

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

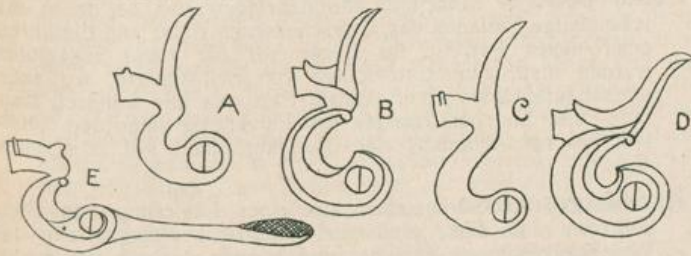
Handbuch für Waffenfreunde

Mahrholdt, Richard

Innsbruck, 1931

H

Haenel-Selbstladepestolen. Ganzautomatische Taschenpistolen kleinen Formats, mit Federverschluß, Kal. 6,35 mm, geschützte Bauarten von Schmeißer jun., benannt nach der Herstellerfirma C. G. Haenel. Das neueste Westentaschenmodell ist neben der kleinen Walther-P. eine der leichtesten Selbstlade-P. Der Sicherungshebel befindet sich bei ihr handlich vor der linken Griffschale und ermöglicht Entsichern ohne zweite Hand. *S. Selbstladepestolen.*



Hahnformen.

A Kleiner österreichischer H.; B Fassonierter H.; C Belgischer H. für billigere Gewehre; D alte fassonierte Form; E Druckhahn.

Hahn (englisch „Hammer“, französisch *chien* und italienisch *cane* = „Hund“) nennt man das äußere, an der Nußwelle auf einem Vierkant aufgesetzte *Schlagstück* bei den danach benannten *Hahngewehren*. Man unterscheidet einfache und feiner ausgefeilte (fassonierte) Formen. Der oben überstehende Hahngriff hat den Nachteil, daß man beim Durchschließen von dichtem Gebüsch, Latschen u. dgl. hängen bleiben und das Gewehr sich ungewollt entladen kann. Aus diesen Erwägungen habe ich den Hahn als *Druckhahn* mit andersartig angeordnetem Spanngriff hergestellt, der besonders für Gewehre zu empfehlen ist, die im Hochgebirge geführt werden. Bei Gewehren mit *innenliegenden Hähnen* (Selbstspanner-G., hahnlosen G.) wird der Hahn mit *Schlagstück* bezeichnet.

Hahnlose Gewehre. Allgemeine Bezeichnung für Selbstspanner-G. mit innenliegenden Hähnen. Hahnlos ist die wörtliche Übersetzung von „Hammerless“ und aus dem Englischen übernommen. Hahn und Schloßwerk sind verdeckt im Verschlußgehäuse untergebracht. *S. Selbstspannergewehre, Gewehrshlosse.*

Haken (Verschlußhaken, Verschlußhaken, Laufhaken, Laufhaken) nennt man bei Riegelverschlüssen die mit dem Laufe verbundenen unteren Ansätze, die sich bei Kippaufwaffen um das Scharnier drehen und die Einschnitte für den Verschlußriegel enthalten. *S. Laufhaken, Verschlußeinrichtungen.*

Hakenlose Herkules-Stahl-Bockgewehre. Eine bedeutende Neuerung auf dem Gebiete der Verschlußeinrichtungen, bei der die bisher üblichen Laufhaken ganz weggelassen. Die Läufe werden mit dem Verschlußgehäuse durch vier runde, aus dem Laufe herausragende Verschlußzapfen verbunden, von denen die vorne unten liegenden in das Scharnier eingehakt, die hinten oben liegenden durch die beweglichen Verschlußblenden fest verriegelt werden. Mit dieser Bauart ist ein vierfacher Verschluß von größter Festigkeit geschaffen. Durch ein Versuchsgewehr, bei dem man auf zwei verschiedenen Seiten einen vorderen und einen hinteren der runden Verschlußzapfen entfernte, wurde festgestellt, daß dieser Verschluß um gute 50 % stärker als notwendig ist, denn auch die dann verbliebene doppelte Verriegelung war noch den stärksten Ladungen gewachsen.

Der Erfinder dieser sinnvollen Bauart hat also alles Herkömmliche (doppelte Hakenverriegelung usw.) vermieden und ist einen ganz neuen Weg gegangen. Man kann sagen, daß diese hakenlose Verriegelung eine Umwälzung auf dem Gebiete der Verschlußeinrichtungen bedeutet, und seit Jahren die erste neue, wirklich brauchbare Lösung auf andere Weise darstellt. Die h. H.-St.-Bockgewehre unterscheiden sich aber auch in vielem anderen von den bisherigen, und zwar:

1. Das Verschlußgehäuse wird nicht aus Schmiedeeisen gefertigt und später durch Härten an der Oberfläche zu Stahl verwandelt, sondern von vornherein aus **Stahl** von größter Festigkeit hergestellt.



Hakenloser Herkules-Stahl-Bockverschluss und Schloßeinrichtung.

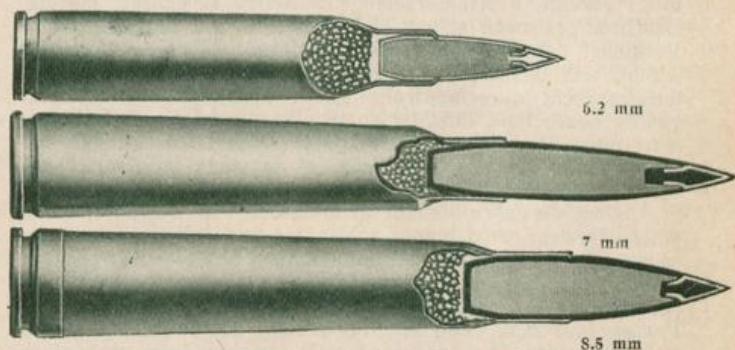
2. Durch das Fortfallen der Haken wird das Bockgewehr bedeutend niedriger, führiger und leichter. Es fallen auch die Ausnehmungen im Kasten für den Verschlußriegel fort, wodurch das Verschlußgehäuse ungeschwächt bleibt.
3. Waagrecht schlagende Zündbolzen und Schlagstücke zur vollständigen Vermeidung von Versagern. Gegen unbeabsichtigtes Losgehen eines Schusses ist außerdem eine auf Schlagstücke und Stangen zuverlässig wirkende Sicherung angebracht.
4. *Obenliegender Kugellauf* bei Bockbüchsenflinten. Die Visierlinie liegt so nahe als möglich bei der Laufseelenachse des Kugellaufes. Ein etwaiges Verkanten kann von nicht größerem Einfluß auf die Treff-Erfolge sein als bei einer einläufigen Büchse.
5. In jede Bockbüchsenflinte können nachträglich Bock-Doppelflinten oder Bock-Doppelbüchsenläufe eingelegt werden und umgekehrt in jeder beliebigen Zusammenstellung. Dies war bei allen bisherigen Bock-Systemen, bei denen der schmale Kugellauf unten im Kasten eingebettet war, nicht möglich!
6. Verhältnismäßig *geringes Gewicht*, das bei gleicher Verschlußstärke bei keiner anderen Bauart erreichbar ist. Das Gewicht einer solchen Bock-Doppelflinte Kal. 20 beträgt etwa 2,5 kg, Kal. 16 etwa 2,75 kg und Kal. 12 etwa 3 kg, einer Bockbüchsenflinte für sehr starke Hochgeschwindigkeitspatronen etwa 3 kg usw.

Halbautomatische Waffen. Zum Unterschied von *ganzautomatischen*, wo die Pulvergase *alle* Lade- und Spannbetätigungen selbsttätig ausführen, ist es bei h. W. erforderlich, einige oder mehrere der Ladegriffe mit der Hand auszuführen. So geschieht z. B. das Zuführen einer neuen Patrone in den Lauf und das Spannen bei der h. a. *Gaulois-Pistole* (siehe diese) durch Zusammendrücken und Öffnen der die Pistole haltenden Hand. Beim halbautomatischen Bayard-Karabiner wird die abgeschossene Hülse selbsttätig herausgeworfen, das Einladen einer neuen Patrone und Schließen des Verschusses muß aber durch besondere Handgriffe geschehen. *Siehe Bayard-Karabiner.*

Halbhahnlose Gewehre. Bezeichnung für Jagdwaffen mit Selbstspannung und sichtbar gemachten Hähnen. *S. Kronengewehr.*

Halenseer Versuchsanstalt für Handfeuerwaffen. *S. Deutsche Versuchsanstalt für Handfeuerwaffen.*

Halger-Patronen, H.-Büchsen. H.-P. enthalten Ladezusammenstellungen nach den Angaben und Versuchen des Oberingenieurs Gerlich, die sich durch ganz außergewöhnliche ballistische Leistungen auszeichnen und in der ganzen Welt nicht ihresgleichen haben. Derzeit sind im Handel die Patronen Kal. 244 H. V. M. *Magnum* (6,2 mm) mit einer Fluggeschwindigkeit $V_0 = 1150$ msec, 280 H. V. *Magnum* (7 mm) mit verschiedenen schweren Geschossen und Ladungen $V_0 = 925$ bis 1126 msec und 355 H. V. *Supermagnum* (8,5 mm) mit $V_0 = 952$ msec, auf 300 m noch mit einer Geschoßwucht von 454 mkg. H.-P. werden nur zu H.-Gewehren geliefert, die in meiner Preisliste ausführlich beschrieben sind. Die Bezeichnung „Halger“ ist eine Abkürzung für *Halbe & Gerlich*. Mit einer „7-mm-Halger-Ultra-Versuchsbüchse“ benannten Waffe



wurden die Leistungen dieser Patronen noch bedeutend übertroffen. Nach einem Bericht in „Kugel und Schrot“ erzielte Ing. Gerlich bei Geschwindigkeitsmessungen in Wannsee auf Grund von Erkenntnissen, die von dem Althergebrachten vollständig abweichen, mit 7-mm-Geschossen im Gewicht von 6,5 und 9 g Anfangsgeschwindigkeiten von 1450 bis 1475 msec bzw. 1385 bis 1390 msec, Leistungen, die bisher als unerreichbar galten. Auch die Versuche auf Durchschlag überbieten alles, was bisher noch als möglich galt. Der Erfinder glaubt, mit geringerem Waffengewicht und kleinerem Kaliber das gleiche und noch mehr zu erreichen wie bisher mit schwereren Waffen, sowohl in bezug auf Wirkungsbereich wie auf Wirkung. *S. Hochrasanz-Patronen, Fluggeschwindigkeit, Rasanz, Lebendige Kraft, Schußtafel* (Anhang).

Hammerless (englisch), wörtlich in „hahnlos“ übersetzt, dient noch heute vielfach zur Bezeichnung von Selbstspannergewehren mit verdeckten (innenliegenden) Hähnen. *Siehe Selbstspannergewehre, Gewehrschlosse.*

Handarbeit. Wenn man bei Jagdgewehren von Handarbeit spricht, ist dies nicht so zu verstehen, daß die Herstellung lediglich im Schraubstock und mit notdürftigen Werkzeugen, Meißel, Bohrer, Hammer und Feile vor sich geht. Hier tritt selbstverständlich auch die Maschinenarbeit in ihre Rechte, denn außer dem Laufe, der fast ganz auf mechanischem Wege hergestellt wird, unterliegen auch alle anderen Metallbestandteile mehr oder weniger der Vorbehandlung durch Maschinen.



Die maschinenmäßige Verarbeitung des Verschlusskastens:

1. A = Ursprünglicher Metallblock; B = daraus geschmiedeter Kasten.
2. Fertig durch Maschinen bearbeiteter Kasten, wie er dem „Systemmacher“ übergeben wird.

Der Systemmacher, der den Lauf in den Verschlusskasten einbaut, bekommt diesen soweit vorgefräst, daß ihm nur das Einpassen und Ausfeilen der einzelnen Teile überlassen bleibt. Je vollkommene Maschinen angewendet werden, desto mehr wird seine Arbeit erleichtert, aber nichtsdestoweniger ist gerade sie die heikelste am ganzen Gewehr. An der genauen Paßarbeit des Verschlusses und der sorgfältigen Einrichtung der Schlosse, Arbeiten, die gänzlich der Handfertigkeit, Geschicklichkeit und Erfahrung des Ausführenden vorbehalten sind, kann der Kenner den Wert eines Gewehres ermesen. Er weiß auch, daß er für sorgfältige Arbeit einen entsprechenden Preis anlegen muß. Um ein Gewehr „billig“ herzustellen, muß überall gespart werden. Dazu gehört eine besondere Klasse von Arbeitern, deren Tätigkeit von klein an auf die Billigkeit des Fertigfabrikates eingestellt ist. In allen Waffenplätzen findet man daher genauere und weniger genaue Erzeugungsarten. Um eine Grundlage für den Verkaufspreis eines Gewehres zu schaffen, werden die einzelnen Arbeitsgänge, die von ganz verschiedenen Leuten ausgeführt werden, mit Stücklohn bezahlt. Dieser ist beim billigen Gewehre natürlich geringer als beim besseren. So können zu einer bestimmten Arbeit bei der billigen Waffe vielleicht nur fünf Stunden aufgerechnet werden, wo bei der besseren zehn Stunden und noch mehr mit höheren Lohnsätzen vorgesehen sind. Dadurch ist es dem Arbeiter möglich, scheinbar geringfügigen Kleinigkeiten größte Sorgfalt zu widmen, zum Beispiel eine belanglose Schraube so zu behandeln, als wenn der ganze Ruf des Herstellers davon abhinge. Dieser Mehraufwand an Zeit und Geld wiederholt sich an dem erlesenen Gewehre nun bei jedem Arbeitsgange bis zur gänzlichen Fertigstellung und bestimmt seinen je nach Feinheit unter Umständen wesentlich höheren Preis. Dafür ist es aber auch um so viel besser. Der Laie, der diese Vorgänge nicht kennt und durch unwahre Angebote in billigen „Präzisions“-Gewehren irreführt wird, ist allerdings geneigt, Preisunterschiede zwischen Gewehren, die der Beschreibung nach sehr gleichartig sind, auf ungebührlichen Verdienst des Lieferanten zurückzuführen. Hier sei auch erwähnt, daß das Material bei der Preisbemessung eines Gewehres nicht die Hauptrolle spielt, ausgenommen natürlich richtig bearbeitete Edeldahlstahlsorten für die Läufe. Der Hauptwert einer Waffe liegt jedenfalls in seiner Bearbeitung. Die Bezeichnung „Handarbeit“ bedeutet demnach im Grunde genommen so viel wie nichts für die Güte eines Gewehres, denn bei jedem Gewehre kommt „Handarbeit“ in Betracht. Das billige Gewehr wird immer schlechter und das teurere, wenn es von einer realen Firma stammt, dem Preise entsprechend, besser sein. Die maschinenmäßige Vorbearbeitung der einzelnen Teile brachte eine Vereinheitlichung der Muster und Formen mit sich, denn die Einrichtung von Maschinen lohnt sich nur, wenn eine größere Anzahl gleicher Teile nach einer Richtschnur hintereinander bearbeitet werden können. Wo also bei außergewöhnlichen Bestellungen und Anforderungen besondere Abweichungen in Ausmaßen und Bauart berücksichtigt werden müssen, kommt die Vorbearbeitung durch Maschinen nur mehr in beschränktem Maße in Betracht. Die anders geformten, oder wo notwendig stärker zu haltenden Teile werden in diesen Fällen hauptsächlich mit ursprünglichen Werkzeugen und mit der Hand bearbeitet. Dies wird meistens das Verschlussgehäuse betreffen und man spricht dann vom „Herausarbeiten des Kastens aus dem Eisen“. Damit rechtfertigt sich auch der höhere Preis für Gewehre, die so weit von gangbaren Mustern abweichen, daß die vorhandenen vorgearbeiteten Teile keine Verwendung finden können. Das Schäften der Jagdgewehre wird, ausgenommen bei der an anderer Stelle beschriebenen ganzmechanischen Her-

stellung, von Anfang bis zum Ende gänzlich mit der Hand gemacht. *S. Feine Gewehre, maschinenmäßige Herstellung.*

Handfeuerwaffen. Alle tragbaren Waffen, die mit der Hand abgefeuert werden, zum Unterschied von Geschützen. Man unterscheidet *Gewehre* (für zweihändigen Gebrauch) und *Faustfeuerwaffen* (für einhändigen Gebrauch).

Handrepetierer nennt man alle Mehrladewaffen, bei denen das jedesmalige Entladen der abgeschossenen Hülse und Einführen einer neuen Patrone ins Lager *mit der Hand* ausgeführt werden muß, zum Unterschied von Selbstladern, wo nach einmaligem Laden einer Anzahl Patronen alle weiteren Entlade- und Ladebetätigungen die Pulvergase oder der Rückstoß besorgt. Abbildung eines Handkarabiners Kal. 22 s. unter *Colt*.

Hartbleigeschosse bestehen aus einer Legierung von Blei, Antimon und Zinn, sind für kürzere Drallängen wie die Weichbleigeschosse geeignet und können deshalb mit etwas größeren Fluggeschwindigkeiten als diese verfeuert werden. *S. Bleigeschosse.*

Hartlötung, s. Messinglötung, Silberlötung.

Hartschrot besteht aus Blei mit Arsen gemischt und etwa 4% Antimon und Zinn. *S. Schrote.*

Haslocher rauchlose Pulver.

1. *Schrotpulver.* a) Marke „Fasan“: graugelbes P. in Krümchenform, welches sich mit dem Schöpmaß laden läßt. Nur einschöpfen, nicht einschüttern! Geringer Rückstoß und vollkommene Rostfreiheit. Durch eine Oberflächengelatinierung wurde erreicht, daß hygroskopische Einwirkungen und Staubbildung möglichst verhindert werden. b) Marke „Olympia“, ein Blättchen-P. von besonderer Beständigkeit gegen Witterungseinflüsse, mit großer Durchschlagkraft bei mäßigem Gasdruck und Rostfreiheit. Ladungen: „Fasan“, Kal. 12, bis zu 2,3 g und 33 g Schrot, für Kal. 16 bis zu 2 g und 28 g Schrot, für Kal. 20 bis zu 1,7 g und 23 g Schrot; „Olympia“, Kal. 12-2 bis 2,1 g und 33 bis 35 g Schrot, Kal. 16-17 bis 1,8 g und 28 bis 30 g Schrot, Kal. 20-15 bis 1,6 g und 23 bis 25 g Schrot. Für Gevelotzündung wird die kleinere Lademenge, für schwächere Zündungen die größere empfohlen. c) Hasloch stellt noch ein drittes P. für den Schrotschuß her unter der Bezeichnung „Rekord“, dessen äußeres Merkmal Scheibchen von schwarzer Farbe sind. Auch diesem P. wird Unempfindlichkeit gegen Witterungseinflüsse und vollkommene Rostfreiheit nachgerühmt. Infolge leichten kubischen Gewichtes kann es gleichfalls mit Schöpmaß oder Lademaschine geladen werden. Ladungen bei gewöhnlicher Zündung: Kal. 12 bis 2,1 g, Kal. 16 bis 1,8 g, Kal. 20 bis 1,55 g. Bei Gevelotzündung wird die Menge bei allen Kalibern um $\frac{1}{10}$ g verringert.

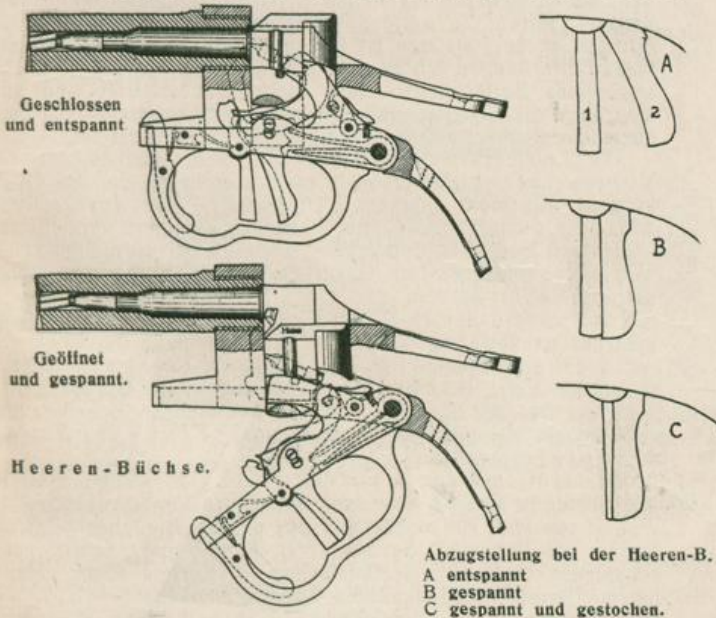
2. *Büchsenpulver.* a) *Scheiben-P. Körnung 3 (braun).* Ein rauchloses Korn-P., besonders für die Scheibenpatrone 8,15×46 R. Kann mit Schöpmaß oder Lademaschine geladen werden. Gasdruck nicht höher als bei Schwarz-P. Ladung je nach Geschoßart und Geschoßgewicht 0,75 bis 0,90 g. b) *Büchsen-P., Körnung 5 (blau).* Für Weich-, Hartblei-, Legierungs-, Kupfermantel-, Aluminiumboden- und Kupferinggeschosse, nicht für Stahlmantelgeschosse. Vorteil: höhere Geschwindigkeiten bei gleichem Gasdruck als mit Schwarz-P. Für Kaliber von 6,5 bis 9,3 mm. Viel verwendet in der Hülse 9,3/72 mm mit Kupfermantelgeschossen. c) *Büchsen-P., Körnung 6,* mit gleichen Vorteilen wie Nr. 5, jedoch für Kaliber über 10 mm, ermöglicht rauchlosen Schuß auch aus älteren, solid gebauten Waffen. d) *Büchsen-P. Nr. 17.* Blättchenform, nur für Mantelgeschosse. Hohe Geschwindigkeiten bei normalem Gasdrucke. Eignet sich für Kal. 6,5 bis 9,3 mm. e) *Vierlings-P.* Für 5,6/35 mm und ähnliche. Für Blei- oder Kupfermantelgeschosse. Sehr niedriger Gasdruck bei sehr gleichmäßiger Schußleistung und geringen Verbrennungsrückständen. f) *P.-Preßkörper.* Für Frohn-Hülse 8,15×46 R. Bequem zu handhabende Einzelladung für Scheibenstutzen, in zwei Stärken: *gelb* entspricht einer Ladung von 0,9 g Haslocher, Nr. 3, *blau* einer solchen von 0,8 g. Die blauen P. sind für Drallängen von 31 bis 33 cm, die gelben für längeren Drall. *S. Schießpulver.*

Hausindustrie. Wie in vielen anderen Betriebszweigen spielt die H. auch in der Herstellung von Waffen eine bedeutende Rolle. Sie ist deshalb an allen bekannten Waffenplätzen und in deren Umgebung zu finden. Der Vorgang bei der Jagdgewehrherzeugung ist in der Hauptsache so, daß der Unternehmer, der nach außen hin als Gewehrfabrikant erscheint, aus der Lauffabrik die vorgearbeiteten Läufe, aus der maschinenmäßig eingerichteten Fräselei die Verschlusskästen kauft und sie beim Hausarbeiter zusammenpassen (baskulieren,

systemieren) läßt. In weiteren Werkstätten werden die Schlosse gemacht, in anderen wieder geschäftet oder gebohrt und gezogen, eingerichtet, graviert oder eingesetzt und brauniert, Garniturteile (Abzugbügel, Riemenbügel u. dgl.) hergestellt usw. Die Hausarbeiter beschäftigen sich selten auf eigene Rechnung, sondern führen nur jene Arbeiten aus, die ihnen nach vorher vereinbarten Stückpreisen in Auftrag gegeben wurden. Sie treten deshalb auch nicht an die Öffentlichkeit. Unter ihnen gibt es „billigere“ für geringere und teurere für bessere Arbeit, zuweilen auch Künstler ihres Faches, die meistens nur für bestimmte Auftraggeber tätig sind. Ihre Auswahl durch den Unternehmer hängt von den Preisen ab, die er für das fertige Erzeugnis zu erzielen hofft. (S. *Handarbeit, Feine Gewehre*.) Manche der Einzelarbeiten werden auch in der Werkstatt des Gewehrlieferanten ausgeführt, in der Hauptsache Systemarbeit, Schäften und gänzlich fertigestellen, aber im Grunde geht die Erzeugung der meisten Jagdwaffen, soweit es sich nicht um ganz maschinenmäßige Herstellung handelt (wie z. B. in Steyr u. a.) in der angedeuteten Weise von Haus zu Haus vor sich.

Hebelspanner-Luftgewehre (Bolzenbüchsen). Das Spannen der Feder erfolgt durch einen Hebel, der vorne unter dem Laufe angebracht ist. Meistens angewendet bei feststehendem Laufe mit Kurbelladeeinrichtung. S. *Bolzenbüchsen, Luftgewehre*.

Heeren-Büchse. Einschüssige Birschbüchse in Meisterarbeit, mit Vertikal-Blockverschluss. Die bemerkenswertesten Eigenschaften sind: *außergewöhnlich kurze, schnittige Form, gute Schwergewichtsverteilung bei sehr leichtem Gewichte und unbegrenzte Haltbarkeit.* Durch die wenig Raum einnehmende Verschuß- und Schloßeinrichtung (der Verschußhebel ist nach vorne unter den Lauf verlegt), beträgt bei 36 cm langem Schaft und 60 cm langem Lauf die Gesamtlänge nur 96 cm. Die H.-B. ist also kürzer als irgend eine andere Art bei gleichen Schaft- und Laufabmessungen und eignet sich aus diesem Grunde besonders für die Hochgebirgsjagd. (Beim kurzen Mannlicher-Schönauer geht die geringe Gesamtlänge auf Kosten eines allzu kurzen Laufes!) Die eigenartige Bauart des angewendeten Blockverschlusses in genauester Arbeit und aus bestem Stahl verbürgt größte Verschußfestigkeit auch bei Anwendung stärkster Ladungen. Das Gewicht beträgt bei Patronen wie 8×57 JR und 7×57 R je nach Ladung nur 2.6 bis 2.75 kg, bei Hochgeschwindigkeitsladungen und Magnumpatronen nur ungefähr 3 kg. Die Patrone wird beim Öffnen des Verschlusses nach hinten herausgeworfen, wodurch das Wiederladen und die Abgabe eines zweiten oder mehrerer Schüsse hintereinander *rasch möglich* ist. Die Büchse bietet außerdem die *größte Sicherheit beim Tragen*, weil sie geladen und *ungespannt* auf der Jagd geführt werden kann. Das Spannen und Einstechen ist im Nu auch im Anschlag und mit einer *einzigsten* Handbewegung möglich. Durch die vorzügliche Gewichtsverteilung und den bequemen, sicheren Anschlag ist der *Rückstoß* auch bei stärkeren Ladungen kaum fühlbar.



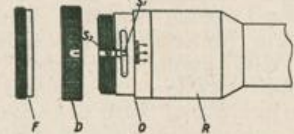
Abzugstellung bei der Heeren-B.
A entspannt
B gespannt
C gespannt und gestochen.

Heliavivier. Vierfach vergrößerndes Zielfernrohr mit Dämmungsleistungswert „992“ von Kahles. Glas mit hervorragender Mechanik und Optik, das aber bei fast gleichen Abmessungen von den vierfachen Hensoldt-Dialytan, Oigee-Luxor 4× hell, und Ajax 4×68 in bezug auf Lichtstärke und Dämmungsleistungswert übertroffen wird. S. *Zielfernrohre*.

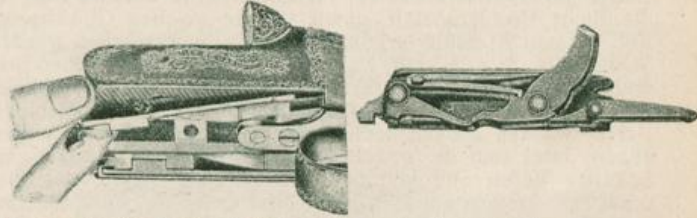
Henri-Martini-Verschuß, s. Martini-Block-V.

Hensoldt. Optische Werke, die sich mit der Herstellung von Prismenjagdggläsern nach eigener Bauart unter der Bezeichnung *Dialyt* und *Großfeld-Prismengläsern* nach Porro-Bauart, ferner mit der Herstellung von Zielfernrohren befassen, die unter der Bezeichnung *Klein-Dialyt* in 2 $\frac{3}{4}$ fach, *Ziel-Dialyt* in 2 $\frac{3}{4}$ -, 4-, 5- und 6fach, *Zieljagd* 4fach, und *Dialytan* 4fach, auch in Österreich bekannt und gut eingeführt sind. Als Neuheit bringt die Firma seit kurzem eine Exzenterobjektivverstellung zu einem Mehrpreise von S 23.— an allen ihren Zielfernrohren an, die eine seitliche Verstellung des Abkommens am Zielfernrohre selbst gestattet und die Supportstellung an den Befestigungsteilen überflüssig macht. S. *Zielfernrohre*.

Hensoldt-Exzenter-Objektivverstellung zur seitlichen Verstellung des Abkommens an Stelle des sonst üblichen Verklappens der Fernrohrfüße und an Stelle der dem gleichen Zwecke dienenden Supportschraube an den Befestigungsteilen. Nach Lockerung des Feststellringes F wird der Exzenter mittels des Drehringes D verstellt. Bei Rechtsdrehung des Ringes z. B. wandert das Abkommen nach der rechten Seite. Die gegenüber der Normalstellung vorgenommene Drehung ist



auf einer Skala ablesbar. Nach richtiger Einstellung des Objektivs wird der Feststellring F fest angezogen. Eine Verstellung des Objektivs ist durch Einschaltung eines Zwischenringes hierbei ausgeschlossen. Der Vorteil dieser Einrichtung besteht darin, daß durch Fortfall der Supportschraube an den Montierungsteilen das Fernrohr so niedrig als überhaupt möglich aufgepaßt werden kann, außerdem darin, daß die Fußplatten unbeweglich fest mit dem Laufe verbunden werden können. S. *Zielfernrohrbefestigungsarten*.



Herausnehmbare Schlosse wurden bei Selbstspannergewehren zuerst von Westley Richards & Co. hergestellt. Nach Abnahme der Deckplatte vor dem Abzugbügel können sie einzeln aus dem Verschußgehäuse herausgenommen werden. Diese Gewehre werden hauptsächlich für Übersee hergestellt und für solche Gegenden, wo sich der Besitzer selbst mit der Pilege der Waffe abgeben muß. Aus dem gleichen Grunde macht man auch die auf dem Abzugblech montierten Schlosse bei Selbstspannerdrillings nach „Blitz“-Bauart leicht herausnehmbar.

Herkules-Verschuß. Die durch den Verschußhebel beweglichen Seitenbacken umschlingen die links und rechts massiv an die Läufe angefrästen Verschußzapfen. In Verbindung mit dem Doppelriegelverschluss ist damit eine vierfache Verriegelung erreicht, die wegen ihrer seitlichen Wirkung besonders wertvoll und für stärkste Ladungen geeignet ist, wo sie auch bei hoher Beanspruchung (besonders bei Drillings und Bockbüchsenflinten) leichteres Gewehrgewicht ermöglicht als andere Verschußarten. Nur bei Selbstspannergewehren anwendbar. S. *Hakenloser Herkules-Bock, Verschußeinrichtungen*.

Herstellung der Jagdgewehre. Aus einem Stab Gewehrlaufstahl wird bei mäßiger Rotglut unter dem Fallhammer und unter fortgesetztem Drehen des Materials ein nach vorne schwächer werdender Stab herausgestreckt und abgetrennt. Dieser Stab wird dann nochmals ins Feuer gebracht und nach erneuter Erhitzung in einem besonderen Gesenk in die ungefähre Form gebracht und der Laufhaken angeschmiedet. Von der Rohrschmiede kommt er in die Bohrererei, um auf die entsprechende Kaliberweite ausgebohrt zu werden. Auf sogenannten Rohrdrehbänken erfolgt sodann die äußere Rohrbearbeitung, das Abdrehen. Dieser so bearbeitete Lauf wird nun der vorgeschriebenen staatlichen Gewaltprobe unterzogen. Zu diesem Zwecke wird hinten ein Gewinde eingeschnitten und eine den Zündkanal enthaltende Verschußschraube eingeschraubt. Hat der Lauf die Gewaltprobe bestanden, so erhält er das Prüfungszeichen, hat er sie nicht bestanden, d. h. wenn sich ein Materialfehler bemerkbar macht, wird er für die weitere Bearbeitung von amtlicher Seite unbrauchbar gemacht. Das nunmehr folgende Zusammenlegen der Läufe zu einem Doppel- oder Drillingslauf, das „Garnieren“, geschieht

wiederum durch Spezialarbeiter, und zwar — soweit keine mechanischen Laufverbindungen in Frage kommen — auf folgende Weise: Zur Verbindung der Laufhaken und Befestigung der Kopf- oder Greener-Schiene wird Hartlötung derart angewendet, daß das Lot auf die mit den notwendigen Schienteilen zusammengefügte Läufe aufgetragen und der kurze zu lötende hintere Teil in dicken Lehmteich gepackt wird. Das Lot wird im Feuer zum Fließen gebracht und so vollzieht sich die in kurzer Zeit beendete Lötung. Nach dem Erkalten der Läufe wird die Lehmverpackung entfernt und mit der Verbindung des noch übriggebliebenen Teiles der Läufe durch Weichlötung fortgeföhren. Diese Arbeit bezeichnet man mit „Fertiggarnieren“. Die Läufe werden nun von den überflüssigen Lotresten befreit und vom Rohrmacher behohelt. Nunmehr erfolgt die Bearbeitung des Laufhakens, wozu die Läufe auf eine geeignete Fräsmaschine gespannt werden. Bei Drillingsläufen erföhrt gleichzeitig der Kugellauf an jener Stelle, die in die Basküle eingebettet wird, eine entsprechende Bearbeitung, ebenso die Stelle, wo die Schrotläufe auf der Basküle liegen, so daß der Systemmacher nur noch eine kleine Nachhilfe mit der Feile zu geben braucht. Mit dieser Arbeit sind die Läufe so weit fertig, daß sie dem Systemmacher zur Anfertigung und Anpassung des Verschußstückes (Basküle) übergeben werden können. Dieses Verschußstück wird aus bestem Material vorgeschmiedet und teils maschinenmäßig, teils durch Handarbeit bearbeitet. Nebenher geht die Anfertigung des Schlosses durch den Schloßmacher. Das fertige Schloß wird dem Systemmacher, der das Verschußstück unterdessen so weit vollendet hat, zum Anpassen an den Verschußkasten übergeben. Hiernach wird die bisher durchgeföhrt Arbeit einer gründlichen Prüfung unterzogen, von deren Ausfall die Abnahme abhängig ist. Jetzt kommen abermals die Läufe an die Reihe: die Schrotläufe werden fertiggebohrt, die Kugelläufe gezogen. Von dieser Arbeit hängt die Schußleistung des Gewehres in erster Linie ab, weshalb auch nur die besten Facharbeiter damit beschäftigt werden. Nach Einfräsen der Patronenlager gehen die Läufe mit dem angepaßten Verschußstücke abermals an die staatliche Proberanstalt, damit sie der zweiten Gewaltprobe mit vorschriftsmäßig erhöhter Ladung unterworfen werden. Wenn das System mit Lauf die Prüfung überstanden hat, wenn sich also kein Defekt zeigt, erhalten wiederum beide Teile die amtlichen Beschußzeichen. Gewehre für rauchloses Pulver werden sodann noch einer dritten Gewaltprobe unterzogen. Jetzt sind die soweit fertigen Gewehrbestandteile zum Schäften bereit und kommen somit in die Hände des Einschäfters, der aus einem rohen Klotze getrockneten Nußholzes das Gewehr „einschäftet“. Danach wandert es zum „Einrichter“, der die Aufgabe hat, die Hähne aufzupassen, die Schösser und Abzüge zu regulieren, bei hahnlosen Gewehren das Schloßwerk richtig in Gang zu bringen, zu härten, Schrauben in Ordnung zu bringen usw. Nebenher wird die Laufschiene mattiert (guillochiert), die Nut für das Korn eingefräst und das Visier aufgepaßt. Das jetzt im Rohbau fertige (weißfertige) Gewehr kommt zum Einschießen, das heißt zur Prüfung der Schußgenauigkeit und zum Einstellen der Visierung. Zu der noch fehlenden gänzlichen Fertigstellung gelangen nur Gewehre, deren Schußgenauigkeit entspricht. Ist dies nicht auf den ersten Anhieb der Fall, dann kann sich durch notwendige, oft sehr zeitraubende Änderungen die Lieferung um einige Wochen verzögern, weil jeder Änderung neuerliche Schießproben folgen müssen. Befriedigt die Schußleistung, dann wird das ganze Gewehr wieder zerlegt, der Schaft „ausgeschäftet“, d. h. abgeschlichtet, mit Fischhaut versehen usw., Stahl und Eisenteile fein poliert und gegebenenfalls graviert. Der Verschußkasten mit seinen einzelnen Teilen und die Schloßbleche usw. kommen nun zum „Einsetzen“, d. h. die Eisenteile werden in einer Schicht von Leder- und Hornabfällen oder dergleichen in einem luftdicht verschlossenen Kasten während einiger Zeit der Rotgluthitze ausgesetzt. Das Eisen wird dadurch an seiner Oberfläche in Stahl übergeföhrt und nimmt eine bunte Färbung (Marmorierung) an. Bei silbergrauen Garnituren wird durch ein Beizverfahren diese Marmorierung wieder entfernt. Gleichzeitig sind die Läufe beim Brünieren. Um eine haltbare Brünierung zu erreichen, streicht man sie täglich mehrere Male mit einer beizenden Flüssigkeit an und kratzt die dadurch entstehende Rostschicht mit einer Drahtbürste ab. Dieser Arbeitsgang dauert 4 bis 5 Tage, bei rostschieren Läufen unter Umständen 8 bis 10 Tage. Schließlich tritt der Zusammensteller („Equipierer“) in Tätigkeit, dem es obliegt, das Gewehr in ablieferungsfähigen Zustand zu setzen. Bevor es aber dem Kunden übergeben oder dem Lager einverleibt wird, unterliegt es einer nochmaligen Schußprüfung und wenn sich an der bereits früher festgestellten Leistung nichts geändert hat, auch sonst alles einwandfrei ist, kann es als „fertig“ gelten.

High Speed, Superspeed. Beisatz zur Bezeichnung für Hochgeschwindigkeitsladungen und überhaupt für Ladungen mit

höheren Leistungen als den normal aus gleicher Hülse verwendeten, bei amerikanischen Patronen.

Hirschhornrose dient als Schaftabschluß an der Laufmündung bei Ganzschäften; wird auch als Pistolengriffkappchen verwendet. *S. Hornband.*

Hirtenberger Ladekonus. Zum Zimmerschießen mit dem Mannlicher-Gewehr und allen Waffen, die für die Mannlicher-Patrone eingerichtet sind. Als Geschoß kommt ein gleichkalibriges leichtes Bleigeschoß zur Verwendung, welches ohne Beiladung mit dem Hirtenberger Konus-Kapsel auf Zimmerentfernung verfeuert wird. Der H. L. wurde 1901 an Stelle der Zimmergewehreinrichtung Mod. 88 in der österreichisch-ungarischen Armee eingeföhrt und besteht aus einem Messingkonus in Form der Mannlicher-Patrone, einem Ausstoßer und einer Aufsteckzange. Am Konus befindet sich vorne ein Ansatz zur Befestigung des Geschosses und im Boden das Hütchenlager, welches eine Erweiterung der durchgehenden Längsbohrung des Konus bildet. Das Hütchen enthält nach Art der Zünd-



apparate Amboß, Zündsatz und eine kleine Pulverladung. Im Boden des dazugehörigen Bleigeschosses befindet sich eine Höhlung für den vorderen Ansatz des Ladekegels, auf den es mit der Aufsteckzange, die auch zum Einsetzen des Kapsels dient, aufgesteckt und angepreßt wird. Die verschossenen Kapseln werden mit dem Ausstoßer entfernt. *S. Übungspatronen.*

Hirtenberger Munition. Bezeichnung für Fabrikate der Hirtenberger Zündhütchen- und Patronenfabrik, vorm. Keller & Co.

Hochgeschwindigkeits-Patronen, H.-Stutzen, s. Hochrasanzpatronen, Halger.

Hochrasanz-Patronen, H.-Stutzen (Hochgeschwindigkeits-Patronen, Weitschuß-P.). Mantelgeschoß-P. mit gesteigerter Rasanleistung, deren Hauptmerkmal die sehr gestreckte Flugbahn ist, welche es ermöglicht, auf alle jagdlichen Entfernungen mit einem Visier und bei Zielfernrohren mit einer Abkommen-Einstellung auszukommen. Das Bestreben, dies zu erreichen, geht schon auf die Schaffung der ersten Mantelgeschoß-P. (Mannlicher, Mauser 8 mm u. a.) zurück. Bald nach deren Erscheinen erhöhte Ferdinand v. Mannlicher die Rasanleistung durch Verringerung des Kalibers auf 6½ mm (Mannlicher-Schönauer, rumänisches, holländisches Infanteriegewehr). Die dadurch erreichte Geschwindigkeitszunahme um 100 msec führte schon damals dazu, daß Jagdstutzen für diese Patronen auf 300 bis 400 Schritte eingeschossen wurden. Allerdings war dies hauptsächlich auch erst mit dem Zielfernrohr möglich, welches damals in brauchbarer Form entstand. *Seitdem haben sich die jagdlichen Schußentfernungen kaum vergrößert;* durch die weitere Verbesserung der Rasanleistung bei den neuen Patronen ist lediglich die *Treffgenauigkeit auf diese Entfernungen erhöht, weil Zielfehler der Höhe nach durch ungenaues Entfernungsschätzen mehr ausgeschaltet sind und weil auch die Schußgenauigkeit bei den Hochrasanz-Patronen gegenüber früheren Begriffen wesentlich gesteigert ist.*

Die Leistungsverbesserungen sind hauptsächlich auf die Verbesserung der Pulversorten zurückzuführen. Bei den H.-P. kommen allgemein sogenannte Progressiv-Pulver zur Verwendung, die nicht explosivartig abbrennen, sondern ihre Triebkraft nach und nach entwickeln, wodurch bei normalem (zum Teil sogar niedrigerem) Gasdruck höhere Fluggeschwindigkeiten erreicht werden.

Von Gegnern der H.-P. wird angeführt, daß sie im Hochgebirge unzuverlässig seien, weil die Höhenlage des Schusses durch die geringere Luftdichte in höheren Lagen eine andere sei als am Einschießorte. Dieser Einwand ist bei Berücksichtigung der bei der Jagd in Betracht kommenden Schußweiten vollkommen gegenstandslos und unter *Fluggeschwindigkeit* besprochen.

Zu den Hochrasanz-P. zählt man nach dem heutigen Stande alle Sorten in Kal. 5.6 bis 8 mm, mit einer Mündungsgeschwindigkeit von über 800 msec. Von den uns zugänglichen gehören hierher die Patronen: *Savage 22 H. P. (5.6 mm)*, (außer verschiedenen anderen amerikanischen, in Europa nicht eingeföhrt Arten), die bekannten *7-mm-Patronen: 7×57, 7×72* mit Hochgeschwindigkeitsladung, *7×64* und *7×65 R*, ferner die von Amerika übernommene und beim Mannlicher-Schönauer verwendeten *Kal. 7.62 mm*, die sehr leistungsfähige *8×64*, alle mit *Magnum* bezeichneten und die unter *Halger-P.* beschriebenen Sorten.

Für H.-P. können ein- und mehrschüssige Birschstutzen, Büchflinten, Bockbüchflinten, Doppelbüchsen und Drillinge

mit gutgearbeiteten Verschlüssen eingerichtet werden. Bei einigen Sorten erreicht der Gasdruck für Kipplaufwaffen schon seine Höchstgrenze. Bei der Bauart der Gewehre muß dies berücksichtigt werden und deshalb sei ausdrücklich vor Büchsenflinten und Drillingen für H.-P. gewarnt, deren Hauptmerkmal die Billigkeit ist.

Nach neuesten, bei Drucklegung dieses Buches veröffentlichten Versuchsergebnissen sind die Leistungen aller dieser hochentwickelten Patronen durch neue Erfindungen des Ingenieurs Gerlich weit übertroffen. Es handelt sich um Patronen, mit denen Fluggeschwindigkeiten bis nahezu 1500 msec erreicht werden. Diese bisher als unmöglich gehaltenen Rasanzeleistungen sind auf völlig neue Erkenntnisse zurückzuführen, die aber nur für militärische Zwecke Bedeutung erlangen dürften. Für Jagdzwecke ist mit den vorhandenen Patronensorten in bezug auf Rasananz und Wirkung vollkommen Genüge getan. *Das menschliche Auge ist ja schon längst nicht mehr imstande, deren Leistungen ohne optisches Hilfsmittel auszunützen und auch unter Zuhilfenahme des Zielfernrohres sind die unüberbrückbaren Grenzen schon längst deutlich erkennbar.* S. *Fluggeschwindigkeit, Rasananz, Halger-P.*

Hochschuß.

1. Bei *Kugelgewehren*. Der Schuß sitzt über dem Zielpunkt. Auf Normalentfernung wird der H. aus zweierlei Gründen angewendet, erstens um das Ziel „aufsitzen“ zu lassen, damit es durch das Visier nicht verdeckt wird, und zweitens, um je nach der Flugbahnerhebung des Geschosses, besonders bei rasant schießenden Patronen, auf verschiedene Entfernungen mit einem Visier, bzw. einer Visierstellung auszukommen. *Beispiel:* Bei Mantelgeschößpatronen mit Normalladungen verwendet man bei 5 bis 6 cm Hochschuß auf hundert Schritte das gleiche Visier noch bis auf 200 Schritte, je nach Rasananz der Patrone auch noch weiter, bei Gewehren für Hochgeschwindigkeitpatronen und 3 bis 5 cm Hochschuß auf hundert Schritte, noch auf 300 Schritte und darüber. S. *Einschießen, Zielen*.

2. Bei *Schrotgewehren*. Der mittlere Streukreis der Schrotgarbe sitzt höher als der Zielpunkt. Das Wild läßt man also beim Zielen „aufsitzen“, man zielt darunter. Das Ziel wird nicht verdeckt. Alle Schrotgewehre werden meistens mit mehr oder weniger Hochschuß eingeschossen. S. *Treffpunkt-lage*.

Höchstleistung, s. *Schrotschuß, Streuung bei Kugelläufen*.

Holland & Holland. Englische Gewehrfabrikanten, bekannt durch hochwertige Erzeugnisse und ihre Schloß- und Patronenauswerfer-Bauart. S. *Schloßeinrichtungen, Patronenausschleuderer*.

Hornband, Hornabschluß nennt man den Büffelhorn-Schaftabschluß an der Laufmündung bei Ganzschäften. S. *Ganzschafft*.

Hornbügel, Hornabzugbügel. Heute kommt fast nur noch der ganze H. zur Anwendung, der durch seine abgerundete Form und als schlechter Wärmeleiter bei kalter Jahreszeit eine angenehmere Handhabung des Gewehres gestattet. *Siehe Abzugbügel*.



Hornet. Beisatz zur Bezeichnung der Patrone Kal. 5.6×35 mm mit Hochleistungsladung (Winchester 22 C.F. Hornet), Fabrikat Winchester, mit Teilmantelgeschöß und rauchlosem Pulver. Die Mündungsgeschwindigkeit beträgt 707 msec. Infolge gesteigerten Gasdruckes nur für *schwerere, stärker gebaute Gewehre* verwendbar. S. *Winch.-Zentralf. Kal. 22*.

H. P. 1. Marke zur Bezeichnung der Munitionsfabrikate von Hirtenberg.

2. Abkürzung für *High Power* (hohe Leistung, große Kraft) als Beisatz bei der Bezeichnung der Savage-Patrone 22 H. P. und anderer amerikanischer Höchstleistungspatronen.

H. & R. Abkürzung für Harrington & Richardson, amerikanische Fabrik für Revolver und Flinten.

Hülsenaufbauchung. Die Ursache von H. bei Messinghülsen ist zu weit gefrästes, also nicht genau passendes Patronenlager. S. *Messinghülsen*.

Hülsenklemmungen bei *Büchsenhülsen* in richtig gefrästem Patronenlager sind auf *ungeeignetes Hülsenmaterial* oder auf *Abweichungen in den Außenmaßen* und in der *Form der Hülsen zurückzuführen*. Es ist also möglich, daß Klemmungen zum Beispiel beim Einschießen nicht vorkommen, denn in diesem

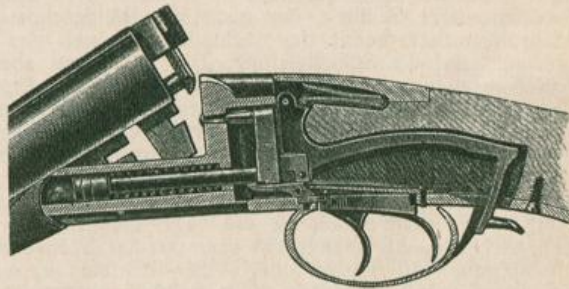
Falle wird sofort nach Ursache und Abhilfe gesucht, und erst bei Hülsen aus einer neuen Patronenlieferung auftreten, die aus einer anderen Fabrikationsserie stammen. Bei randlosen Hülsen für Repetierbüchsen habe ich als Ursache von H. festgestellt, daß die Kröpfung gegen das Normalmodell unmerkliche Verschiedenheiten aufweist. Die zu kurze Kröpfung dehnt also das Metall und preßt die Hülse fest ins Lager. Hülsen ohne Rand (nur mit Rille) finden aber nur in der Kröpfung Anlehnung und werden dann, weil sie hinten keinen Halt besitzen, tiefer ins Lager getrieben, so daß man sie mit einem Putzstock herausstoßen muß. Ähnliche Gefahren können auch zu stark in die Matrize gepreßte wiedergeladene Hülsen in sich bergen. Bei ungeeignetem Material kann es vorkommen, daß die Hülsen nach dem Schusse im Lager kleben und auf normale Weise nur mit Anstrengung entfernt werden können; hier hilft man sich dadurch, daß man sie vor dem Schusse ein wenig einfettet. S. *Fußnote bei Nachbrenner, Hülsenaufbauchungen, Hülsenreiber*.

Hülsenreinigung. Wiederzuladende Hülsen werden nach der Entkapselung von den Verbrennungsrückständen des Pulvers und von Grünspanansatz durch verdünnte Salzsäure u. dgl. befreit. S. *Wiederladen*.

Hülsenreiber sind meistens die Folge zu weit gefräster Patronenlager. H. am Kröpfungsteile der Randhülse rühren von zu tief eingefrästem Lager her, bei randlosen Hülsen hat dieser Fehler das Abreißen der Hülse oberhalb des verstärkten Hinterteiles zur Folge, kommt aber auch bei richtigem Patronenlager und öfters wiedergeladenen Hülsen vor. H. können bei Messinghülsen auch durch zu sprödes Messing und bei Papphülsen durch mindere Güte des Pappteiles entstehen. Reiber und Bauchungen an der Bodenkappe bei Papphülsen sind vielfach auf zu tief gefrästen Rand zurückzuführen. S. *Patronenlager*.

Hütchenlager (Kapsellager) in den Patronenhülsen, dient zur Aufnahme des Zündhütchens und des Ambosses, der bei Messinghülsen im H. eingepreßt ist.

H. V. Abkürzung für *High Velocity* = „hohe Geschwindigkeit“. Beisatz zu englischen und amerikanischen Hochleistungspatronen, auch bei Halger-Patronen angewendet. S. *Halger*.



Ideal-Gewehr. Hahnloses Jagdgewehr mit Spannung der innen liegenden Schlosse durch Heraufdrücken des Verschußhebels, der im Abzugbügel liegt. Bemerkenswert ist die Anordnung der Signalstifte, die hinten beiderseits in den Baskülemuscheln angebracht sind und nicht, wie sonst, das Gespanntsein der Schlosse, sondern das *Geladensein* der Läufe anzeigen. Das Ideal-Gewehr wird von der Manufacture Française d'Armes et Cycles hergestellt.

Innersostahl s. *Laufstahl*.

Instandhaltung der Waffen. Durch nachlässige Behandlung kann jede Waffe innerhalb kürzester Zeit zugrunde gerichtet werden. Es ist daher notwendig, sie nach jedem Schießen gewissenhaft zu reinigen und einzuölen; auch wenn man sie längere Zeit nicht gebraucht hat, empfiehlt sich, dies ab und zu zu wiederholen.

Laufreinigung. Der Lauf ist die Seele der Waffe. Das beste Schloßwerk, die schönste Ausstattung ist wertlos, wenn der Lauf nicht mehr seinen Zweck erfüllt. Man soll ihn deshalb vor allen Dingen nie „putzen“, sondern nur *reinigen*. Soweit darf man es nie kommen lassen, daß scheuernde, den Lauf beschädigende Mittel angewendet werden müssen. Fehlt es an der notwendigen Zeit zu einer gründlichen Reinigung nach dem Schießen, dann genügt es, mit einem bereitstehenden Putzstock und mit Nitrolinöl, Vorreithöl o. dgl. gefetteter Bürste einmal durch den Lauf zu stoßen und ihn so wenigstens vorderhand vor Vernachlässigung zu schützen. Die ordnungsgemäße Behandlung kann dann ruhig erst ein oder zwei Tage darauf erfolgen. Natürlich gilt dies nur für Ausnahmefälle. Das Reinigen des Laufes soll, womöglich, nie von vorn, sondern immer nur vom Kammerende aus geschehen.