

# **Universitäts- und Landesbibliothek Tirol**

## **Handbuch für Waffenfreunde**

**Mahrholdt, Richard**

**Innsbruck, 1931**

Z

setzer erforderlich. Bei größeren Mengen bedient man sich auch mit Vorteil der Ladeklötzen oder eines Ladebrettes.

Stark beschmutzte oder grüspanige Hülsen lege man nach dem Entkapseln entweder in verdünnte Salzsäure, Bierreste, saure Milch oder in eine Lösung von vier Teilen Wasser und einem Teil Essig, spüle sie, nachdem sich der Schmutz gelöst hat, in reinem Wasser ab und trockne sie an einem warmen Orte. Vor dem Bekapseln vergesse man nicht, die Zündlöcher mit einer Nadel zu reinigen.

**Wildscheibenbüchsen (Kellerbüchsen).** Scheibenbüchsen leichter Art zum Schießen auf die (stehende, laufende, verschwindende) Wildscheibe. Wie die schweren Scheibenstutzen mit feststehendem Laufe und Blockverschluß, eingerichtet für die Schützenpatrone 8.15×46. Die Lauflänge schwankt zwischen 60 und 70 cm, das Gewicht zwischen 3.50 und 4 kg. Offene Jagdvisierung, feiner Schneller, je nach Art des Verschlußspannhebels mit Pistolengriff oder Fingerhaken, Schaft mit runder oder bayrischer Backe und gewöhnlicher Kolbenkappe. Teilweise auch mit Gucker in Verwendung.

**Winchester** (abgekürzt *Winch.*), bezeichnet Erzeugnisse und Bauarten der *Winchester Repeating Arms Co.*, eine der größten mechanischen Waffenfabriken Nordamerikas, die sich mit der Herstellung von Selbstlade- und Handrepetiergewehren für Kugel- und Schrotschuß befaßt. W. war neben Smith & Wessen und Colt eine der ersten Fabriken, die die ganz maschinenmäßige Erzeugung von Jagd- und Verteidigungswaffen einrichteten und diese Betriebsart in ihren Fabrikaten zu einer Vollkommenheit brachten, die in Europa erst Jahrzehnte später erreicht werden konnte. Die mit „Winch.“ bezeichneten Randfeuerpatronen Kal. 22 haben durch die W.-Gewehre ihre weite Verbreitung gefunden. S. *Selbstladekarabiner, Randfeuer-Rep.-K.*

**Winchester-Kanone, s. Böller.**

**Winchester-Karabiner** siehe *Selbstladekarabiner, Randfeuer-Rep.-K.*

**Winchester-Visier, s. Schraub.-V.**



**Winch.-Zentralfeuerpatrone** Kal. 22 (5.6×35 mm). Seit ungefähr 40 Jahren in Europa eingeführte Patrone für Kleinwild, die aus kleinen Büchsen, sogenannten Scharfschützkarabinern, Tellbüchsen und aus Gewehren mit Schrot- und Kugellauf für Schonzeitzwecke und Kleinwild noch heute ausgedehnte Verwendung findet. Es kommen sowohl Blei- als auch Kupfermantel-(Voll-, Loch- und Bleispitz-)Geschosse, beide vorzugsweise mit rauchlosem P., Bleigeschosse auch mit Braunpulver zur Verwendung und sind für Kleinwild auf Entfernungen bis 150/200 Schritte, zum Übungsschießen noch für weitere Entfernungen geeignet. Für derartige Gewehre sind außerdem erhältlich:



Nr. 3 5.6/35



Nr. 4 5.6/35

*Mahrholdt-Ladebehelf* Nr. 3/5.6/35 für Zentralfeuer-Longrifle-Patronen auf Entfernungen bis über 100 Schritte und *Mahrholdt-Ladebehelf* Nr. 4/5.6/35 zum Zimmerschießen.

Die W.-Z. Kal. 22 ist in amerikanischem Fabrikat als „Winch. center fire Cal. 22 *Hornet*“ (nur fertig geladen) jetzt auch mit *erhöhter Leistung* ( $V_0 = 707$  msec.) erhältlich. Andere für die W.-Z. Kal. 22 gebräuchliche Bezeichnungen: *Winch. 22 C.F., Tellpatrone, Vierlings-P., Scharfschütz-P., 5.6×35½* (jetzt  $5.6×35$ ) mm. S. *Vierlingpulver, Schußtafel (Anhang), Hornet.*

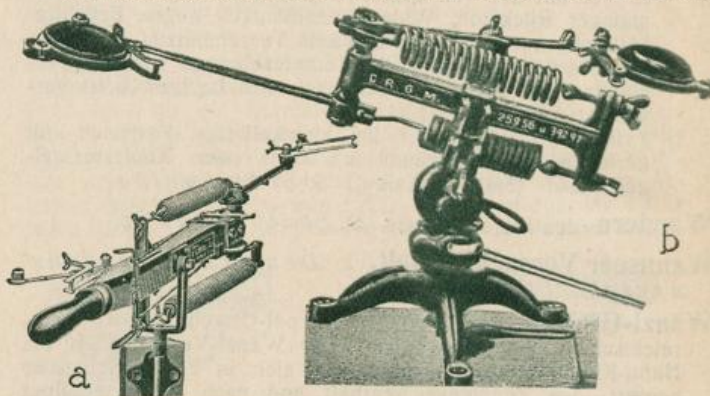
**Winkelblock-Verschlässe s. Drehblock-V.**

**Winkelverstärkung, s. Kastenverstärkung.**

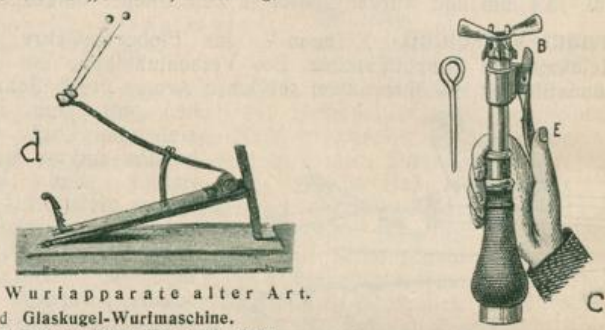


a Tontaube alter Art; b Asphalttaube (schwarz); c desgleichen, mit weißem Ring für dunklen Hintergrund.

**Wurftauben, Wurftaubenmaschinen, Wurftaubensport, Tontaubenschießen.** Zur Übung im Schießen auf fliegende Ziele verwendet man „Tauben“, das sind *Wurfkörper*, die in den ersten Anfängen hohle, mit Federn gefüllte *Glaskugeln* waren, später *tellerartig* aus Ton, jetzt aus *Asphalterde* hergestellt und mittels einer Wurfmaschine geschleudert werden. Die Wurfmaschinen sind vor dem Schützen unterirdisch und verdeckt angebracht und in der Wurfrichtung verstellbar. Das Wurftaubenschießen bietet vorzügliche Gelegenheit zur Übung



a Wurftaubenmaschine, ein- oder zweiarmlig; b W.-M. „Grellco“, zweiarmlig.



Wurftaube alter Art. d Glaskugel-Wurftaube. c Blechprojektil-Handscheuler;

mit der gewöhnlichen Doppelflinte auf bewegliche Ziele, wird aber hauptsächlich als Sport für sich mit besonders dafür gebauten Doppelflinten, sogenannten *Taubenflinten*, ausgeübt. Näheres über die Veranstaltung von Tontaubenschießen und die erforderlichen Einrichtungen ist aus folgenden Werken ersichtlich: *Deinert*, Die Kunst des Schießens mit der Schrotflinte; *Preuß*, Das Flintenschießen; *Eilers*, Handbuch der praktischen Schußkunde und Schießkunst für Jäger und Sportschützen. S. *Taubenflinten.*

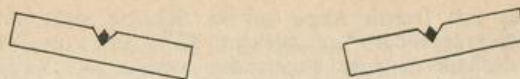
**Würgebohrung** (deutsche Bezeichnung für *Choke bore*). Von dem englischen Gewehrfabrikanten W. W. Greener in den Siebzigerjahren eingeführt. Die Schrotlaufbohrung ist bis ungefähr 5 cm vor der Mündung zylindrisch, verengt sich sodann auf einige cm trichterförmig und geht in dieser Verengung bis zur Mündung wieder zylindrisch aus. Durch die W. wird erreicht, daß die Schrote mehr zusammenhalten und die Durchschlagkraft besser ausgenützt werden. S. *Bohrungsarten.*

**Zeiß-Patentklemme, s. Zielfernrohr-Befestigungsarten.**

**Zeiß-Zielfernrohre.** Fabrikat von Carl Zeiß, Jena. Hergestellt werden folgende Modelle: *Zielsechs* mit einmaliger Vergrößerung zum Fluchtigschießen, *Zielklein* mit  $2\frac{1}{2}$ facher Vergrößerung für Kleinkalibergewehre (entspricht nicht den höheren Anforderungen, die man an ein Z. für Jagdzwecke stellt), *Zielvier*, ein noch handliches vierfaches Glas mit Dämmerungsleistungswert „948.8“ für alle Jagdzwecke geeignet, ferner die Höchstleistungsmodelle für die Jagd bei schlechten Lichtverhältnissen: „*Zielsechs*“ mit D.L.W. „1764“ und für Nachtansitz *Zielacht* mit D.L.W. „2708“. Außerdem fertigt Zeiß zwei Z. mit verstellbarer Vergrößerung, und zwar *Zielmulti* mit Vergrößerung ein- bis vierfach und *Zielmultar* mit Vergrößerung ein- bis sechsfach. Bei Einstellung auf sechsfache Vergrößerung hat *Zielmultar* einen D.L.W. von 1764, ist als Glas für ungünstige Beleuchtung also gleich gut wie *Zielsechs* oder *Ajack 6×50*. S. *Zielfernrohre.*

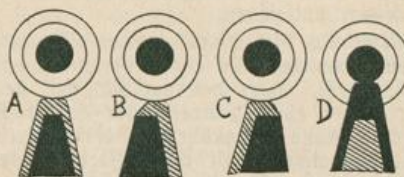
**Zentralfeuer-Papphülsen.** Mit außen sichtbarem, in der Mitte des Patronenbodens eingesetztem Kapsel, welches durch Schlag auf seine Mitte entzündet wird. Für ältere Gewehre werden P. außerdem auch noch mit *Stiftzündung* hergestellt. S. *Papphülsen, Letauchaux-Zündung.*

**Zentralfeuer-Patronen.** Die Entzündung erfolgt durch Schlag des Hahnes oder Schlagbolzens auf die Mitte des hinten eingesetzten Kapsels, zum Unterschied von Randfeuer-P., bei denen der Zündsatz im Patronenrande sitzt und durch Schlag des Bolzens auf den Rand zur Entzündung gebracht wird.



a) Rechts verdreht (verkantet), b) links verdreht.

**Ziehen.** Das Ziehen des Kugellaufes, d. h. das Einschneiden des Dralles erfolgt mit feilenartigen Schneiden, die in der sogenannten Zugstange je nach Länge des herzustellenden Dralles unter einem bestimmten Winkel schräg eingelassen sind. Die Zugstange arbeitet in einer Zugbank, die noch vielfach mit Hand betrieben wird. In neuzeitlich eingerichteten Lauffabriken ist sie durch eine ganz mechanisch arbeitende Zugmaschine ersetzt. S. *Drall*.



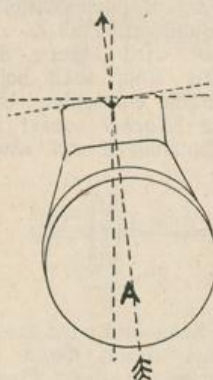
Beleuchtungseinfluß auf das Korn.  
(Korn dunkel, irreführende Strahlung schraffiert.)

**Zieleins bis Zielacht.** Zielfernrohre von Zeiß. S. *Zeiß-Z.*

**Zieldialyt.** Bezeichnung für Zielfernrohre der Firma Hensoldt & Söhne. Deutsches Fabrikat. Erhältlich mit 2½- bis 6facher Vergrößerung. S. *Zielfernrohre, Hensoldt-Z.*

A) Grell von oben beleuchtet; das wirkliche Korn und damit auch die Treffpunktlage werden nach unten verlegt, der Schuß geht zu tief. B) Grell von rechts beleuchtet; das scheinbare Korn ist rechts hoch vom wirklichen, der Schuß geht links tief. C) Grell von links beleuchtet; hier wird das Gegenteil bewirkt wie unter B). D) Bei schlechter Beleuchtung. Die Umrisse des K. sind nicht deutlich wahrnehmbar, es erscheint kleiner und wird unwillkürlich zu grob genommen, wodurch der Treffpunkt nach oben verlegt wird.

**Zielen und Zielfehler** beim Kugelschuß. Unter Zielen versteht man das genaue Erfassen des Kornes in der Visierkimm (Grinsel) und gleichzeitige Richtunggeben des Gewehres auf das Ziel. Auf Visierschußweite, d. i. die Entfernung, auf welche das Visier „Punkt“ eingestellt ist, schneidet das Korn mit der Oberkante des Visieres ab. Man nennt dies „gestrichen Korn“. Ist das Gewehr mit dieser Zielweise „Fleck“ eingeschossen, dann wird man mit „grobem“ (über die Kimme hinausragendem) Korne *Hochschuß*, mit weniger in der Kimme erfaßtem („Feinkorn“) *Kurzschuß* haben. Büchsen, die hauptsächlich auf größeres Wild (Schalen-W.) dienen, werden auf die Normalentfernung gewöhnlich mit etwas Hochschuß eingeschossen. Der Grund hierzu ist unter „Einschießen“ und „Mittlerer Treffpunkt“ erörtert.



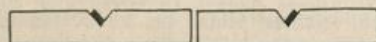
Die Wirkung des „Verdrehens“.

Die Abbildung zeigt ein Verdrehen um sechs Grad nach links. Unter Berücksichtigung der Verhältnisse beim Schweizer Militärgewehr wird in diesem Falle die Achse unter dem Visiere um 2,6, unter dem Korne aber nur um 2,24 mm nach rechts verlegt. Auf 300 m bewirkt dies unter Hinzutritt des Vibrationswinkels eine Verschiebung des Treffpunktes von 16 cm nach links und 1,5 cm nach unten. Ein Verdrehen in doppeltem Maße hat doppelte Abweichung zur Folge.

Als Ergänzung des Visieres wird vielfach der Gucker (Dioptr) verwendet, durch den man Korn und Kimme sofort in der richtigen Seiten- und Höhenrichtung erblickt. Der Gucker kann aber auch ohne Mittelvisier, an dessen Stelle, verwendet werden, wie dies bei Scheibenstutzen und beim Ringvisier für Jagdzwecke üblich ist. In diesem Falle muß man die obere Kante des Kornes oder bei Perlkornen die Perle in der Mitte des Gucker-Sehkreises erfassen und nach Gewohnheit oder Einstellung des Visiers entweder auf dem Ziele oder unter demselben antragen.

**Verdrehen des Gewehres und sein Einfluß auf die Verlegung des Treffpunktes.** Wird das Gewehr und damit auch die Visierung nach links oder rechts verdreht (verkantet), so entsteht nach jener Seite, wohin die Verdrehung erfolgt,

geschossene Büchse durch die Beleuchtung beeinflusste, ganz andere Trefferbilder nach der Höhen- und Seitenrichtung ergeben, als sie das vom Verkäufer auf dem Schießstande erzielte Schußbild zeigt. Mit dem Zielfernrohre ist das Zielen bedeutend einfacher, weil nur ein Abkommen mit dem Ziele in Übereinstimmung zu bringen ist. Der Einfluß der Beleuchtung ist so gut wie ausgeschaltet, durch die höhere Stellung des Glases wird aber die Gefahr des Verkantens vergrößert. Bei Seitenabweichungen eines als gut eingeschossen gelieferten Gewehres ist es sehr wichtig, sich auf diesen persönlichen Fehler hin zu prüfen. S. *Einschießen, Probe-schießen, Streuung, Mittlerer Treffpunkt*. Über Z. beim Schrotschuß s. *Schrotschuß, Treffpunkt-lage, Schaftlage, Vorhalten*.



Geklemmtes Korn.

Bei a) weicht der Schuß nach links, bei b) nach rechts ab.

**Links- oder Rechtsschuß** und dadurch, daß dabei auch die Spitze des Kornes oder bei Zielfernrohren die Stellung des mittleren Abkommens gesenkt wird, auf die verdrehte Seite hin gleichzeitig *Kurzschuß*.

**Geklemmtes Korn.** Wenn das Korn beim Zielen nicht in der Mitte der Kimme, also rechts oder links in derselben gesehen wird, spricht man von „geklemmtem Korn“. In diesen Fällen weicht der Schuß nach jener Seite ab, nach welcher das K. geklemmt ist.

**Beleuchtungseinflüsse** spielen beim Zielen über Korn und Visier eine vielfach unterschätzte Rolle. Durch die Abbildungen soll gezeigt werden, in welcher Weise sich dieselben geltend machen. Im *dämmerigen Walde*, bei *Zwielicht* oder *trüber Witterung* wird man das Korn schlechter sehen und geneigt sein, es *größer* in die Kimme zu nehmen; der Schuß wird dann *höher* sitzen. Wird es *von der Seite* grell beschienen, so erscheint die beleuchtete Seite größer als die dunkle, wodurch man verleitet wird, die heller beleuchtete in die Kimme zu bringen, das Korn also in der Richtung auf die dunkle Seite hin zu klemmen. Der Schuß wird dann *beim links beschienenen Korne nach rechts* und *beim rechts beschienenen nach links* abweichen. Bei *von oben grell beleuchtetem K.* wird man zu *tief* schießen. Beim *Einschießen* der Gewehre wird dieser Einfluß der grellen Beleuchtung durch die *Abblendvorrichtung* des Schießstandes vermieden, aber bei der Prüfung unter freiem Himmel kann eine so ein-

**Zielfernrohre.** Die Anfänge der Jagdgewehr-Z. gehen in der Erinnerung des Verfassers auf die Jahre 1898/99 zurück. Die ersten brauchbaren Gläser kamen einige Jahre später, von Voigtländer (die Scopare) und Kahles (Telorare) auf den Markt, auch bei kleineren Vergrößerungen noch in ziemlich großen Abmessungen, später erst die Erzeugnisse von Goerz, Busch, Gérard u. a. Die *ersten kleinen viertfachen Gläser baute Kahles*, der um 1909/10 das noch heute im Handel befindliche Mignon 4X herausbrachte; bald darauf kam Voigtländer mit den Scoparetemustern und andere ähnliche der verschiedenen optischen Anstalten. Z. mit *Prismenoptik* wurden zuerst von Zeiß, später auch von Hensoldt und Goerz hergestellt, haben sich aber nicht bewährt.

Heute ist das Z. schon Allgemeingut des Jagdkugelschützen geworden und wenn hier trotzdem eine nähere Beschreibung folgt, so geschieht dies sowohl der Vollständigkeit halber, als auch in der Meinung, daß der eine oder andere Hinweis doch für manchen Leser von Nutzen sein wird.

**Die Vorteile.** Das Zielen über Visier und Korn hat bekanntlich den Nachteil, daß sich das Auge nacheinander auf *drei Punkte* einstellen muß: auf Visier, Korn und Ziel, aber *nur der Normalsichtige ist in stande, alle drei scharf zu sehen*. Fehlsichtige werden den einen oder anderen nur verschwommen erblicken. Diese Schwierigkeit wird beim Zielen durch das Zielfernrohr beseitigt, weil an Stelle des Visieres und Kornes nur *ein Abkommen* vorhanden ist, das man *zugleich* mit dem Ziele immer scharf sieht. Dies kann als der wesentlichste Vorteil des Z. gegenüber der gewöhnlichen Visierung bezeichnet werden, durch den schon die Treffsicherheit bedeutend erhöht wird. Außerdem wird je nach der Vergrößerung durch das Z. aber auch das Ziel nähergebracht und die störenden Einflüsse greller Sonnenstrahlen vom Abkommen ferngehalten. Durch ein Z. mit vierfacher Vergrößerung erscheint z. B. das auf 100 Schritte stehende Bild so, wie

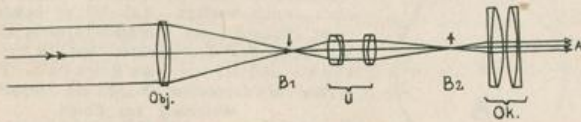
man es mit freiem Auge auf 25 Schritte sieht, mit einem achtfach vergrößerndem wie auf 12½ Schritte. Die Kugel kann deshalb genauer angetragen werden und weil Abkommen und Ziel immer scharf sichtbar sind, gelingt der Schuß auch bei schlechter Beleuchtung besser als mit dem schärfsten Auge über Visier und Korn.

**Scharfeinstellung.** Mit Ausnahme der billigsten Z. für Klein- kalibergewehre besitzen alle eine Vorrichtung zum Einstellen auf die Sehschärfe. Diese befindet sich bei den meisten Z.- Modellen in Form eines ganzen oder halben Ringes in der Nähe des dem Auge zugekehrten Fernrohrteiles. Man löst das Halteschraubchen, stellt durch Drehen des Ringes für



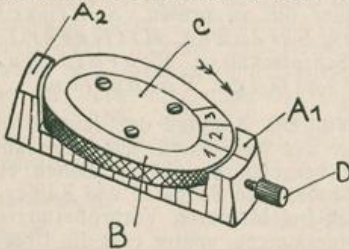
S = Scharfeinstellung

das Auge scharf ein und befestigt das Schraubchen wieder in der richtigen Stellung. Bei den Zeiß-Modellen Zielvier, Zielsechs und Zielacht erfolgt die Scharfeinstellung durch Drehen des Flügels, welcher sich über der Rändelscheibe der Abkommstellung befindet, bei den anderen Zeiß-Z. am Okular. Trotz dieser Einstellmöglichkeit wird Jägern, die stark kurzsichtig oder stark übersichtig sind, auch beim Schießen mit dem Z. das Tragen einer Brille empfohlen. Um mit dem Z. bei schlechter Beleuchtung (Nacht) scharf zu sehen, empfiehlt sich am besten die Einstellung auf einen entfernteren Lichtpunkt.



**Strahlengang beim Zielfernrohr.** Das Schaubild wird durch die Vorderlinse (Obj.) aufgenommen und in der Ebene B<sub>1</sub> umgekehrt (auf den Kopf gestellt) entworfen. In dieser Ebene befindet sich das Abkommen. Bild und Abkommen werden nun durch die dahinter befindlichen Linsen (U) vergrößert und aufgerichtet, so daß ein aufrechtes, zweites Bild bei B<sub>2</sub> erscheint, welches dann durch die Hinterlinse (Ok.) dem Auge (A) wie durch eine Lupe vergrößert dargestellt wird.

Das Abkommen (Visierung) ist im Gehäuse eingebaut und mit der auf der Mitte des Fernrohres befindlichen, geränderten Schraube B (Elevationsschraube) der Höhe nach verstellbar. Die richtige Einstellung wird beim Einschießen durch Kennstriche eingemerkt. Die Abbildung zeigt die Hunderter-

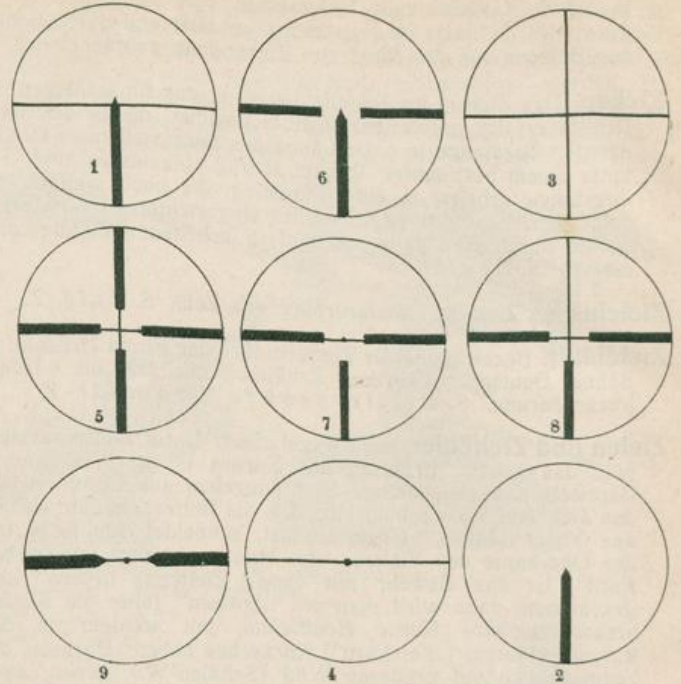


Das Einstellen und Verstellen der Visierschraube. (Beschreibung im Text.)

Einstellung für ein Gewehr mit größerem Bogenschuß und weitere Marken für 200 und 300 Schritte. Bei Hochgeschwindigkeitspatronen bedarf es nur einer solchen Marke, die für alle jagdlichen Entfernungen ausreicht. Der Gegenstrich befindet sich auf dem feststehenden Gehäuse A<sub>1</sub>; bei Fernrohren, die auf zwei Gewehre gepaßt sind, werden die Striche für das zweite auf A<sub>2</sub> angebracht.

Begibt es sich, daß während des Gebrauches oder wenn das Gewehr für eine Patrone mit anderer Flugbahn eingeschossen wird, die Striche der Stellschraube nicht mehr mit dem auf dem Gehäuse A<sub>1</sub> befindlichen übereinstimmen, dann löse man die drei Schraubchen des Blättchens C, stelle die Scheibe auf die Marke ein und befestige das Blättchen wieder. Auf diese Weise erübrigt es sich, die alten Striche zu entfernen und neue anzubringen. Die Schraube D dient zum Feststellen der Visierschraube. Der Pfeil zeigt die Richtung, in welcher die Visierschraube gedreht werden muß, wenn Kurzschuß behoben werden soll. S. *Toter Gang*.

Bei den ersten Z. war das Abkommen ein einfaches Fadenkreuz (Nr. 3), erst später verwendete man die Zielstachel-Visierung Nr. 1. Im Laufe der Jahre haben sich mehr als 20 Arten zugesellt, von denen aber die meisten nur einer Eigenbrödelei entstammen. Unter den vielen Sorten haben sich die Abkommen Nr. 5 und 6 am besten bewährt. Das bei Nr. 5 durch vier starke Balken begrenzte Fadenkreuz macht es auch als Dämmerungsabkommen geeignet. Genaueres Zielen

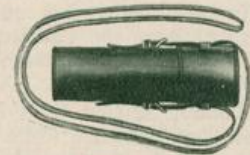


auf kleinere Ziele und auf weitere Entfernungen ermöglicht aber der Zielstachel bei Nr. 6. Dadurch, daß dessen Spitze bis zur oberen Linie der starken Querbalken reicht, ist der Treffpunkt auch bei schlechtem Lichte nach der Höhe noch leicht bestimmbar. Mit dem Zielstachel Nr. 1 neigt man bei schnellen Schüssen gerne zum Überschießen. Als Visier für unbewegliche Ziele und für Tag ist es sehr geeignet. Abkommen mit Punkt sind für genaue Schüsse auf weite Entfernungen und kleinere Ziele ungeeignet, es sei denn, daß der Punkt außergewöhnlich fein ist, dann aber bei schlechter Beleuchtung versagt. Ebenso ist es mit dem feinen Fadenkreuz, welches auf größere Weiten außerdem zum Flimmern neigt. S. *Tag- und Nacht abkommen*.

Über den Einfluß der *Parallaxe* auf die Trefferleistung und ihr Zusammenhang mit der Art des Abkommens s. *Parallaxe*.

**Vergrößerungen und Auswahl.** Für die Auswahl unter den verschiedenen Vergrößerungen kann gelten, daß bis zu 3fach für flüchtiges Wild, 4- bis 5fach für die Birsch und 6 bis 10fach für die Anstandsjagd am geeignetsten ist. Natürlich ist nicht nur Vergrößerung und Lichtstärke maßgebend, sondern auch Gewicht und Format. Mancher Schütze mit fehlerhaft gewordenen Augen wählt das Z. vielleicht nur, um Abkommen und Ziel wieder scharf zu sehen und wird deshalb mit einem kleinen, leichten Glase bis zu 2½facher Vergrößerung vorlieb nehmen, während andere das höhere Gewicht und größere Format der stärker vergrößernden gerne in Kauf nehmen, weil sie deren Vorteile nicht vermissen wollen. Für das Ansprechen des Wildes bei schlechter Beleuchtung ist der „Dämmerungsleistungswert“ wichtig, der sich aus dem Verhältnis der Vergrößerung zur Lichtstärke ergibt.

Das *Aufpassen* der Z. geschieht durch Befestigungsvorrichtungen, die es gestatten, das Glas nach Belieben auf das Gewehr zu setzen und abzunehmen. S. *Zielfernrohr-Befestigungsarten*.



Zur richtigen Behandlung eines Zielfernrohres gehört, daß man es in einem steifen Etui verwahrt, so daß bei etwaigem Stoß weder Optik noch Einstellvorrichtung leiden kann, auch daß es vor Verschmutzung verschont bleibt. Bei Wagen-, Auto- und Bahnfahrten läßt man es selbstverständlich nie auf dem Gewehre. Ob es zweckmäßig ist, die Birsch mit aufgesetztem Z. auszuüben, ist Ansichts- und Gewohnheitssache. Ich habe die Erfahrung gemacht, daß ein normal hoch aufgepaßtes Glas bei schnell notwendigen Schüssen auf nahe Entfernung, auf die auch der Fehlsichtige den Bock noch leicht über Visier und Korn genau anfahren kann, nur hinderlich ist. Wenn man nicht die nötige Übung hat, durch das Zielfernrohr schnell anzuvisieren, wird man in solchem Falle oft zu spät kommen. Ebenso ist es bei aufgesetztem Zielfernrohre mit dem schnellen Schrotschusse.

Ich halte deshalb dafür, das Glas in einer Seitentasche zu verwahren, wo man es rasch zur Hand hat und im Bedarfsfalle für einen Schuß auf größere Schußweite aufsteckt, was bei einigem Probieren schnell und ganz lautlos vor sich gehen kann. Bei tiefer auf den Lauf montiertem Glase kommen diese Bedenken weniger in Betracht, weil man damit das Gesichtsfeld und das Ziel schneller findet. Ebenso wird man beim Ansitz das Glas schon von vornherein auf das Gewehr aufsetzen. S. Zielfernrohr-Befestigungsvorrichtungen, Dämmerungsleistungswert, Zeiß, Kahles-, Hensoldt-, Oigee-, Ajack-Z., Entfernungsmesser, Parallaxe.

### Zielfernrohr-Befestigungsarten, Z.-Montierungen, Z.-Montagen.

Zur Verbindung des Z. mit dem Gewehre gehört eine mechanische Einrichtung, die man allgemein mit *Montierung* bezeichnet. Es ist durchaus notwendig, daß dieselbe in der zuverlässigsten Weise hergestellt wird. Das beste Z. ist wertlos, wenn es nicht genau und sorgfältig aufgepaßt wird; es darf sich durch die Erschütterung beim Schusse nicht in seiner Lage verändern können. Man macht die Montierungen heute allgemein abnehmbar, denn die starre Verbindung mit dem Gewehre hat sich nicht bewährt. Das ständig auf dem Gewehre befindliche Glas wäre zu vielen Gefahren ausgesetzt. Unter den heute verwendeten Arten unterscheidet man Montierungen auf der Mitte des Laues oder (bei Drillingen und Büchslinten) rechts seitlich angebrachte. Bei letzteren neigt man wegen Verlegung des Schwerpunktes leicht zum Verkanten, weshalb sie sich nicht besonders empfehlen. Ihr eigentlicher Zweck, die Schiene bei Gewehren mit Schrotlauf für den Schrotschuß freizuhalten, wenn das Fernrohr aufgesetzt ist, wird ebensogut mit der später beschriebenen, über der Mitte der Laufschiene angebrachten Suhler Aufschieb-Drillingsmontierung (e) erreicht.

Die *Montierungsteile* bestehen aus den am Fernrohr angebrachten, meistens angelöteten ganzen oder halben Ringen und aus den Fußplatten. Letztere werden bei Kippaufgewehren und bei Blockstutzen in die Schiene eingelassen. Bei Repetierbüchsen mit Kammerverschluß ist die vordere im Hülsenkopfe, die hintere bei Mauser- und Mannlicher-Mod.-95-Büchsen auf der Hülsenbrücke befestigt. Bei Gewehren, die diese Brücke nicht besitzen (Mannlicher-Schönauer, rumänisches, italienisches und deutsches Gewehr Mod. 88) wird bei der Suhler Einhak-Montierung ein Sockel mit Druckknopf oder Hebelchen, bei der Schnäpper-M. (Ferlacher, Wiener) ein Knopf angebracht, in den der hintere Fernrohrfuß eingehakt wird.

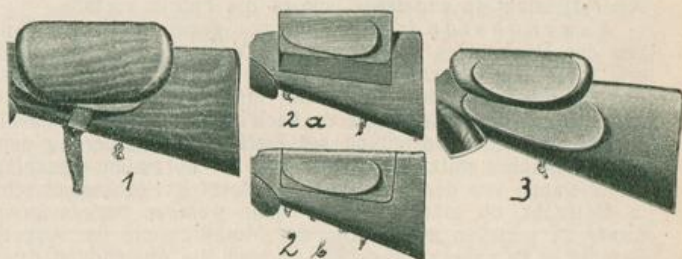
Um bei *Bockbüchslinten* eine festere Verbindung der Fußplatten mit dem Laufe zu erreichen als es die schmale Schiene zuläßt, werden sie nicht in die Schiene selbst, sondern in aufgelötete *Sättel* eingeschlapft. Solche Sättel können auch bei Gewehren mit nebeneinanderliegenden Läufen notwendig sein und erhöhen den Normalpreis der Montierung.

Beim *Einschießen* der Zielfernrohre erfolgt bekanntlich die Einstellung nach der Höhe durch die Abkommen-(Elevations-)Schraube und nach der Seite, bei abgenommenem Glase, durch Verschieben (Verklopfen) einer der Fußplatten. Um dies zu ermöglichen, ist dieselbe nur eingeschoben und sonst nicht weiter befestigt. An Stelle dieses Verfahrens befindet sich bei den Support-Montierungen an einem der Fernrohrfüße, der aus zwei ineinandergeschobenen Teilen besteht, eine Stellschraube (*Support*), mit deren Hilfe Seitenabweichungen bei aufgesetztem Glase müheloser und genauer berichtigt werden können. Ein weiterer Vorteil dieser Art besteht darin, daß die Fußplatten mit dem Gewehre fest verbunden werden. Auch für den Schützen selbst ist diese Einrichtung vorteilhaft. Bei etwa durch Anstoßen des Fernrohres oder dgl. Beschädigungen notwendiger Verstellung kann er sich bei Vorhandensein eines Supportes viel leichter behelfen, als wenn er an einem der Füße klopfen muß. Der Support erfordert allerdings etwas mehr Raum, wodurch die Montierung um einige Millimeter höher steht als ohne denselben. Bei dem Wunsche nach möglichst niedriger Aufpassung muß er deshalb fortfallen. Um aber auch dann beide Fußplatten fest mit dem Gewehre verbinden zu können, werden die Hensoldt-Z. neuerlich mit *Exzenter-Objektivverstellung* geliefert (s. diese), mit deren Hilfe Seitenberichtigungen am Fernrohr selbst vorgenommen werden können.

Stellt man bei sonst gutschießendem Kugellaufe veränderliche Leistung beim Schießen mit dem Z. fest, so ist gewöhnlich eine der folgenden Ursachen schuld: *Lockerung der Montierung, Lockerung der Laufschiene, Lockerung des Abkommens, leerer Gang der Abkommenschraube oder Lockerung der Objektiv-(Vorder-)Linse*. Diese wird vornehmlich durch die drehende Bewegung gelockert, die man beim Aufsetzen und Abnehmen der Lederdeckel anwendet. *Dieser Fall kommt gar nicht so selten vor und kann die alleinige Ursache von Fehlschüssen sein!* Man untersuche daher das Fernrohr

von Zeit zu Zeit auf das Festsitzen der Linse. Auch empfiehlt es sich, an Linsenfassung und Rohrhülse nach dem genauen Einschießen eine gut sichtbare Marke anzubringen.

*Unterdurchsicht (Tunnel)*. Die meisten Z.-B. werden noch mit Unterdurchsicht hergestellt, damit man auch bei aufgesetztem Glase über die Schiene oder mit Korn und Visier schießen kann. Zu diesem Zwecke ist eine entsprechend hohe Montierung notwendig. Bei normal geschäftetem Gewehre ist dadurch der schnelle und gleichmäßige Anschlag bedeutend erschwert. Anstatt, wie es zum ruhigen Zielen notwendig wäre, die Backe anzulehnen, berührt man bei hoher Fernrohrlage den Schaft nur mit dem Kinn. Dadurch wird der Schuß bei nicht guter Auflage unsicher. Durch öftere Anschlagübungen kann man diesen Mangel zwar bis zu gewissem Grade an sich selbst verbessern, man wird es aber niemals dazu bringen, den festen Halt wie beim Schießen über



1. Aufschnallbacke; 2 a und 2 b. Aufspringbacke; 3. Aufsetzbacke.

Visier und Korn zu finden. Abhilfe ist durch *Anschnall-, Aufsetz- oder Aufspringbacken* möglich, außerdem, wenn auch in nicht so vollkommener Weise, durch eine Erhöhung des Schaftstückens selbst (*Schweinsrückens*).

Manche Jäger, die ausschließlich mit dem Fernrohr schießen und auf den Gebrauch von Visier und Korn verzichten, lassen sich von vornherein den Schaft mit entsprechend *geringerer Senkung* anfertigen. Natürlich ist die Anwendung eines solchen nur bei Stutzen und Doppelbüchsen möglich, nicht bei Büchslinten und Drillingen, bei denen man zum Schrotschießen damit nicht zurecht kommen würde. Viele Schützen verzichten aber auf die Unterdurchsicht und ziehen eine möglichst *niedrige Aufpassungsart* vor. Der jagdliche Schuß unter dem Fernrohr hindurch hat übrigens auch seine Schwierigkeiten. Schließlich wird ja die Unterdurchsicht meistens nur dann benützt, wenn man keine Zeit hat, durch das Fernrohr zu zielen, um einen schnellen Schrot- oder Kugelschuß abzugeben. Ein Schrot-Schnappschuß aus Büchslinte oder Drilling ist aber durch das Übergewicht des hochgelagerten Glases fast unmöglich, zumindest sehr unsicher. Für den Kugelschuß kommt wiederum in Betracht, daß bei aufgesetztem Fernrohr die Treffpunktage über Visier und Korn eine andere ist als bei abgenommenem Glase. Dies ist darauf zurückzuführen, daß die freie Schwingung des Laues an der Stelle, wo das Zielfernrohr auf der Schiene aufsitzt, behindert und der Lauf gegenüber seiner natürlichen Lage nach unten durchgebogen wird. Die Unterdurchsicht wird nun in vielen Fällen ausschließlich nur aus dem Grunde verlangt, um hier und da die genaue Übereinstimmung von Laufvisierung und Abkommenstellung zu vergleichen, d. h. um selbst prüfen zu können, ob nichts verstellt ist. Tritt nun diese Verlegung des Treffpunktes bei aufgesetztem Glase auch nicht bei allen Gewehren in gleich starkem Maße zutage, so zeigt schon die Möglichkeit dieser Abweichung, daß die Bedeutung des Tunnel für diesen Zweck zumindest zweifelhaft ist. Ihrethalber lohnt es sich gewiß nicht, die Nachteile der hohen Fernrohrlage in Kauf zu nehmen. Diese hat aber noch einen anderen bedeutenden Mangel, der in dem *vergrößerten Abstand der Fernrohrvisierung von der Laufseelenachse* liegt. Je größer diese Entfernung ist, desto mehr tritt bekanntlich die nachteilige Wirkung des *Verkantens* auf das Schießergebnis in Erscheinung. Es empfiehlt sich deshalb aus mehreren Gründen eine möglichst tiefe Aufpaßart. Man schießt damit viel sicherer, weil man die Backe noch am Schafte anlehnen kann, findet auch Ziel und vollen Gesichtskreis des Fernrohres leichter. Schließlich macht auch ein etwa notwendiger schneller Schrotschuß durch das niedrig montierte Zielfernrohr, besonders wenn man eines mit größerem Gesichtsfeld wählt, weniger Schwierigkeiten als bei zu hoher Aufpassung unter dem Fernrohr hinweg.



Zur Ermöglichung niedrigster Fernrohrstellung bei stark vergrößerten Gläsern stellt die Ajack-Fabrik ihre großen Modelle mit unten *abgeflachtem Objektivrohr* her.

*Zeiß-Patentklemme*. Der Büchsenmacher muß zum Zwecke des Aufmontierens alle Zielfernrohre auseinandernehmen. Um dies unnötig zu machen, werden seit kurzer Zeit vorerst die *Zeiß-Zielfernrohre Zielvier* mit einer Klemm-vorrichtung versehen. Ihr Vorteil besteht darin, daß die Auf-



Suhler Befestigungsart mit Zeiß-Patentklemme.

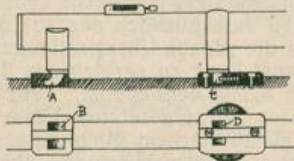
paßarbeiten anhand eines Hilfsrohres durchgeführt werden, welches die gleiche Klemmvorrichtung besitzt wie das eigentliche Zielfernrohr, das dann ohne weiteres eingeklemmt wird. Auf diese Weise wird das Zielfernrohr dem Benutzer in optischer Hinsicht so zugeführt, wie es die Fabrik verläßt.

**Augenabstand.** Zum Schutze gegen die üblen Folgen des Rückstoßes ist bei allen Z. Vorsorge getroffen, daß erst bei einem Augenabstande von 8 cm das volle Gesichtsfeld überblickt werden kann. Um ihn richtig bestimmen zu können und die Auffassung darnach vorzunehmen, empfiehlt es sich, bei einer Bestellung auf Zielfernrohrmontierung dem Büchsenmacher mitzuteilen, wie weit bei normalem Anschlag das Zielauge von der Schafthkappe entfernt ist; es kommt sehr in Betracht, ob man mit mehr oder weniger vorgeneigtem Kopfe zu schießen pflegt. Um der Metallfassung der Augenlinse nicht zu nahe zu kommen, ist auch die Anwendung eines Augenschützers aus Gummi (*Gummiblende*) empfehlenswert.

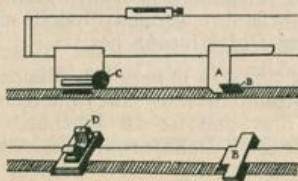
**Billige Montierungen.** Wie schon erwähnt, kann das Zielfernrohr nie gut genug aufgepaßt sein, wenn man weitere Unkosten durch notwendige nachträgliche Berichtigungen und neuerliches Einschießen vermeiden will. Die Montierung muß so genau passen wie eine Laufverschlußarbeit; ist sie nicht sehr genau gemacht, dann wird sie vorzeitig locker, ein Hauptmerkmal der in der Anschaffung zwar billigen Befestigungsarten, die aber durch die hinterdrein erforderlichen Nacharbeiten usw. schließlich teurer zu stehen kommen als eine gute Montierung im Ankauf, abgesehen von den damit verbundenen Verdrüßlichkeiten. Berücksichtigt man, daß beim Einschießen eines Gewehres mit Glas auf die verschiedenen Entfernungen, wenn es genau vorgenommen wird, teure Patronen, wie sie heute meistens verwendet werden, im Werte von 20 bis 25 Schilling bald hinausgefeuert sind, außerdem die maschinenmäßig vorgearbeiteten Teile einer guten Montierung 35 bis 40 Schilling (auch mehr) kosten, dazu noch die 10- bis 15stündige Arbeitszeit eines gutbezahlten Facharbeiters, so kann sich auch jeder Nichteingeweihte vorstellen, was man von billigen Montierungen zu halten hat.

Unter den über der Mitte des Laues angebrachten Befestigungsarten unterscheidet man hauptsächlich:

1. Z.-B. zum Einhaken, mit Schieber, Schnäpper oder Hebelchen feststellbar. Hierzu gehört die meistens verwendete und bei genauer Arbeit außerordentlich zuverlässige

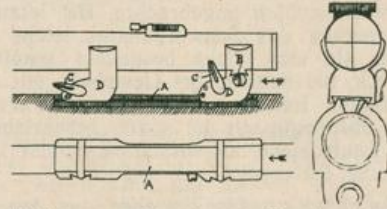


- a) **Suhler Viertuß-Schieber-Montierung Mod. S & S.** Sie wird fast ausschließlich mit Support hergestellt und ist daher als *Suhler Support-Schieber-M.* bekannt. Die Fußplatten mit je zwei Eintritten sind in die Schiene eingelassen. Die Füße selbst sind durch Ringe (meistens halbe, angelötete) mit dem Fernrohr verbunden und mit je zwei Krallen versehen, mit denen sie in die Fußplatten eingehakt werden, zumeist erst mit dem vorderen Fuße; die Schieberverriegelung befindet sich am hinteren Fuße. An Stelle des Schiebers kann auch ein seitliches Hebelchen angebracht werden. Diese M. eignet sich für die meisten Waffengattungen, sowohl für Kipplaufwaffen als auch für Repetierstutzen. Verzichtet man auf Support oder Unterdurchsicht oder auf beides, dann ist es möglich, das Fernrohr auch wesentlich niedriger aufzupassen als die Abbildung zeigt. Die Fußplatten werden, wie bei allen Support-M. mit dem Gewehre starr verbunden.

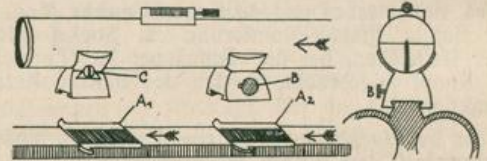


- b) **Schnäpper-Montierung (Fehlacher, Wiener).** Die Fußplatte B ist unterteilt. In diese Unterteilung greift der am Fernrohr angelötete Fuß A klauenförmig ein. Die Verriegelung geschieht durch Schnäpper C, meistens am vorderen Fuße, die unter die Krallen der Fußplatte D greifen. Die beim Einschießen notwendige seitliche Verstellung erfolgt bei abgenommenem Glase durch Verschieben einer der in die Schiene lediglich eingeschobenen, sonst nicht weiter befestigten Fußplatten. Im allgemeinen eignet sie sich nur für leichtere Patronen. Trotzdem findet man sie allgemein angewendet, vielfach allerdings in milderer Ausführung, die durch billigen Preis gekennzeichnet ist. (Siehe Bild links unten.)

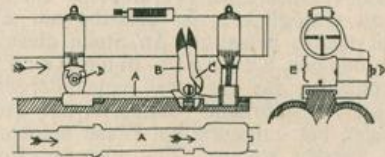
2. **Suhler Aufschieb-Montierungen.** Wie schon in der Benennung ausgedrückt, unterscheiden sie sich von den vorigen dadurch, daß sie nicht eingehakt, sondern aufgeschoben werden. Sie gestatten ein möglichst tiefes Aufpassen des Glases, und zwar so tief, wie es der größte Durchmesser des Rohres gestattet und dadurch, daß sich die Befestigungsvorrichtung nicht an der Fußplatte, sondern am Fernrohr selbst befindet, bleibt die Schiene fast oder ganz frei. Für jene Jäger, die von der Schroflinte her das Schießen über die glatte Schiene hinweg gewohnt sind, ist dies von großem Vorteil. Um eine möglichst tiefe Lage zu erreichen, werden sie meistens ohne Unterdurchsicht hergestellt. Ihre Verwendung beschränkt sich auf Kipplaufgewehre und Blockbüchsen.



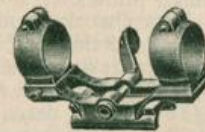
- c) Die Abbildung zeigt eine A.-M. mit einer Fußplatte, Hebelchenbefestigung an beiden Füßen und Supportschraube. A ist die in die Schiene befestigte, beiderseits unterteilte Fußplatte von oben und von der Seite gesehen. Auf diese wird das Fernrohr mit den angelöteten Füßen D in der Pfeilrichtung aufgeschoben und mit den Hebelchen C verriegelt.



- d) Eine andere, vorstehend abgebildete Art, mit getrennten Fußplatten, gestattet, die Füße beliebig weit von einander zu verlegen. Sie findet deshalb vorteilhaft bei längeren Gläsern Verwendung. In der Abbildung ist sie mit Support und Knopfdrücker-Verriegelung; sie kann aber, wie die vorher beschriebene Ausführung, auch mit Hebelchen gemacht werden.



- e) **Aufschieb-M., besonders für Drillinge und Büchsfinten.** Sie läßt bei aufgesetztem Glase die Schiene vollkommen frei und gestattet so ein ungehindertes Schießen unter dem Fernrohr hinweg. Die Verriegelung erfolgt zwangsweise durch die Hebel B-C. Die Fußplatte A ist flach in die Schiene eingelassen und mit dieser fast eben.



- f) Für Kleinkaliberbüchsen (Flobertgewehre, Scharfschütz-Karabiner, Revierbüchsen für leichte Patronen u. dgl.) und leichte Fernrohre wird der Billigkeit halber die abgebildete AKHA-Montierung angewendet. Wegen des einfachen Stützpunktes ist sie nicht so zuverlässig wie Montierungen mit zwei Füßen.

**Zielfernrohr-Diopter** für Scheiben- und Zimmerstutzen, einstellbar für Kurz-, Weit- und Schwachsichtige, mit dem Zwecke, die verloren gegangene Einstellmöglichkeit des Auges

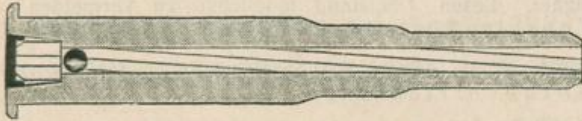
auf Korn und Ziel zu ersetzen und beides wieder **zugleich** scharf zu sehen. Durch Verwendung dieses D. werden Fehlsichtige, die entweder Korn oder Ziel durch den normalen Gucker nicht mehr scharf erblicken können, in die Lage versetzt, mit Normalsichtigen wieder in Wettbewerb zu treten.

Dem gleichen Zwecke dient das **Sperberröhrchen**, welches an jedem Gucker nachträglich noch angebracht und nach Bedarf auf- und abgeschraubt werden kann. S. **dieses und Fernrohr-Diopterscheibe**.

**Zieljagd.** Zielfernrohr von Hensoldt & Söhne. Format wie Zeiß-Zielvier. Vierfache Vergrößerung mit Dämmerungsleistungswert „912“. S. **Zielfernrohr**.

**Zielmulti** und Zielmultar. Zielfernrohre von Zeiß, mit verstellbarer Vergrößerung. S. **Zeiß-Z.**

**Zielstachel.** Bezeichnung für die Zielfernrohrvisierung Nr. 1, die durch die bessere Tag- und Nacht-Z.-V. Nr. 6 ersetzt ist. S. **Zielfernrohre**



**Zimmerpatrone.** Erfindung von Franz v. Dreyse. Stahlpatrone mit gezogener Bohrung für Zimmerstutzen-Kügerl, ursprünglich nur für Mauserkapsel und herausnehmbaren Stahlamboß, jetzt auch für Zündapparate mit eingebautem Amboß. Für größerkalibrige Jagd- und Scheibengewehre zum Übungsschießen auf Zimmerentfernung vorzüglich geeignet. Geringe Munitionskosten. S. **Übungspatronen**.

**Zimmerstutzen.** Scheibengewehre, welche in ihrem Äußeren, in Bauart und Gewicht den Feuerscheibenstutzen ähneln und mit Z.-Munition nur für das Schießen auf kurze Entfernungen bestimmt sind. Z. werden heute hauptsächlich in zwei Ausführungen hergestellt:

1. Mit **Vertikal-Block-Verschluß** für Hinterladung (**Block-Z.**).
2. Als **bayerisches Modell** mit Ladevorrichtung vorne unter dem Laufe (**Münchener Z., Bügelspanner-Z.**).

Bei beiden ist der sichtbare Lauf nur eine Hülse, in welche bei 1. das aus bestem Stahl hergestellte, gehärtete und feinst gezogene, etwa 25 cm lange Läufe hinten, und bei 2. vorne an der Mündung eingeschraubt ist.

Beim Block-Z. verwendet man ausschließlich Randfeuerhütchen 4 mm (kurz oder lang) mit rollierten Kügerln, welche zum genauen Anpassen an das Laufkaliber und zum Erreichen von Höchstschußleistung in größerer Auswahl und in Maßunterschieden von fünfhundertstel Millimeter zur Verfügung stehen. Diese werden während des Schießens in einer Blechschachtel bereitgehalten und zur Verminderung der Verbleiung leicht eingeölt. Durch Aufdrücken eines Hütchens auf ein Z.-Kügerl ist die Patrone fertig und wird, wie bei jeder anderen Waffe, hinten ins Lager eingeführt. Eine sichere Ausziehvorrichtung besorgt das Entfernen des abgeschossenen Kapsels. Bei 2. befindet sich die Ladeöffnung am hinteren Ende des Z.-Läufchens, bei der Mündung in der Laufhülse. Entweder ist ein Ladepiston eingeschraubt, zur Aufnahme eines Vorderlader-Zimmerstutzenhütchens (Nr. 3 à bombe) oder eines Randfeuerhütchens, in beiden Fällen wird das Kügerl von vorne in das Läufchen geschoben; oder man verwendet einen Ladelöffel (Ladekonus), vorne mit einer Lagerung für das Kügerl, hinten für das Kapsel, den man an der Ladeöffnung der Laufhülse in das Z.-Läufel einführt.

Eine bequemere Ladeart gestattet die **Stiegele-Schnelladevorrichtung**, die beweglich an der Laufhülse befestigt ist und beim Öffnen das abgeschossene Kapsel selbsttätig entfernt. Die Schloßspannung geschieht bei 2. durch den Abzugbügel. Eine Schlagstange, die mit dem Schloß in Verbindung steht und durch den hinteren Teil der Laufhülse bis zum Piston des Z.-Läufchens reicht, besorgt das Abfeuern.

An die allgemeine Ausführung des Z. werden folgende Anforderungen gestellt:

1. Höchste Schußgenauigkeit und größte Widerstandsfähigkeit des Z.-Läufchens gegen Abnutzung.
2. Schneller Schloß-Schlag und feinsten Abzug (Stechschloß mit mehrteiliger Übertragung).
3. Lange Visierlinie, Visierung daher meistens nur aus Dioptr und Korn bestehend. Alle Visierteile verstellbar, wie beim Feuerscheibenstutzen, Auswechselbarkeit des Kornes.
4. Gewicht  $3\frac{1}{2}$  bis  $4\frac{1}{2}$  kg, gute Gewichtsverteilung (am besten bei Blockstutzen vorhanden).
5. Bequemer Schaft mit Hakenkappe in Schweizer oder Tiroler Ausführung.

Zum Zimmerschießen kann natürlich auch jedes andere Gewehr mit leichter Ladung und geringem Knall verwendet werden. Handelt es sich dabei aber um Gewehre, welche die oben angeführten Merkmale nicht besitzen, dann kann man nur von einem **Z.-Gewehr**, nicht aber von einem **Z.-Stutzen** sprechen, weil dies der unzweideutige Fachausdruck für die oben beschriebene Ausführung ist. Als leichtes, billigeres Übungsgewehr für 4-mm-Randfeuerhütchen kämen die in meiner Liste beschriebenen Schnelladekarabiner **GEIER** oder **ADLER** in Betracht.

**Zimmerstutzen-Einrichtung.** Dient zur beliebigen Umwandlung eines Normalscheibenstutzens in einen Zimmerstutzen. S. **Einsteckläufchen** unter 3.

**Zimmerstutzen-Kapseln.** Bezeichnung für K., bei denen der Zündsatz gleichzeitig Triebladung ist und die zum Verfeuern kleiner Rundkugeln aus Zimmerstutzen bestimmt sind. Man unterscheidet: Randfeuer-Z.-K. Kal. 4 mm, eine kurze und eine längere (stärker geladene) Sorte; 2. Vorderlader-Z.-K. mit der Bezeichnung „Nr. 3 à bombe“.

**Zimmerstutzen-Kügerl.** Aus doppelt raffiniertem (geläutertem, verfeinertem) Weichblei hergestellte Rund-K., die in Schachteln zu 125 g und in folgenden Maßen und (neuen) Bezeichnungen im Handel sind:

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
mm	4-00	4-05	4-10	4-15	4-20	4-25	4-30	4-35	4-40	4-45	4-50
Nr.	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
mm	4-55	4-60	4-65	4-70	4-75	4-80	4-85	4-90	4-95	5-00	

Die alte Bezifferung ist nicht mehr üblich.

**Zinnlötung (Weichlötung, Zinnarnierung).** Zum Zusammenfügen der einzelnen Teile eines Gewehrlaufes, hauptsächlich in Suhl angewendetes Verbindungsverfahren, bei dem der hintere Teil der oberen Schiene (wenn verlängert und als Verschlußbestandteil dienend) sowie die Verschlußhaken der Haltbarkeit halber trotzdem durch Hartlot (Silber oder Messing) mit den Läufen verbunden werden müssen. Lötung der Läufe ausschließlich mit Zinn ist nur bei mechanischen Laufverbindungen möglich. S. **Laufverbindungen**.

**Zirkelzüge (konzentrische Züge).** Bezeichnung für die allgemein bei den heutigen Kugelläufen angewendeten Balkenzüge; Felder und Balken sind gleichmäßig angeordnet. S. **Drill**.

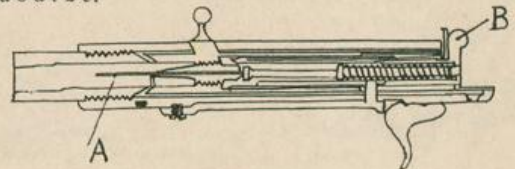
**Züge** nennt man die schraubenförmig gewundenen Vertiefungen in der Laufseele bei Gewehren für den Kugelschub, die notwendig sind, um das Geschoß in Umdrehung (Rotation) zu versetzen, wodurch ihm bei seinem Fluge durch die Luft eine größere Beharrlichkeit (Stabilität) verliehen wird. Die Z. sind schon seit dem 16. Jahrhundert bekannt, allgemeine Anwendung fanden sie aber erst Ende des 18. Jahrhunderts bei Einführung der Pflasterladung. S. **Drill**.

**Zündapparate, s. Kapsel.**

**Zündhütchen (Zündkapsel), s. Kapsel.**

**Zündlöcher.** Zur Vertiefung und Sammlung der Zündwirkung des Kapsels und zur Überleitung des Zündstrahles ins Pulver bei Metallhülsen beiderseits des Amboß im Hütchenlager, bei Papphülsen in der Zündglocke des Kapsels angebrachte Löcher. Die früher übliche Art, das Zündloch bei Messinghülsen in der Mitte des Amboßes, also gerade dort anzubringen, wo der Schlag des Bolzens auftritt, wird nur noch bei einigen österreichischen Sorten (Mannlicher-Hülse u. a.) angewendet. Mit ihr ist der Nachteil verbunden, daß beim Entkapseln der Amboß durch die Angriffsfläche an den beiden scharfen Lochgraten leichter beschädigt und die Hülse eher unbrauchbar wird als bei vertieft angebrachten Z. S. **Messinghülsen, Wiederladen**.

**Zündmasse, s. Knallquecksilber, Kapsel, Sinoxid-Zündsätze.**



Verschluß des Zündnadelgewehres.  
A = Zündnadel, B = Schloßchen mit Schl.-Feder.

**Zündnadel-Gewehr.** Das Z.-G. von N. v. Dreyse, 1841 in der preußischen Armee eingeführt, war das erste Militär-gewehr, das mit einer Einheitspatrone von hinten geladen wurde und sich gegenüber dem bisher verwendeten Vorder-

lader durch größere Feuergeschwindigkeit auszeichnete. Als Verschuß diente ein Kammerverschuß, der als Vorläufer für die noch heute allgemein bei Militärgewehren und auch bei Jagd-Repetierbüchsen angewendeten Kammer-(Zylinder-) Verschlüsse angesehen werden kann. Die Einheitspatrone stammt aus dem Jahre 1827. Sie bestand aus einer Manillapapierhülle, welche die gesamte Ladung, Pulver, Zündspiegel und Geschosß aufnahm und oben zugebunden war. Die Zündnadel, die beim Abfeuern nach vorne schnellte, durchstach das Pulver und drang bis zur Zündpille vor, die sich im hinteren Teil des Zündspiegels befand. Das Kaliber des Z.-Militär-G. war 13,6 mm, der Wirkungsbereich 800 m und die Mündungsgeschwindigkeit 296 msec.



Zündstifte für Hahngewehre.  
a) Fallbolzen, b) Sauer'scher Bolzen,  
c) Blockbolzen.

**Zündstifte, Zündbolzen.** Der Z. vermittelt den Schlag des Hahnes auf das Kapsel und soll deshalb möglichst senkrecht zum Patronenboden stehen, damit das Kapsel in der Mitte getroffen wird. Dies ist nur bei hahnlosen Gewehren, außerdem bei Büchsen mit Kammer- oder Blockverschuß, nicht aber bei Hahngewehren möglich. Damit die Spitze des Z. nach dem Schusse wieder in seine frühere Lage zurückschnellt, bringt man Federchen an. Eine früher viel verwendete Art sind die *Fallbolzen*, die durch ein seitlich in die Verschußkastenmuschel eingesetztes Stellschraubchen festgehalten werden.

**Zündstöckl, s. Vorderlader.**

**Zündung.** Die Z. erfolgt durch Aufschlagen des Hahnes oder Schlagbolzens auf das Kapsel. Die auf diese Weise erzeugte Zündflamme wirkt um so kräftiger und vergast die Pulverladung um so schneller, je stärker die Zündung ist. Schwarzpulver entzündet sich leichter als rauchloses und wird durch

die Stärke der Zündung weniger beeinflusst. Für alle Sorten rauchloser Pulver sind aber kräftigere Zündungen notwendig, um die gesamte Pulvermenge zur Vergasung zu bringen, bevor das Geschosß oder die Schrotladung den Lauf verläßt. Bei den vielerlei Sorten rauchloser Pulver sind auch selbst wieder Unterschiede in der Verbrennungsfähigkeit, so daß manche besonders für sie abgestimmte Zündungen brauchen. *Zu schwache Zündungen* ergeben oft Nachbrenner und geringere Fluggeschwindigkeiten, beim Kugelschuß also auch andere Treffpunktlage und Fehlschüsse. Der Verfasser konnte bei Versuchen feststellen, daß bei Kapseln ein und derselben Sorte, aber verschiedenen Fabrikates, mit der gleichen Pulver- und Geschosßladung auf 300 Schritte Höhenunterschiede bis zu 20 Zentimeter vorkommen. *Zu starke Zündung* kann den Gasdruck sowohl bei Kugel- als bei Schrotpatronen wesentlich steigern und unter Umständen eine Beschädigung des Gewehres verursachen. Durch die notwendige Verstärkung des Zündsatzes für rauchlose Pulver wurde das Nachrosten der Gewehrläufe stark begünstigt. Die heute erhältlichen rostfreien (Sinoxid-)Zündhütchen sind geeignet, diesen Übelstand möglichst zu vermeiden. *Siehe Kapseln, Sinoxid-Zündsatz.*

**Zügel** ist die österreichische Bezeichnung für Abzug. *Siehe Abzugvorrichtungen.*

**Zügelbügel.** Österreichische Bezeichnung für *Abzugbügel*, s. *diesen*.

**Zweiteiliger Patronenauswerfer, Ejektor, s. Patronenauswerfer.**

**Zylinderverschuß, s. Kammerverschuß.**

**Zylindrische Bohrung.** Bohrungsart für Schrotläufe, die vom Patronenlager ab bis zur Mündung den gleichen Durchmesser hat. Sie entspricht den allgemeinen heutigen Anforderungen an „dichten“ Schrotschuß nicht mehr und wird deshalb nur noch auf besonderen Wunsch angefertigt. *S. Bohrungsarten.*