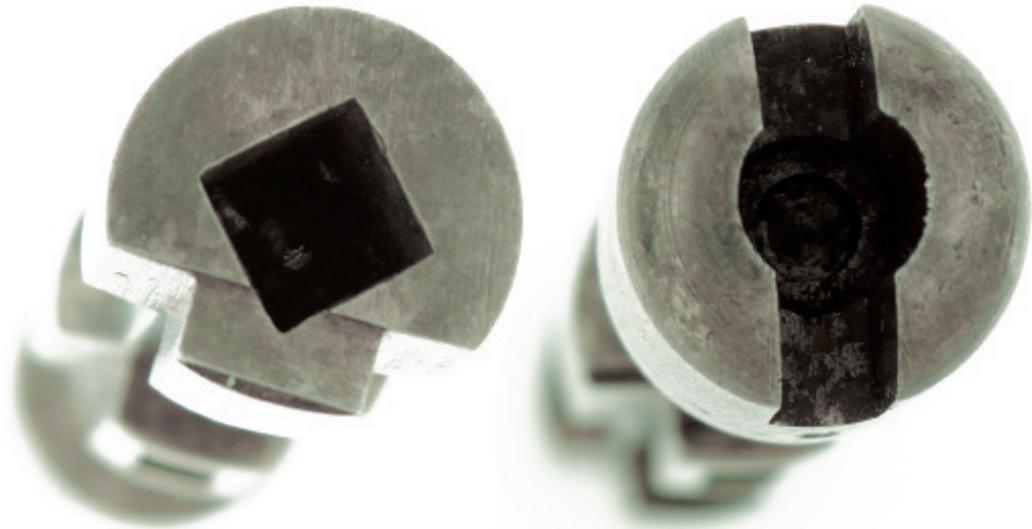


M 1/1



- ▲
Oben links:
Kombination des Kammerreinigers mit dem Schraubenzieher; hier dient der Kammerreiniger als Schraubenziehgriff.
- Oben rechts:
Kombination des Kammerreinigers mit dem Schraubenzieher; hier dient der Schraubenzieher als Griff, wenn mit dem
Gefiert des Kammerreinigers das Nadelrohr aus- oder eingeschraubt wird.

►
Links das Gefiert des
Schlüsselkopfes und
rechts der seitlich
abgerundete Reiniger,
jeweils von oben
gesehen



►
Der Nadelrohrreiniger
mit Zähnen und Stift zum
Ausschrauben der Zündnadel,
unten die ältere Ausführung
ohne Zähne



►
Zubehörset mit zwei
Ersatznadeln, Spiralfeder
und Nadelrohrreiniger mit
der ovalen Blechbüchse in
welcher die Zubehörteile
verwahrt wurden



se sechs Zähne. Da der Karabiner aber keine Luftkammer, sondern nur eine flache Reaktionskammer hat, ist der Reiniger hierfür am Ende rund. Er dient zum Auswischen der Kammer und hat einen Einschnitt, in welchen der Schraubenzieher gesteckt wird, um ihn als Handhabe beim Aus- und Einschrauben des Nadelrohres zu gebrauchen.

Auf dem hinteren Teil des Schaftes wurde dort, wo er durch keine Bohrung geschwächt ist, durch Abschleifen der Härtehaut eine Fläche zum Aufschlagen der Nummer geschaffen. In der Mitte des Schaftes befindet sich ferner eine Verstärkung mit einem Einstrich, durch welchen der Schraubenzieher gesteckt wird, um ihn seiner Bestimmung gemäß gebrauchen zu können. Außerdem befinden sich in der Mitte des Schaftes und am Schlüsselkopf zwei halbrunde Ausfräsungen, mit deren Hilfe leicht und ohne Verletzungsgefahr die Sperrfeder aus dem Schösschen entfernt werden

kann.

Der **Schraubenzieher** ist von Stahl und federhart; er besteht aus einer Klinge, welche an beiden Enden mit Absätzen versehen ist, die in die Einstriche des Ansatzes und des Kammerreinigers passen und zu Schneiden von verschiedener Breite auslaufen.

Mit dem **Nadelrohrreiniger** konnte der Reiter im Feld verkrustete Rückstände im Nadelrohr, die den Gang der Nadel hemmten, entfernen. Der Nadelrohrreiniger ist von Stahldraht. Das vordere Ende desselben ist dreikantig, an der Spitze der inneren Wölbung des Nadelrohres entsprechend abgerundet und federhart. Dieser dreikantige Teil ist (nach der Verfügung des Allgemeinen Kriegs-Departements vom 11. September 1854), um ein Abgleiten der Wergumwicklung zu



◀
 Preußischer Husar mit dem Zündnadel-Karabiner M/57
 (Sammlung Louis Delpérier) aus dem Buch Markus Stein/
 Gerhard Bauer, Der Deutsch-Französische Krieg 1870/71
 – Uniformierung und Ausrüstung der deutschen Armeen,
 Wien, 2020

Die richtige Befestigung des Schlussriemens (der Riemen
 ist nicht original)



►
In diesem Bildausschnitt
ist die Befestigung der
recht seltenen ledernen
Visierkappesehr gut zu
erkennen



verhüten, an zwei seiner Kanten mit je 4 Zähnen versehen (bei allen anderen Modellen mit 10 Zähnen). Auf der einen Seite sind die Zähne nach unten und auf der anderen Seite nach oben scharf angesetzt. Das hintere Ende des Nadelrohrreinigers ist mit einem Ohr versehen, in welchem ein Stift von Eisendraht eingehängt ist. Derselbe dient zum Ausschrauben der Zündnadel aus dem Nadelbolzen.

Die lederne **Visierkappe** (Abb. oben) musste bei allen Gelegenheiten, bei denen der Soldat die Visierung nicht brauchte, also beim Exerzieren, auf Märschen, im Quartier etc., auf den Karabiner aufgesetzt sein, um das Visier vor Beschädigungen zu schützen. Dies galt auch für Waffenbesichtigungen, wogegen die Visierkappe bei Paraden abgenommen wurde. Sie wurde dann in der äußeren Abteilung der rechten Packtasche, resp. in der Hosentasche versorgt.

Der **Schlussriemen** (Sicherheitsriemen) befand sich stets am Karabiner, er hatte den Zweck, die Kammer vor einem unfreiwilligen Öffnen beim Reiten zu schützen. Der lederne Riemen war zwischen Abzugsbügel und Schaft mit der Abzugsbügelschraube verschraubt. Er wurde zweimal um den Kammerstängel geschlungen und dann an dem knopfartigen Kopf der

Abzugsbügelschraube befestigt.

Auf den meisten neueren Abbildungen ist die Befestigung der Kammer mit dem Schlussriemen falsch dargestellt. Die richtige Befestigungsweise des Schlussriemens ist sehr gut auf der historischen Aufnahme bzw. dem Bildausschnitt eines preußischen Husaren mit dem Zündnadel-Karabiner M/57 zu sehen und auf der Abb. auf der Vorseite rekonstruiert.

Die **Reserveteile** – zwei Zündnadeln, vier Lederplättchen und außerdem für einzelne Leute eine Spiralfeder (ca. 1/10 der Reiter) – waren mit dem Nadelrohrreiniger in einer ovalen Zinkblechröhre(-büchse) untergebracht.

Bei der Übernahme der Reserveteile hatte der Reiter darauf zu achten, dass sie gut in den Karabiner passten. So sollte das Gewinde der Zündnadel in das Muttergewinde des Nadelbolzens und die Nadel in die vordere Öffnung des Nadelrohrs passen. Um die Spitzen der Nadeln zu schonen, wurde entweder eine Korkplatte auf den Boden der Blechbüchse gelegt oder kleine Stückchen Kork auf die Spitzen der Nadeln gesteckt.

Der Kammerreiniger, der Schraubenzieher und die Blechbüchse wurden nebst der zum Putzen erforderlichen

Karabinerbürste in einen Lappen gewickelt und bei feldmäßiger Packung in der äußeren rechten Abteilung der rechten Packtasche untergebracht; beim Ausrücken ohne Gepäck aber nicht mitgenommen.

Außer den Zubehör- und Reserveteilen wurden noch Mittel zur Reinigung des Karabiners benötigt.

Zur **Reinigung** durften keine angreifenden Putzmittel gebraucht werden, sondern nur Wasser, **Öl** oder **Fett** (im Feld auch gerne Schweinefett wegen des leichteren Transports) sowie **Werg, Lappen, Bürste** und **Wischstock**.

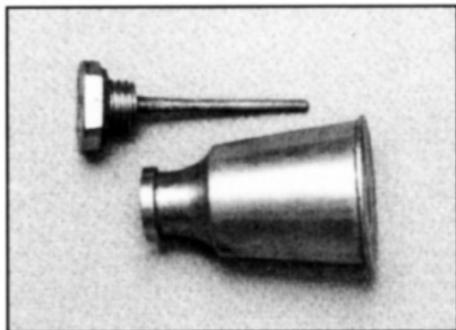
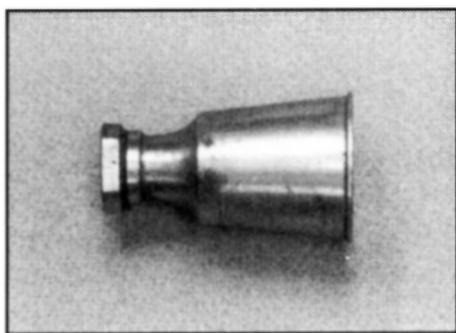
Oliven- oder **Baumöl** konnte, wenn es rein und gut war, zum Einschmieren der Waffen unbedenklich verwendet werden. Wenn möglich, sollte jedoch das **Knochenöl** oder **Klaufenfett**, welches sich noch langsamer verdickte und später ranzig wurde, dem Olivenöl vorgezogen werden. Nach der Vorschrift gewann man es aus frischen Ochsen-, Kälber- und Hammelfüßen, indem man das Horn abschlug, die Knochen sorgfältig reinigte, aufschlug, auf eine Schüssel legte und diese wohlbedeckt an einen warmen Ort oder in die Sonne stellte. Das bei gelinder Wärme abgeflossene Öl wurde gesammelt, in Flaschen kühl gestellt, damit sich der darin enthaltene Talgstoff abschied, und so geklärt in kleinen wohlverschlossenen Gläschen aufbewahrt. Wie aus der Vorschrift ersichtlich, wurde das Öl nicht in

Metallgefäßen sondern in Glasfläschchen aufbewahrt. In einer Lithografie von Otto Fikentscher über den Putzunterricht aus dem Album für die Infanterie und ihre Freunde von 1868 (Abb. unten) ist auf dem Tisch rechts eine kleine Flasche zu sehen, wobei es sich um das beschriebene Öfläschchen handeln könnte. Eine weitere Möglichkeit wäre das Vierkantfläschchen aus farblosem Glas mit gekröntem Preußenadler (Inhalt ca. 25 ml), welches vor einigen Jahren auf einem ehemaligen preußischen Truppenübungsplatz gefunden wurde. In dem Instruktionbuch für den Cavalleristen (Dritte Auflage, Berlin, 1872) wird auf Seite 195 vermerkt, dass nur ein Öfläschchen pro Unteroffizier im Feld mitgeführt wurde.

Der in der Literatur und auch in der Ausstellung der WTS gezeigte **Öler** aus Metall hat demnach mit den preußischen Zündnadelwaffen nichts zu tun. Er gehört nach der internationalen Literatur (Dorsey, Stephen R./Shaffer, James B.; Gun Tools – Their History and Identification Volume 2, Eugene USA, 1997, S. 276; Johnathan Grenville Kirton; The Comblain Rifle – An Early Falling Block Breechloader, S. 73) zu den belgischen Albini-Braendlin- bzw. Comblain-Gewehren. So mancher Sammler hat wohl aufgrund dieser falschen Angaben für teures Geld dieses Teil in dem guten Glauben gekauft, dass es zum Zündnadelgewehr gehöre.



▲ Putzunterricht nach einer Lithografie von Otto Fikentscher aus dem Album für die Infanterie und ihre Freunde von 1868 - die kleine Flasche rechts auf dem Tisch könnte das beschriebene Öfläschchen sein.



Belgian Albini-Braedelin Rifle Oil Bottle, c. 1867

A well-made steel oil bottle with integral dripper in cap. The cap is sealed with a thin leather gasket. The head of the cap has two opposing flats (for better gripping) and is stamped with a number (probably the rifle's serial number).

OAL 1 7/8"

OAW (Base) 1 5/32"



▲
Ölflasche aus Metall für belgische Albini-Braendlin- bzw. Comblain-Gewehre. (aus Dorsey, R. Stephen/Shaffer, James B.; Gun Tools), welche fälschlicherweise den Zündnadelwaffen zugeschrieben wird; rechts die Zeichnung eines Vierkant-Ölfläschchens aus farblosem Glas mit gekröntem Preußenadler wie es auf einem preußischen Truppenübungsplatz gefunden wurde (Inhalt ca. 25 ml, gez. von Wolfgang Hellwig).

Die Schäfte sollten, besonders wenn sie der Witterung ausgesetzt waren mit **Leinöl** getränkt werden. Das Leinöl war hierzu besonders geeignet, weil es die Poren des Holzes mit dem Firnis ausfüllt, welcher beim Trocknen entstand. Der Schaft wurde, nachdem er durch Reiben mit einem etwas feuchten Lappen von Schmutz gereinigt und wieder getrocknet worden war, mit Hilfe eines mit Leinöl getränkten Lappens so lange gerieben, bis das Öl einen gleichmäßigen dünnen Überzug bildete und zu trocknen begann.

Werg und Lappen dienten zum Aus- und Abwischen. Nach der Vorschrift durfte das Werg nicht zu grob sein und keine Knoten oder Schäden enthalten. Befanden sich welche in demselben, so mussten sie vor Gebrauch entfernt werden. Zu Wischlappen eigneten sich am besten solche aus Leinen, diese konnten am leichtesten rein gehalten werden. Man bediente sich derselben überall da, wo der Gebrauch des Wergs nicht ausdrücklich bestimmt oder empfohlen wurde, also namentlich zum Reinigen der äußeren Flächen und glatten Bohrungen, besonders wenn in dieselben hineinzusehen war, wie in die Hülsenbohrung. Zum Einschmieren war ein Tuch oder wollener Lappen vorzuziehen, weil ein solcher das Öl oder Fett mehr einsaugte und es auch gleichmäßiger verteilt werden konnte. Er musste jedoch vor der Anwendung vollständig ausgedrückt werden, weil das Öl sonst zu dick aufgetragen würde, was wiederum nachteilig war.

Die Bürste diente zum Entfernen des Schmutzes von denjenigen Stellen, die mit dem bloßen Lappen nicht gut erreicht werden konnten, also allen Winkeln und Gewindegängen. Am Ende durfte die Bürste nicht breit, sondern musste schmal und mit einem längeren Stiel versehen sein, an dessen Ende sich noch ein kleiner Wischer befand.

Die Wischstöcke mussten mindestens eine Länge von drei Zoll haben, damit der Lauf im Schaft liegend ohne Unbequemlichkeit vom Patronenlager aus ausgewischt werden konnten. Gut war es sogar, wenn sie noch etwas länger waren, um erforderlichenfalls ein neues Wischerende anscheiden zu können. Ferner mussten sie gerade, astfrei, von weichem Holz und ungefähr ½ Zoll stark sein. Astfrei, weil sie beim Auswischen sonst leicht brachen, was zu vermeiden war, weil das im Lauf dann in der Regel stecken gebliebene Wischerende meist nur unter Gefahr für den Lauf wieder aus demselben entfernt werden konnte. Der Stock musste aus weichem Holz sein, damit er sich nicht nachteilig auf Züge und Felder auswirken konnte, wenn er an den Laufinnenwänden streifte, was auch von dem Vorsichtigsten nicht immer zu vermeiden war. Die Stärke des Stocks von ½ Zoll war für den Seelendurchmesser des Laufes deshalb am geeignetsten; stärkere Stöcke nahmen zu wenig Bewicklung auf, um mit der nötigen Elastizität bis auf den Boden der Züge eindringen zu können. Schwächere bogen sich wieder zu leicht und streiften dabei an den Wänden des Laufinnern. Zudem erforderten sie stets zu viel Werg, das obendrein

dann häufig nicht fest genug saß. Das Wischerende musste $\frac{1}{4}$ Zoll vom unteren Ende auf 3 bis 4 Zoll Länge vierkantig angeschnitten und mit Zähnen versehen sein, welche an den nebeneinander liegenden Kanten je in entgegengesetzter Richtung standen, damit das Werg gleichmäßig umgewickelt werden konnte und fest auf demselben haftete.

Die Umwicklung des Wischerendes mit Werg durfte nicht striemenartig, sondern musste gleichmäßig auf seiner ganzen Länge und in solcher Stärke geschehen, dass das Polster beim Auswischen des Laufes bis auf den Boden der Züge eindringen konnte. Wenn der Wischstock zum Auswischen des Laufes angewendet wurde, durfte er nur mit Werg und nicht mit Lappen bewickelt werden, weil diese kein so elastisches, in die Züge eindringendes Polster ergaben.

Wurden die Wischstöcke auf den Stuben abgestellt, so kam es vor, dass sie sich verzogen. Daher war es besser, dieselben aufzuhängen.

Nach Vorschrift sollten bei der Lagerung der Zündnadelwaffen im Depot oder auf der Kammer die Zündnadeln entfernt werden, daher heißt es im Leitfaden zum Unterricht in der Kenntniß, Behandlung und dem Gebrauche des Zündnadel-Karabiners M/57: *„Von Zeit zu Zeit müssen die auf den Kammern befindlichen Karabiner gereinigt und Rostflecke entfernt werden, wo sie sich zeigen. Da sich solche leicht an den Nadeln befinden, wo sie in der vorderen Öffnung des Nadelrohrs stehen und hierdurch die Haltbarkeit der Nadeln beeinträchtigt wird, so müssen diese zusammen mit den Spiralfedern aus den Karabinern genommen und zur Vermeidung von Verwechslungen in den zu denselben gehörigen Blechbüchsen für Reservenadeln aufbewahrt werden.“*

Das hier beschriebene Zubehör war speziell für den Zündnadel-Karabiner M/57 vorgesehen. Für die übrigen Zündnadelgewehre und Büchsen gab es wiederum andere Werkzeuge.

Literatur:

- Dorsey, R. Stephen/Shaffer, James B.; Gun Tools – Their History and Identification Volume 2, Eugene USA, 1997, S. 276
- Finze, Wolfgang; Preußische Zündnadelgewehre, Leitfaden für angehende Sammler und Schützen, Norderstedt, 2016
- Froelich, A.; Die Verwaltung des Norddeutschen Bundesheeres, Heerwesen und Oekonomie, Berlin, 1869
- Helldorff, Karl; Dienst-Vorschriften der Königlich Preußischen Armee, zweiter Teil, Berlin, 1857
- Instruktionsbuch für den Cavalleristen, Dritte Auflage, Berlin, 1872 (S.195)
- Leitfaden zum Unterricht in der Kenntniß, Behandlung und dem Gebrauche des Zündnadel-Karabiners M/57, Berlin, 1859
- Leitfaden zum Unterricht in der Kenntniß, Behandlung und dem Gebrauche des Zündnadel-Karabiners M/57 für die Unteroffiziere der Königl. Kavallerie, Berlin, 1859
- Leitfaden zum Unterricht in der Kenntniß, Behandlung und dem Gebrauche der Handwaffen für die Königl. Württembergische Reiterei, Stuttgart, 1869
- Stein, Markus/Bauer, Gerhard; Der Deutsch-Französische Krieg 1870/71 – Uniformierung und Ausrüstung der deutschen und französischen Armeen, Wien, 2020
- Wirtgen, Rolf (Bearbeiter) u. a.; Das Zündnadelgewehr – Eine Militärhistorische Revolution im 19. Jahrhundert, Herford, 1991
- Wirtgen, Rolf; Handfeuerwaffen Teil II Preußen bis 1870, Wehrgeschichtliches Museum Rastatt, 1979

Lander-Historic-Arms.de



Udo Lander

ist Ihr Spezialist für militärische Vorderlader
und Zündnadelwaffen

Sachverständiger des Kuratoriums zur Förderung
historischer Waffensammlungen e.V.

Telefon: 07228 960366 * E-Mail: info@lander-historic.de

Von den „bleyenen“ Kugeln

Text und Fotos: Manfred P. Schulze

Das Blei gehört zu den Metallen, das schon in der Antike bekannt waren. Es ist seit mehr als 5 000 Jahre vor unserer Zeitrechnung genutzt worden. Griechen und Römer versuchten mit Schleuderbleien ihre Feinde zu treffen. Um nach einem erfolgreichen Feldzug den Triumphbögen und Palästen die nötige Standfestigkeit zu geben, wurden die einzelnen Konstruktionselemente der Bauwerke mit in Blei gefassten Klammern verbunden. Die Gebäude selbst errichteten die Baumeister mit Hilfe der Bleiwaage (Setzwaage) als präzises Richtinstrument. Ohne das Bleilot, an dem Material vom Meeresgrund haften blieb und das damit dem Seemann die Untiefen anzeigte, war eine frühe Schifffahrt nicht möglich. Die Waren, die verschifft wurden, hatten Bleiplomben; an ihnen erkannten die Käufer, wo sie ursprünglich herkamen. Die gotischen Kathedralen hätten ohne ihre Bleidächer und die in Bleiruten gefassten farbigen Fenster nicht den Glanz, den sie noch heute auf den Besucher ausstrahlen. Der Buchdruck, der mit seinen beweglichen Bleilettern das Wissen in die Welt trug wäre ohne dieses vielseitige Metall nicht möglich gewesen und auf den Kaliberstäben, die von den ersten Büchsenmeister genutzt wurden, waren neben dem Nürnberger Zoll immer die Einteilungen der Kugeln in Stein-, Eisen- und Bleigewicht zu finden.

Die Pest hatte den frühen Bergbau zum Erliegen gebracht. Erst Mitte des 15. Jahrhunderts kam er mithilfe von neuen Technologien zur Wasserhaltung in den immer weiter abgeteuften Gruben zu einem erneuten Aufschwung. Das sog. *Berggeschrey* (= Ansturm auf Bodenschätze) setzte in ganz Europa ein. Fast zeitgleich damit verbreitete sich der Gebrauch der Feuerwaffen und veränderten die Kriegsführung weltweit.

Das Blei

Der Abbau von Gold, Silber und Kupfer brachte als Nebenprodukt häufig Blei zutage. Neben den großen europäischen Vorkommen in England und Spanien waren es in Deutschland die Gruben in Böhmen, im Erzgebirge und im Harz, die das Galenit oder den



▲
Bleiglanzstufe aus Oberschlesien

Bleiglanz in Mengen hervorbrachten. Mit der Erfindung der Feuerwaffen wurde das Blei zu einem der wichtigsten Rohstoffe für das Kriegswesen. Die Handelshäuser der Welser und Fugger in Augsburg betrieben eigene Erzgruben und handelten mit Kupfer und Blei aus Ungarn. In Preußen war es die Firma Splittgerber und Daum, die mit Galmei (Bleiglanz) aus Polen, dem Metall aus England und dem Blei aus den Gruben von Goslar Handel betrieben. Die Firma hatte im Auftrag des Königs ab 1722 die erste preußische Gewehrmanufaktur in Potsdam/Spandau eingerichtet.

Mit der Eroberung Schlesiens und der systematischen Erschließung seiner Bodenschätze durch Friedrich II. gelang es Preußen, sich unabhängig von den ausländischen Bleilieferungen zu machen.

Die Rohstoffvorkommen aus dem neu erworbenen Land wurden durch den Bau von Festungen gesichert und ermöglichten es, dass Preußen im Wettstreit mit den anderen europäischen Nationen bestehen konnte. Neben dem Eisen aus den Hütten Schlesiens war es das Blei aus den Gruben von Tschernowitz, das zum Aufstieg Preußens beitrug.

Bereits in dem ersten Buch seines Werkes *De Re Metallica Libri* (1556) spricht der Autor Georg Agricola (1494 - 1555) von den schädlichen Einflüssen der Metalle auf das menschliche Leben, wobei er neben dem Gold, Silber und Eisen auch das Blei nennt:

„Um aber gegen dieses Metall noch mehr Hass zu erregen, schweigen sie nicht über die Bleikugeln und die Kügelchen der kleinen Donnerbüchsen, die aus Blei gefertigt sind und schieben auf dieses die Ursache der Verletzung und des Todes.“

Das Blei (Plumbum) mit einer Dichte von 11,3 g/cm³ und einem Schmelzpunkt von ca. 330° ist äußerst dehn- und verformbar und eignete sich aufgrund dieser Eigenschaften zur Fertigung von Geschossen für die frühen Feuerwaffen. Für das kleine Feuegewehr wurden die Bleikugeln zum idealen Geschosskörper.

In dem Kriegs-, Ingenieur-, Artillerie- und See-Lexikon des Johann Rudolph Fäsch (1735) werden die Geschosse der Feuerwaffen folgendermaßen beschrieben:

„Kugeln heißt man im Kriege diejenigen runden Stücke von Bley, Eisen oder Stein, womit das kleine und grobe Geschütz geladen wird, und können dieselben vornehmlich in drei Teile geteilt werden, als die aus dem Handgewehr, aus den Stücken geschossen und aus den Mörsern geworfen werden.“

1. Aus dem Handgewehr werden geschossen: Die gemeinen glatten bleyernen Kugeln, oder Lauf-Kugeln genannt, die einem jeden bekannt.

2. Draht-Kugeln, diese sein zwei an einem etwa zwei Spannen langen Draht, in Gestalt einer Schraube zusammen befestigte bleyene Kugeln, welche gewaltig reißen und die Leute sehr beschädigen. Wenn aber einer, so dergleichen führet, gefangen wird, oder sich



▲ Drahtkugeln, Reichsmuseum Amsterdam

ergeben muss, wird ihm kein Quartier gegeben.
 3. Gehackte Kugeln, diese werden eingehackt und zackig gemacht, damit sie besser reißen. Es werden auch diese gehackten Kugeln mit was gefüttert, welches aber verschweige, weil es ein Stück der äußersten Boßheit der Menschen ist und noch viel schädlicher als die vorher gehenden Draht-Kugeln, indem die Menschen mehr quälen und viel schwerer heilen, wo nicht gar unheilbar sind.

4. Gespaltene Kugeln, diese werden ein-, zwei- oder dreimal in zwei, vier oder acht Stücke durchschnitten, damit sie im Abschießen sich ausbreiten und an mehr denn einen Ort treffen können.

Die Kugel-Form ist ein Instrument gleich einer Zange von Eisen, welche man im Gießen der Kugeln zusammen drückt. Man hat dergleichen Formen auch von Messing, darin viele Kugeln auf einmal können gegossen werden.“

Zu jedem Gewehr und jeder Pistole gehörte eine passende Kugelgießform, denn jeder Schütze goss sich seine eigenen Kugeln aus Blei. Wurde eine Büchse oder ein Gewehr gefrischt (nachgezogen), so musste auch die Kugelzange nachgearbeitet werden.

Waren die Bleikugel über die Jahrhunderte gleichförmig rund geblieben, so setzte sich nach 1830 eine immer



▲ Rundkugelzange mit Anguss

größere Anzahl von besonders geformten Geschossen durch. Je nach dem Stand der Waffentechnik und Ballistik versuchten die Waffenproduzenten die unterschiedlichsten technischen Konfigurationen zur Steigerung der Leistungsfähigkeit der Infanterie- und Jägerbewaffnung. Dabei kamen die auf dem Waffenmarkt miteinander konkurrierenden Länder bei der Erprobung ihrer neuen Gewehrmodelle nicht immer zu den gleichen Ergebnissen. Während einige Nationen noch am verbesserten System des gezogenen Vorderladers festhielten, suchte Preußen mit der Einführung des gezogenen Hinterladers nach dem Patent von Nikolaus Dreyse einen neuen Weg.

Für alle galten aber die gleichen Voraussetzungen: Ob Vorder- oder Hinterlader, die Geschosse mussten immer die gleiche Form, das gleiche Gewicht und das gleiche Kaliber haben. Nur unter diesen Voraussetzungen und mit der gleichen Pulvermenge ließ sich ein gutes Trefferbild erzielen. Es war deshalb besonders wichtig, beim Gießen der Kugeln immer die gleiche Sorgfalt walten zu lassen. Während die Militärgeschosse in den Feuerwerks- und Munitionslaboratorien der Armeen gegossen wurden, fertigten Privatpersonen oder Jäger ihre Bleigeschosse immer noch individuell.

Die Fertigung von Kugelzangen

Ob gezogene Jägerbüchsen, Dornbüchsen oder Infanteriegewehre nach den Patenten von Thouvenin, Delvigne und Minié oder nach anderen Systemen, die unterschiedlichsten Geschossformen stellten die Büchsenmacher, die die Kugelgießformen anfertigten, vor große technische Herausforderungen. Präzision und Maßhaltigkeit waren die Voraussetzungen, die zum Gießen immer gleicher Geschosse notwendig waren. Das galt besonders für die Hohlbodengeschosse. Wie beim Prägen von Münzgeld wurde eine Musterkugel





▲ Kugelzangen mit Profilfräser (siehe auch Abb. Seite 19 unten, hier mit Bleigeschoss)

aus Stahl angefertigt, die als Kaliber diente. Die im Gesenk geschmiedeten Schenkel einer Zange wurden grob bearbeitet und durch einen Gelenkniet verbunden. Wichtig war es, dass die beiden Backen im Kugelraum vorgebohrt waren und planparallel aufeinander lagen. Mithilfe eines Profilfräsers wurde dann die eigentliche Kontur des Geschosses ausgefräst, wobei die beiden Backen langsam in einer Art Schraubstock zusammengezogen wurden. Die innen zugerichtete Zange konnte dann außen fertig bearbeitet werden. Mit zusätzlich einschwenkbaren Platzhaltern in Form der gewünschten Hohlböden konnten Geschosse nach den Systemen von Thouvinin, Delvigne oder Minié gegossen werden. Während die privaten Schützen weiter jede einzelne Kugeln mit der Kugelzange gossen, kamen in den Artilleriedepots und Feuerwerkslaboratorien der Armee Kugelzangen zum Einsatz, mit deren Hilfe mehrere Geschosse auf einmal gegossen werden konnten. Da diese Art Fertigung von Bleigeschossen sehr personalintensiv war, kamen schon früh Maschinen zum Einsatz.

Die Bleikugelpressmaschine von D. F. Lewert

Bereits 1835 hatte der Hof-Mechanicus D. F. Lewert in Berlin ein preußisches Patent auf eine Maschine zum Pressen von Kugeln aus Blei erhalten. Diese Bleikugelpresse fand nicht nur in den Feuerwerkslaboratorien Preußens Verwendung, sondern auch in anderen deutschen Bundesstaaten. Mit ihrer Hilfe konnten an einem Arbeitstag von acht oder neun Stunden 40 000 Flinten- oder 45 000 Kavallerie-Kugeln hergestellt werden. Das Polytechnische Central Blatt vom Mai 1835 bemerkte dazu: „Die Bleikugelpressmaschine ist nach mehrjährigen sehr ausgedehnten Versuchen und den dabei erzielten günstigen Resultaten in der königlich Preußischen Militär-Administration allgemein eingeführt

worden, nachdem sich ergeben hatte, dass nicht allein die Darstellung der Kugel mittels dieser Maschine unter Anwendung geringerer Arbeitskräfte schneller, weniger kostspielig und weniger umständlich zu bewirken sein, als bei dem bisherigen Gussverfahren; sondern dass auch die gepresste Kugel selbst, wegen ihrer streng runden Form, ihrer durchweg massiven Beschaffenheit und ihres gleichen Gewichts unter einander bei gleichem Kaliber, alles beachtenswerte Vorzüge, den gegossenen vorzuziehen sind.“

Mit der Einführung des Zündnadelsystems in der preußischen Armee wurden die dafür notwendigen Papierpatronen ausschließlich in den Arsenalen und den eigens dazu gegründeten Munitionslaboratorien gefertigt. Das preußische Langblei mit seinem Treibspiegel aus Pappe und einer stabilen Papierummantelung konnte nur noch von speziell dazu ausgebildeten Feuerwerkern in den Arsenalen hergestellt werden. Für die neue Munition wurde neben der Gewehrfabrik in Spandau eine Fabrik für Infanteriemunition errichtet. Die Verpackungsschachteln für die Zündnadelmunition wurden von den Insassen der Militär-Arrestanstalten und den Gefangenen des Zuchthauses Spandau aus Papier zusammengeklebt. Sie mussten nach dem Verbrauch der Patronen zur Wiederverwendung zurückgeschickt werden. Mit der Einführung der Metallpatronen drängte auch die Privatindustrie auf den Munitionsmarkt. Die Geschosse waren zwar weiterhin aus Blei, wurden aber auf neu entwickelten Strangpressen produziert.

Das Gießen von Schrotblei

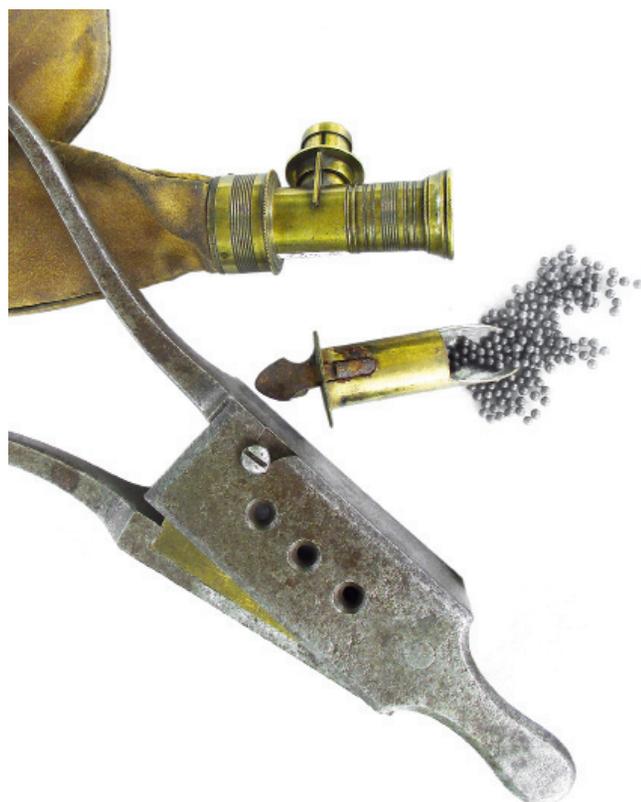
Das Gießen von Schrotkugel war gerade für Jäger ein mühseliges Geschäft. Deshalb kamen auch schon früh Gießformen zur Anwendung, die es ermöglichten mit einer Gießzange viele Schrotkugeln auf einmal zu gießen. Als aber nach den Napoleonischen Kriegen die Jagdprivilegien des Adels abgeschafft wurden, entstand seitens der Bauern ein großer Bedarf von Schrotten für die



▲
Der Schrottturm in Tangermünde

Niederwildjagd. In Tangermünde an der Elbe wurde ein Wehrturm der alten Stadtbefestigung bereits 1825 auf 47 Meter erhöht und eine Kugelschrotgießerei eingerichtet, die ab sofort einen großen Teil des Bedarfes in Preußen deckte. Die Gießerei arbeitete bis Mitte des 19. Jahrhunderts. Das Verfahren war denkbar einfach. Auf der höchsten Ebene des Turmes wurde flüssiges Blei mit einem Anteil von 0,4 bis 0,8 % Arsenik durch Siebe geschüttet. Je nach dem gewünschten Durchmesser der Bleischrote hatten die Siebe unterschiedliche Lochstärken. Das heiße Blei formte sich durch den langen Fall in ein Wasserbecken am Boden des Turmes zu einer Kugel, dessen Gewicht und Durchmesser durch die Lochstärke der Siebe exakt gleich blieben. Seit einiger Zeit gibt es Bemühungen, die Bleischrote durch Weicheisenschrote zu ersetzen. In den brandenburgischen Staatsforsten dürfen heute nur noch naturverträgliche Schrote verschossen werden, was zu einer wachsenden Population der Seeadler beiträgt.

Dem Beispiel der gezogenen Infanteriewaffen folgend, wurden ab 1859/60 auch gezogene Feldgeschütze in die preußische Artillerie eingeführt. Die eigens für diese Hinterlader entwickelten Granaten besaßen anfangs ei-



▲
Schrotkugelschlauch mit Vogelschrot

Die ersten Bleimantel- und Schrapnell-Granaten



▲
Schrapnellgeschoss mit Bleikugelfüllung

nen dicken Bleimantel der sich in die Züge des Rohres einpresste, für die nötige Gasdichtheit sorgte und gleichzeitig den Drall auf das Geschoss übertrug. Erst mit dem Ersatz durch die Feldkanone C. (18)96 wurde die Bleimantelführung der preußischen Granaten aufgegeben und durch kupferne Führungsringe ersetzt. Die Fertigung des Bleimantels bei den Granaten erfolgte in ähnlicher Art wie das Gießen von Bleigeschossen für Handfeuerwaffen. Der Geschosskern aus Eisen wurde auf eine rotierende Scheibe gestellt, die eine Gießform umschloss.

Das flüssige Blei, von oben eingefüllt wurde durch die Rotation in gleichförmiger Weise zwischen die Rippen des Geschosskerns verteilt. Auf das bestimmte Maß abgedreht, wurde das



▲
Kaliberstäbe mit Bezeichnung



▲
Eine Auswahl einiger Papierpatronen



▲
Kern und Geschoss einer C-64-Granate mit dickem Bleimantel

fertige Geschoss mit seiner Ladung gefüllt und mit einer Mundlochschraube verschlossen.

Geschossblei für die Wissenschaft

Zwischen den Jahren 1884 und 1894 versuchten die deutschen Physiker König, Richarz und Krigar-Menzel, die universale Gravitationskonstante G neu zu bestimmen, da die alte Formel, die der englische Physiker Isaac Newton 1686 aufgestellt hatte, nicht den neuesten Berechnungen entsprach. Die Formel beinhaltete, dass sich Massen gegenseitig anziehen. Um die Bemühungen der deutschen Forscher zu unterstützen, hatte das preußische Kriegsministerium für den äußerst präzisen Versuchsaufbau nicht nur die Räumlichkeiten auf der Spandauer Zitadelle zur Verfügung gestellt, sondern auch die enorme Menge von 100 000 kg Geschossblei für den Versuch aus dem Bestand der „Königlichen Institute“ angeliefert. Der Aufbau des Versuchs stellte der Menge von 100 000 kg einem Gewicht von 1 kg gegenüber. Durch den gegenseitigen Austausch der Massen konnte die Formel exakter bestimmt werden. Bis heute wurden weitere Versuche gemacht. Nach den aktuellen Berechnungen ist die Formel für die Gravitationskonstante $G = 6,673 \cdot 10^{-11} \text{m}^3 \text{kg}^{-1} \text{s}^{-2}$

Bei dem Büchsenmacher- und Messerschmiedemeister Peter Meihs bedanke ich mich für wichtige Hinweise und Anregung zu diesem Beitrag.

Literatur:

- Agricola, Georg, De Re Metallica Libri XII Zwölf Bücher vom Berg- und Hüttenwesen, 1556, Neuübersetzung: Berlin, 1928, photomechanische Wiedergabe, Düsseldorf, 1978
- Fäsch, Johann Rudolph, Kriegs-Ingenieur-Artillerie- und See-Lexikon, Dresden und Leipzig, 1735
- Vogt, Heinrich Joseph, Ernstfeuerwerkerei für die Königlich Preußische Artillerie Berlin, 1834, Tafel 10 u. 11
- Lenz, Friedrich, Unholtz, Otto, Die Geschichte des Bankhauses Gebrüder Schickler, Berlin, 1912
- Fuchs, Konrad, Vom Dirigismus zum Liberalismus Die Entwicklung Oberschlesiens als preußisches Berg- und Hüttenrevier, Wiesbaden, 1970
- Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe Dienstbereich, Berlin
- Bertram Kropač, Schweizerische Ordonnanzmunitionsfertigung bis 1850 und Schweizerische Ordonnanz-Munition nach 1850 in Schweizer Waffen Magazin Nr. 8 u. 9, Jahrgang 2012
- Schulze, Manfred P., D. F. Lewert, Mechanicus in Berlin – Lieferant der Königlich Preußischen Artillerie, Zeitschrift für Heereskunde Nr. 480, April/Juni 2021
- Theisen, Andrea, Wirtgen, Arnold, Militärstadt Spandau Zentrum der preußischen Waffenproduktion von 1722 bis 1918, Berlin, 1998
- Friedrich, Horst, Granate des gezogenen preußischen Sechspfünders, Kuratoriums-Kurier, Heft 18, 2018

Halsprobleme

Text: Roland K. Edelmann

Kürzlich konnte ich bei einer Auktion eine alte Kugelzange ersteigern. Ich fand sie sehr interessant, weil die Gussform auf ein recht großkalibriges zylindrisches Geschoss schließen ließ. Ich vermute, dass es sich dabei eventuell um ein militärisches handeln könnte. Zylindrische militärische Geschosse kamen mit dem Ladesystem nach Delvigne in den 1840er-Jahren auf und lösten die bis dahin üblichen Rundkugeln ab. Das Kaliber der in dieser Kokille zu gießenden Geschosse beträgt etwa 16,6 mm. Es handelt sich um eine Gussform für ein zylindrisches Vollgeschoss mit nur leicht gerundeter, sehr stumpfer Geschossspitze und drei schmalen und sehr tiefen Rillen. Es ist also nicht etwa ein Spitzgeschoss für das thouveninsche Ladesystem oder ein Miniégeschoss mit Bodenhöhlung. Auf dem einen Handgriff der Zange befindet sich die Zahl 20. Es könnte sich dabei um eine Stücknummer handeln. Auch eine Musternummer des Herstellers ist nicht auszuschließen. Keinesfalls ist es aber die Kaliberangabe. Von der ganzen Machart her scheint diese Kugelzange überraschenderweise nicht ganz so alt zu sein, wie die Art des Geschosses vermuten lässt. Sie entspricht nämlich in ihrer Größe, ihrer Technik, ihrer Form und ihrem gesamten Erscheinungsbild den recht häufig vorkommenden Kugelzangen für Geschosse des Gewehrs Mod. 71. Solche Zangen wurden noch bis in das 20. Jahrhundert hinein angeboten, da in vielen Kriegervereinen solche Gewehre vorhanden waren. Mit ihnen wurde gern und oft geschossen und gelegentlich auch ein verstorbener Kamerad am Grab mit einer Salve verabschiedet. Es wurden Zündhütchen, Pulver, Wiederladegerät, Hülsen und eben auch diese Kugelzangen benötigt und im Handel angeboten, seltener wohl die Hülsen, da sie sehr stabil waren und lange Zeit wiederladbar blieben.

Was mir aber sowohl bei der neu erworbenen als auch bei meiner alten 71er-Zange auffällt, ist die Tatsache, dass keine Abschneidevorrichtung zum Entfernen des Gushalses vorhanden ist. Beim Wiederladen meiner 71er-Patronen habe ich mich beim Entfernen der Gushälse erst mit einer Beißzange fürs Grobe und dann mit einem Taschenmesser für die Feinarbeit beholfen. Genauso ist es übrigens auch in einer preußischen Instruktion aus der Mitte des 19. Jahrhunderts nachzulesen. Es wird darin eine „scharfe Zange“ und ein „Messer“ erwähnt. Es geht aus dieser Instruktion leider nicht hervor, ob es sich bei dieser *scharfen Zange* um ein genormtes militärisches Werkzeug aus Kammerbeständen oder lediglich um irgendeine Zange handelt, die gerade einmal zur Hand ist. Mit dem erwähnten Messer scheint jedenfalls eines gemeint zu sein, das wohl fast jeder Soldat privat bei sich trug. Sowohl die Ungenauigkeit der Instruktion an dieser Stelle als auch die empfohlene Arbeitsweise beim Entfernen der Gushälse ist unbefriedigend. Schließlich konnte

von der mehr oder weniger sorgfältigen Entfernung eines Gushalses die Treffgenauigkeit des Schusses abhängen!

Bei Sammlerfreunden habe ich auch alte Zangen für großkalibrige Rundkugeln gesehen, die mit großer Wahrscheinlichkeit militärischen Ursprungs sind – die überwiegende Mehrheit von ihnen ebenfalls ohne Abschneidevorrichtung! Erst bei den Kugelzangen zur Herstellung der moderneren zylindrischen Geschosse kommen dann in zunehmendem Maße – jedoch keinesfalls durchgängig – solche mit Abschneidevorrichtung zur Entfernung der Gushälse vor. Aufgrund ihrer Kaliber und der Art ihrer Fertigung scheinen sie in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts entstanden zu sein. Der abschneidende Hebel sitzt mit seiner angeschärften runden Öffnung beim Eingießen des flüssigen Bleis direkt über der Eingießöffnung der Kokille. Er wird zum Abschneiden des Gushalses zur Seite gedrückt. Dies geschieht in einem leichten Bogen um eine Achse, die auch gleichzeitig seine Befestigungsschraube auf der einen Kokillenhälfte ist. Es handelt sich dabei um dieselbe Technik, die wir auch von den heutigen handelsüblichen Kokillen her kennen.

Ich habe mich oft gefragt, wie Soldaten vor etwa 180 oder vor 200 Jahren oder noch früher die Gushälse an ihren selbst gegossenen Bleigeschossen entfernt haben. Da hat doch wohl kaum einer im Feld eine Beißzange mit sich herumgeschleppt. Ein Messer hatte wohl jeder einstecken. Aber allein damit ist es ein hartes Stück Arbeit, etwa vor einem zu erwartenden Gefecht eine ordentliche Tagesration an Bleigeschossen sauber von ihren Gushälse zu befreien.

Ab einem bestimmten Zeitpunkt, der mir aber leider nicht bekannt ist, wurden der Truppe ja fertige Geschosse aus Zeughausbeständen zugeführt. Sie waren dort von dazu abkommandierten Soldaten, aber angeblich auch in Gefängnissen von dort Inhaftierten hergestellt worden. Während eines Feldzuges hat eine solche Belieferung bestimmt nicht immer zufriedenstellend funktioniert, und die Soldaten im Feld mussten dann selbst Hand anlegen. Und da war es wieder; das Problem mit den Hälse, und das Problem mit den Beißzangen, die bestimmt kaum einer auf einem Feldzug bei sich trug. Besaß denn überhaupt jeder eine Kugelzange? Und wer schleppte Blei, Schmelztiigel und Brennmaterial? Außerdem gab es da ja auch noch Truppenteile, welche für die Herstellung ihrer Geschosse traditionell selbst verantwortlich waren. Es waren die Jäger und Schützen, die gezogene Waffen führten. Durch wiederholtes Frischen der Läufe veränderten sich die Kaliber uneinheitlich, so dass keine einheitlichen Geschosse an sie geliefert werden konnten. Jeder dieser Elitesoldaten musste sich deshalb die individuell auf das Kaliber seiner Jägerbüchse oder seines Schützengewehrs

abgestimmten Geschosse selbst gießen. Dazu hatte jeder von ihnen seine eigene zu seiner Waffe passende Kugelzange. Vermutlich schleppten auch sie keine Beißzangen mit sich herum. Jedenfalls ist solches nicht überliefert.

Es ist auch nicht überliefert, wie die notwendigen schweren Bleibarren und die gusseisernen Schmelztiegel transportiert worden sind. Das geschah vielleicht in den Pulverkarren. Zumindest deren Existenz ist überliefert. Vielleicht deshalb, weil sie gelegentlich so spektakulär explodierten. Und was geschah mit dem erforderlichen Brennmaterial während möglicher Regenperioden, und woher kam es überhaupt? Seine eher kärgliche Verpflegung konnte der anspruchslose Soldat auch in kaltem Zustand zu sich nehmen. Und er war abgehärtet genug, um auch kalte Nächte ohne wärmendes Feuer zu verbringen. Aber zum Schmelzen des Geschossbleis brauchte man unbedingt die entsprechende Glut.

Je länger man über solche Zusammenhänge nachdenkt, umso mehr Fragen tauchen auf, Fragen, auf die es keine Antworten zu geben scheint. Wurden die denn bisher noch von niemandem gestellt? Hat noch niemand wegen solcher Dinge nachgeforscht?

Kürzlich besuchte ich wieder einmal einen lieben guten alten Sammlerfreund. Wir führten lange und interessante Gespräche, wie das so unter aktiven und engagierten Sammlern und guten Freunden üblich ist. Dabei kamen auch die hier erwähnten „Halsprobleme“ zur Sprache, und ich erzählte von meinen Beißzangenabenteuern. Da lachte er und meinte, dass es auch einfacher ginge. Dann zauberte er aus einer Schublade ein Gerät hervor, wie ich es bisher noch niemals gesehen hatte. Es handelte sich dabei doch tatsächlich um ein altes, aber noch sehr gut erhaltenes Werkzeug zum Entfernen von Gushalsen an Rundkugeln.

Dieses Gerät besteht aus zwei mit Handgriffen versehenen und mit Scharnier verbundenen eisernen Blöcken, in die jeweils eine halbkugelförmige Ausfräsung eingearbeitet ist. Beide Hohlkörper bilden einen kugelförmigen Raum mit einem Durchmesser von ca. 15,6 mm. Beim Gegeneinanderdrücken der beiden Griffe beginnt sich der Hohlraum oben zu öffnen, sodass man eine in der Kokille gegossene Kugel mit demselben Durchmesser von oben einlegen kann. Der Gushals steht dabei nach oben heraus. Beim Auseinanderbewegen der beiden Griffe beginnt sich der Hohlraum mit dem darin liegenden Geschoss oben zu schließen und unten zu öffnen. Die oberen Ränder der halbkugeligen Ausfräsung sind angeschärft. Sie klemmen den Gushals beim weiteren Auseinanderbewegen der Griffe ein und verhindern damit, dass das Geschoss nach unten durch den sich immer weiter öffnenden Hohlraum herausfallen kann. Beim weiteren Auseinanderbewegen der Griffe bis zur Endstellung schneiden die oben angeschärften Ränder den Gushals sauber ab. Nun wird das Geschoss nicht mehr gehalten und fällt unten durch die nun weiter gewordene Öffnung heraus. Es ist faszinierend, die perfekte Arbeitsweise dieses Geräts zu beobachten. Wenn das Kaliber des Geschosses genau dem Innendurchmesser der beiden halbkugeligen Hohlräume entspricht, wird der Gushals so sauber entfernt, dass weder eine Vertiefung in der Rundkugel entsteht noch ein Rest des Gushalses an dem Geschoss zurückbleibt. Beides könnte aber durchaus bei der Arbeit mit Beißzange und Messer geschehen. In beiden Fällen würde sich der Schwerpunkt des Geschosses verlagern und sich nicht mehr in seinem genauen Mittelpunkt befinden. Die Folgen wären eine instabile Flugbahn mit unkalkulierbaren Abweichungen und eine ungenaue Treffpunktlage des Geschosses.

►
Das Gerät mit
gegeneinander gedrückten
Griffen in der Endstellung
und vollständiger Öffnung
oben



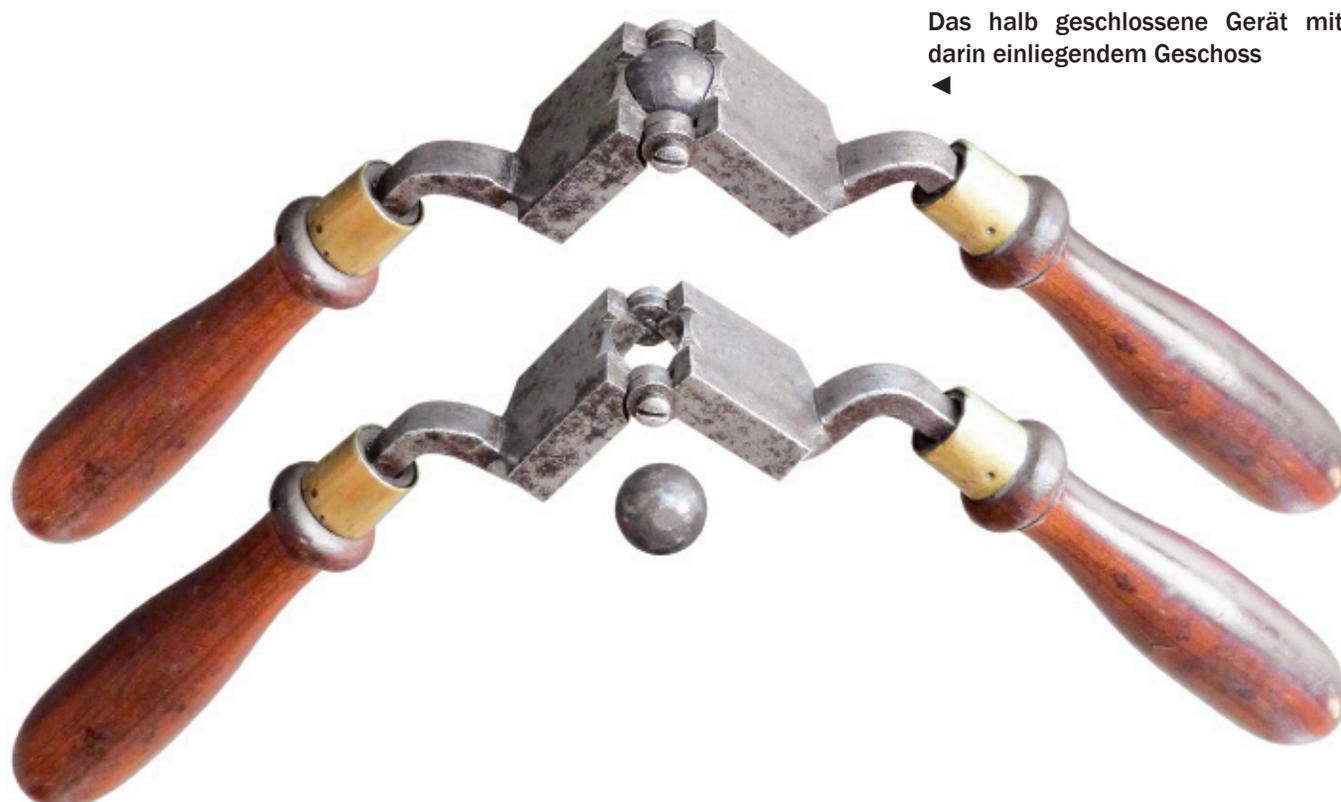
Mit Sicherheit ließe sich mit diesem Werkzeug auch der Gushals eines Geschosses entfernen, das einen etwas geringeren Durchmesser als der Innenraum der beiden halbkugeligen Hohlräume hat. Dann aber bliebe bestimmt ein jeweils mehr oder minder großer Rest des Gushalses am Geschoss zurück mit allen seinen bereits erklärten nachteiligen Folgen. Es wäre wenig mehr als ein Notbehelf, und zumindest das Messer müsste wieder in Aktion treten.

Da dieses Gerät leider keinerlei Bestempelung oder Numerierung aufweist, könnte es eventuell als Zubehör einer zivilen Waffe – Büchse oder Pistole – gedient haben. Eine genauere Zuordnung zu einer Waffe ist nur über das Kaliber möglich. Das Kaliber eines in diese beiden halbkugeligen Hohlräume passenden Geschosses entspricht jedoch dem einer preußischen Corps-Büchse für Rundkugeln – also vor deren Umänderung auf die Systeme nach Delvigne oder Thouvenin. Vom Kaliber her wäre aber auch eine Nutzung dieses Werkzeugs für die dänischen Büchsen der Modelle von 1791, 1803

und 1807 möglich, vermutlich auch noch für eine Reihe weiterer Waffen, die mir zum gegenwärtigen Zeitpunkt aber nicht bekannt sind.

Da hatte ich so lange schon über diese „Halsprobleme“ nachgedacht, nach entsprechenden Quellen gesucht und in Sammlerkreisen darüber diskutiert. Irgendwie habe ich auch immergeahnt, dass es *irgendwann damals* eigentlich doch eine elegantere und effektivere Lösung als diese doch recht primitive Methode mit Beißzange und Messer gegeben haben müsste. Aber nie hatte ich einen Hinweis darauf finden können. Und dabei lag dieses wunderbare Gerät schon jahrzehntelang recht unbeachtet in einer Schublade versteckt! Welch ein Tag, an dem endlich die Existenz eines solchen Werkzeugs offenbar wurde und ich es sogar in Händen halten durfte.

Mein Dank für die zur Verfügung gestellten Fotos geht an meinen Sammlerfreund Peter Meihs.



Das halb geschlossene Gerät mit darin einliegendem Geschoss



▲ Blick auf die halb geöffnete Einlegeöffnung oben und die gleichzeitig halb geöffnete Auswurföffnung unten

◀ Das Gerät mit voll geöffneter Einlegeöffnung oben und eingelegtem Geschoss

Dorne und Geschosse

Änderung dänischer Büchsen und Spitzgeschosse

Text und Fotos: Peter Meihs

Mitte des 19. Jh. experimentierten die dänischen Rittmeister Kurehals und Wildbrand mit dem Delvigne-System. Heraus kam eine völlig neue Waffe für die Jäger-Korps:

- Lauf rund mit zwei Schafthalteringen,
- Länge entsprach fast dem des Infanteriegewehrs,
- Tüllenbajonett,
- ohne Stecher,
- Polygonlauf,
- Patentschwanzschraube.

Mehr als 2 000 dieser Gewehre wurden angeschafft. Davon wurden etwa 1 200 bereits 1842 für das holsteinische Bundeskontingent perkussioniert.

Gleich zu Beginn der Erhebung ließen die Schleswig-Holsteiner die herkömmlichen Jägerbüchsen Mod. 1803 und 1807 ändern. Sie schossen offensichtlich besser als die *Riffelmusketen*.

Die Dänen statteten ihre Unteroffiziere mit der Büchse Mod. 1829 aus, die den herkömmlichen Jägerbüchsen entsprach:

- Achtkantlauf,
- Schaftlade,
- Delvigne-Schwanzschraube ab 1842.

Die Schleswig-Holsteiner verfügten über etwa 500 dieser Waffen.

Zu den Änderungen der dänischen Büchsen vom Delvigne- zum Thouvenin-System befand sich im damaligen Landesarchiv in Schleswig, Schloss Gottorf, unter der Inv.-Nr. P 1150224 ein umfangreicher militärischer Aktenbestand zum Dreijahreskrieg, darunter ein Vertrag vom 29. November 1848, der zwischen dem Rendsburger Arsenal und der Firma Carlshütte Holler geschlossen wurde. Dieser enthielt in wesentlichen Punkten (auszugsweise):

§ 1 Abänderung von bis zu 1 800 gezogene Musketen Mod. 1831 und Büchsen Mod. 1829 zum Gebrauch von Spitzkugeln bis 1. März 1849.

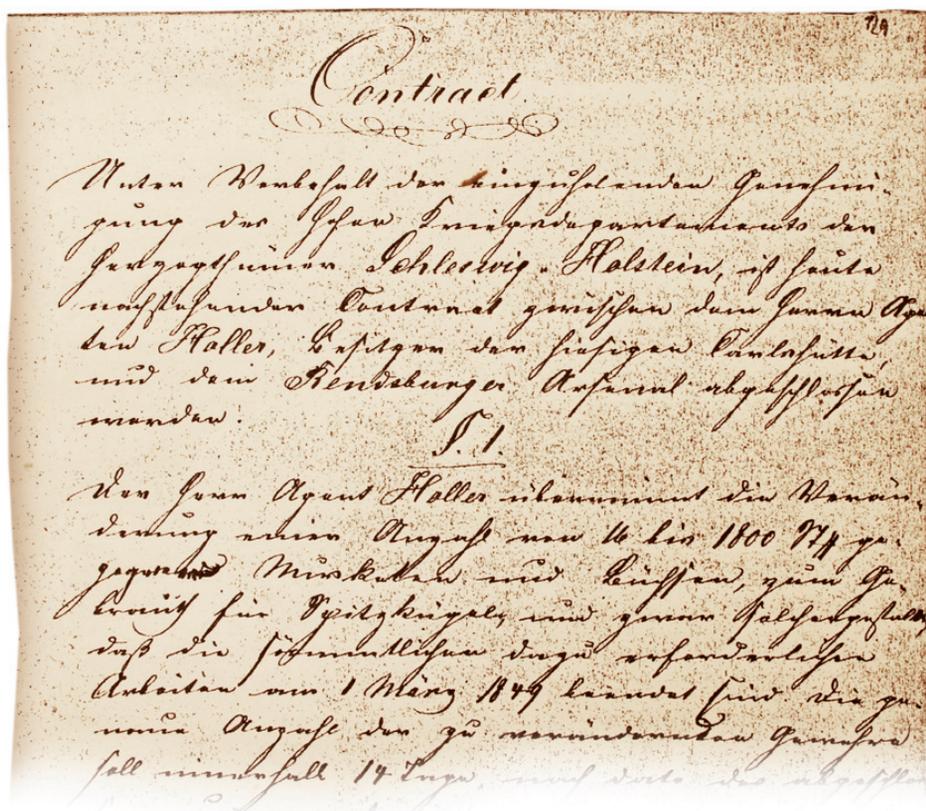
§ 8 Für das Aufbohren der Kammern, Härten derselben und Einsetzen der Zylinderstifte (Dorn) erhielt Holler pro Gewehr 8 Courant Mark und 10 Schilling.

Aus dem Vertrag geht weiter

hervor, dass die zu ändernden Gewehre bereits perkussioniert waren und Patentschwanzschrauben hatten. Sie schossen, bevor sie für *Spitzgeschosse* geändert wurden, nur runde Kugeln, also System Delvigne. Aus meiner Büchse Mod. 1831 des 4. Jäger-Korps habe ich die Schwanzschraube herausgedreht. So konnte ich feststellen, dass die Pulverkammer nicht aufgeweitet wurde, also noch vom System Delvigne ist (siehe Details der Folgeabbildungen).

Nicht geänderte Perkussionsgewehre Mod. 1829 und 1831 des Systems Delvigne dürften heute recht selten sein. Der Verfasser wäre dankbar, wenn ihm Besitzer solcher Waffen die Daten derselben übermitteln würden.

Im Vergleich hat die Schwanzschraube des Systems Thouvenin – z. B. einer Muskete Mod. 1831 – eine vergrößerte Pulverkammer, damit der Dorn eingeschraubt werden konnte. Das Geschöß wurde mit dem Ladestock durch kräftige Schläge auf den Dorn getrieben, verbreitert und in die Züge des Laufs gepresst. Minié hingegen nahm wieder Abstand von der Verformung des Geschosses durch die Arbeit des Soldaten. Er ließ durch den Gasdruck des Schusses die Geschossform verändern. Die Minié-Geschosse waren hohl und hinten offen, so dass die Pulvergase das Bleigeschoss in die Laufwandung presste.



◀
 Von oben nach unten:



Riffelmusket Mod. 1831/44,
 Delvigne-System,
 Pulverraum 8,5 mm Durchmesser
 und 30 mm tief



Riffelmusket Mod. 1831/46,
 sechs Züge (Polygon-Laufprofil),
 Dorn 8 mm, vorn flach



Büchse Mod. 1803/48,
 Kaliber 15,5 mm,
 acht Züge,
 Dorn 7,5 mm Durchmesser
 und vorn flach



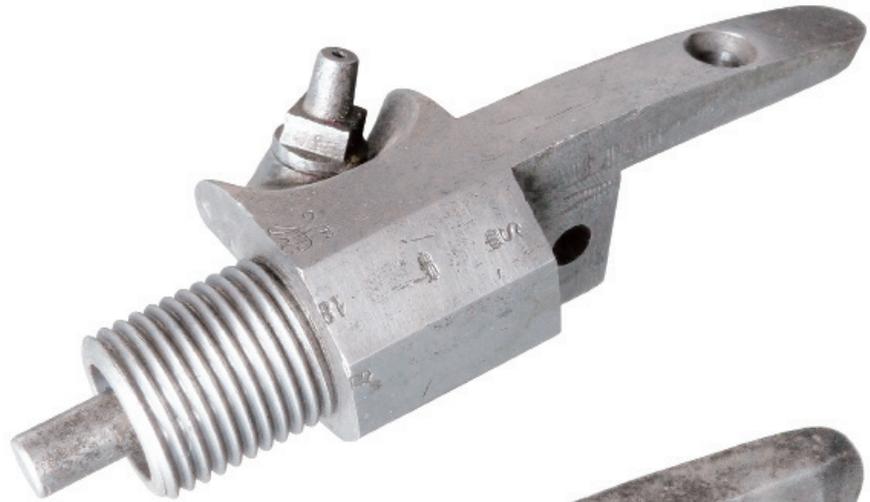
Riffelmusket Mod. 1831/47 Minié,
 Kaliber 17,5 mm,
 vier Züge,
 Schwanzschraube mit Linksgewinde



Patentschwanzschraube einer
 Riffelmusket Mod. 1831,
 Änderung der Schwanzschraube 1849,
 der Pulverraum wurde vergrößert und ein
 Gewinde für den Dorn geschnitten

Von oben nach unten: ▶

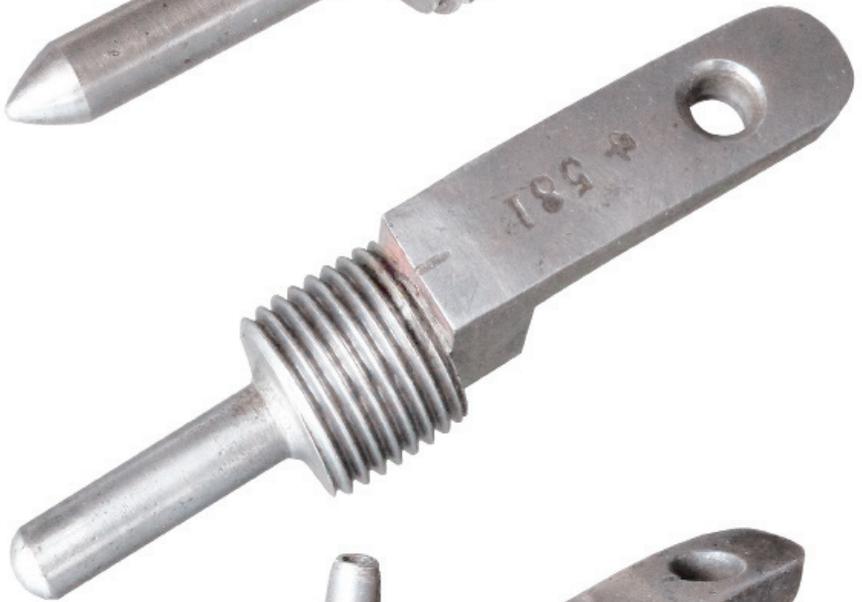
Suhler Dornbüchse Mod. 1848,
Kaliber 16,2 mm,
vier Züge,
Dorn 8,5 mm Durchmesser
und vorn flach



Lütticher Dornbüchse Mod. 1849,
Kaliber 16,2 mm,
fünf Züge,
Dorn 8 mm Durchmesser,
39 mm lang und vorn spitz



Tapriffel Mod. 1848,
Kaliber 16,7 mm,
fünf Züge,
Dorn 8 mm Durchmesser
und vorn rund
(Tapriffel ist dänisch = Dornbüchse)



Unteroffiziersbüchse Mod. 1829/45,
Kaliber 16 mm,
acht Züge,
Dorn 8 mm Durchmesser
und vorn flach



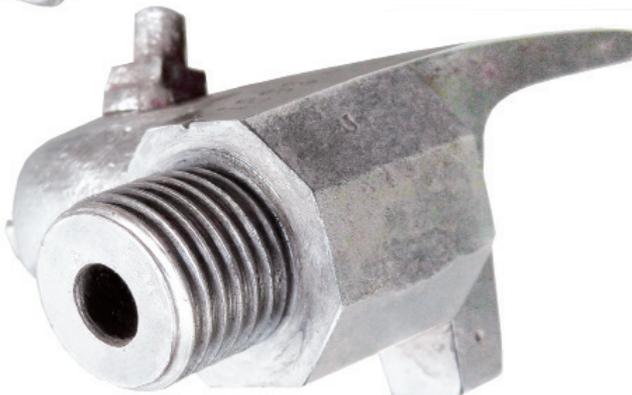
◀
 Von oben nach unten:



Unteroffiziersbüchse Mod. 1829/44,
 kein Dorn,
 Pulverraum 8 mm Durchmesser



Unteroffiziersbüchse Mod. 1829/44,
 Dorn 8,5 mm vorn flach,
 Pulverraum 15,5 mm lichte Weite



Riffelmusket Mod. 1831/44,
 Kaliber 17,5 mm,
 sechs Züge (Polygonprofil),
 Delvigne-Schwanzschraube



Unteroffiziersbüchse Mod. 1829 (M 1842)
 in Perkussionszündung 1842 hergestellt,
 kein Dorn

Spitzgeschosse

Kugelförmige (runde) Geschosse geben keine Auskunft darüber, aus welchen Gewehren sie verschossen wurden. Glattläufige Infanteriegewehre wurden von allen Armeen u. a. aus preußischer, dänischer oder französischer Produktion im Kal. 17,5 mm genutzt. Kugeln waren auch unterkalibrig, so dass das Schwarzpulver Rückstände erzeugte und die entsprechenden Geschosse in der Folge nur erschwert in den Lauf zu bringen waren.

Anders ist es bei Spitzgeschossen, da die gezogenen Läufe meistens Spuren hinterlassen, und wenn es *Dornbüchsen* waren, gab es auf dem Geschossboden einen Abdruck des Dorns.

Nicht selten findet man Geschosse dieser Zeit auf Kriegsschauplätzen und Schießständen. Zu beachten ist aber, dass sie durch die lange Liegezeit im Boden an Größe und Gewicht verlieren. So sind auch Abdrücke des Laufprofils schlecht zu erkennen. Begünstigt wird dies auch dadurch, dass der Soldat im Gefecht den Ladestock nicht kräftig genug auf das Geschoss schlug. Dies wiederum ist verständlich, wenn man bedenkt, dass ihm die feindlichen Kugeln um die Ohren flogen. Exerzierregeln traten dann verständlicherweise in den Hintergrund.



▲
Von links nach rechts:

- Das 32,2 g schwere Geschoss der Tapriffel Mod. 1848; gut sind die fünf Abdrücke des gezogenen Laufes und am Boden der Abdruck eines vorn runden Taps zu erkennen.
- Geschoss mit einem Gewicht von 32,6 g der Suhler Dornbüchse Mod. 1848; vier Laufprofilabdrücke sind hier zu erkennen (der Abdruck am Boden stammt von einem recht dicken und vorn flachen Dorn).
- Geschoss der Lütticher Dornbüchse Mod. 1849; die Büchse hat fünf Züge, der Dorn ist vorn spitz und hinterließ somit einen kleinen Abdruck; das Geschossgewicht beträgt 32,4 g.
- Spitzgeschoss mit einer sog. Fettrille; diese Geschosse wurden offensichtlich sowohl auf dänischer als auch auf schleswig-holsteinischer Seite verwendet. Auffällig ist, dass sie am Boden nur selten einen Dorn-Abdruck haben. Das Geschossgewicht beträgt 38,6 g.

Horst Friedrich/Heinrich Schweingruber/Volker Müller
Dienstwaffen der deutschen Polizei und Gendarmerie, Blankwaffen Teil II, 1919 - 1945

Hrsg. v. Arbeitskreis Polizeidienstwaffen der Deutschen Gesellschaft für Polizeigeschichte, Kapitelband 5, Singhofen/Gifhorn 2021, 368 S., 55 Euro (für Mitglieder der Gesellschaft 40 €) zuzüglich Versandkosten.

Mit dem Blankwaffenband Teil II, 1919-1945, erscheint nunmehr das neunte Buch der Fachbuchreihe zu den Dienstwaffen deutscher Polizei- und Gendarmerieorganisationen.

Auf 368 Seiten mit nahezu 900 überwiegend farbigen Abbildungen erscheint erstmals in deutscher Sprache ein Buch über das bisher in diesem Umfang noch nicht bearbeitete Gebiet der Blankwaffen der deutschen Polizei und Gendarmerie. Es werden Modellausführungen vorgestellt, die bisher unbekannt waren. Neben den Veränderungen der Polizeiorganisationen vor den politischen Hintergründen wird besonders auf die Eigentumskennzeichnungen ab 1920 eingegangen. Des Weiteren widmen sich die Autoren den weiter geführten ehemals militärischen Blankwaffen und als Schwerpunkt den 1929 ausschließlich für die Polizei/Gendarmerie hergestellten Seitengewehren, ihrer Modellvielfalt sowie deren Abänderungen und den neu gefertigten Varianten ab 1938. Zwar weniger ausführlich behandelt, aber nicht unerwähnt bleiben die Blankwaffen der aus Teilen des SA-Feldjägerkorps entstandenen sog. Straßenpolizei,

sodann des Feuer-, Bahn-, Post- und Forstschutzes sowie des Zolls und der Justiz.

Der Band Blankwaffen Teil I, 1806 - 1918, wird voraussichtlich 2022 erscheinen.

