

ANDRZEJ CIEPLIŃSKI, RYSZARD WOŹNIAK

# 9 mm pistolet samopowtarzalny VIS wz. 1935



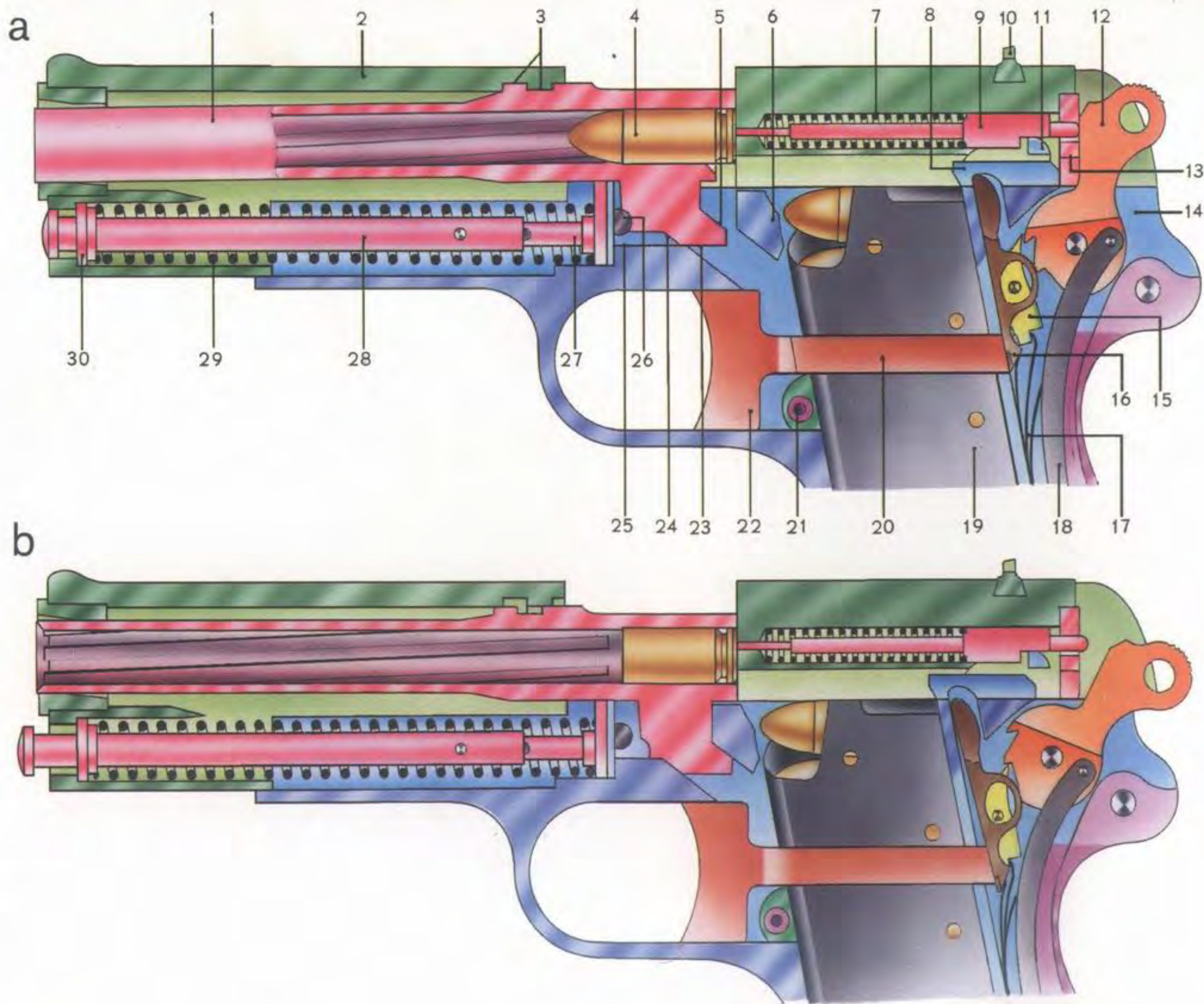
WYDAWNICTWO BELLONA



Pistolet VIS wz. 1935

a) w stanie zaryglowanym (położenie wyjściowe),  
b) w stanie odryglowanym (położenie nr 4)

1 — lufa, 2 — komora lufowa zamka, 3 — rygle lufy i opory ryglowe zamka, 4 — nabój w komorze naboowej, 5 — skos odryglowujący ogona lufy, 6 — skos odryglowujący gniazda ryglowego szkieletu, 7 — sprężyna igliczna, 8 — wyrzutnik, 9 — główka iglicy (z wycięciem), 10 — szczerbinka, 11 — krótsze ramię zwalnicza kurkowego, 12 — kurek, 13 — opora igliczna, 14 — szkielet pistoletu, 15 — zaczep kurkowy, 16 — stopa przerywacza, 17 — sprężyna spustowa (trójramienna), 18 — dźwignia kurkowa, 19 — magazynek pudełkowy, 20 — szyna spustowa, 21 — zatrzask magazynkowy, 22 — język spustowy, 23 — płask ogona lufy, 24 — skos ryglujący ogona lufy, 25 — płask gniazda ryglowego szkieletu, 26 — oś zatrzasku zamkowego, 27 — stopa mechanizmu powrotnego z żerdzią, 28 — żerdź sprężyny powrotnej, 29 — sprężyna powrotna, 30 — pierścień oporowy sprężyny powrotnej





9 mm pistolet *VIS* wz. 1935, egz. nr 27722 z 1938 r., widok z lewej strony (fot. Aleksander Rawski)

### DZIEJE 9 mm PISTOLETU *VIS* wz. 1935

W pierwszych latach niepodległości (odzyskanej przez Polskę w 1918 r., po 123 latach niewoli) Wojsko Polskie dysponowało bardzo zróżnicowanym uzbrojeniem, pochodzącym głównie z doraźnych zakupów lub odziedziczonym po zaborcach. W zakresie broni osobistej były to m.in. rewolwery: 8 mm *Pieper* wz. 1889 (Belgia), 8 mm *Lebel* wz. 1892 (Francja), 7,62 mm *Nagant* wz. 1895 (Rosja), 8 mm *Gasser* wz. 1898 (Austro-Węgry), 9 mm *Smith-Wesson* wz. 1905 (USA) i jego 8 mm



7,65 mm pistolet *Browning* wz. 1900 (fot. A. Rawski)



7,63 mm pistolet *Mauser* wz. 1896 (fot. A. Rawski)



7,65 mm pistolet *Dreyse* wz. 1907 (fot. A. Rawski)

hiszpańska wersja *OEE Orbea* oraz pistolety: 7,63 mm *Mauser wz. 1896* (Niemcy), 7,65 mm *Browning wz. 1900* (Belgia), 6,35 mm *Browning wz. 1906* (Belgia), 7,65 *Dreyse wz. 1907* (Niemcy), 8 mm *Steyr wz. 1907* (Austro-Węgry), 7,65 mm *Bayard wz. 1908* (Belgia), 7,65 mm *Parabellum wz. 1908* (Niemcy), 7,65 mm *Pieper wz. 1909* (Belgia) i jego 7,65 mm odmiana *Steyr-Pieper wz. 1909* (Austro-Węgry), 7,65 mm *Mauser wz. 1910* (Niemcy), 7,65 *Browning wz. 1910* (Belgia), 7,65 i 9 mm *Frommer-Stop wz. 1911* (Austro-Węgry), 9 mm *Steyr wz. 1912* (Austro-Węgry), 9 mm *Browning wz. 1912* (Belgia), 7,65 mm *Cebra wz. 1916* (Hiszpania), 7,65 i 9 mm *Browning wz. 1922* (Belgia). W późniejszym okresie wprowadzono także 9 mm rewolwer *Nagant wz. 1930* (Polska) i 9 mm pistolet *Browning wz. 1930* (Belgia).



9 mm pistolet *Steyr wz. 1912* (fot. A. Rawski)

W końcu lat dwudziestych Departament Uzbrojenia Ministerstwa Spraw Wojskowych rozpoczął działania mające na celu ujednoczenie uzbrojenia indywidualnego i wyposażenie polskich dowódców w nowoczesny pistolet wojskowy. Początkowo rozważano zakup licencji na czeskosłowacki 9 mm pistolet *ČZ wz. 1928* (*Česka Zbrojovka wz. 28*). Była to zmodyfikowana przez J. Nickela wersja pistoletu *ČZ wz. 1924*, produkowanego w Czechosłowacji na licencji pistoletu *Mauser wz. 1914*. Z uwagi na wysoki koszt zakupu licencji (ok. 250 000 dolarów) i negatywne opinie polskich specjalistów, nie doszło do sfinalizowania transakcji. Zaakceptowano ofertę przedstawioną przez Piotra Wilniewczyca z Państwowych Wytwórni Uzbrojenia. Ofer-



7,65 mm pistolet *Frommer-Stop wz. 1911* (fot. A. Rawski)

ta zawierała rysunek zestawieniowy i opis pistoletu wojskowego *PW wz. 1928* oraz zobowiązanie do wykonania prototypu i przeprowadzenia badań w bardzo krótkim



Piotr Wilniewczyc, żył w latach 1887 — 1960 wybitny polski konstruktor broni strzeleckiej. W okresie od 1928 do 1939 opracował m.in. pistolet *VIS wz. 1935* i pistolet maszynowy *MORS wz. 1939*. W czasie okupacji działał w Armii Krajowej. Po wojnie skonstruował m.in. pistolet maszynowy *RAK wz. 1963*, który do dnia dzisiejszego znajduje się w uzbrojeniu Wojska Polskiego



Jan Skrzypiński — dyrektor Państwowej Fabryki Karabinów w Warszawie. Współtwórca m.in. pistoletu *VIS* wz. 1935, pistoletu maszynowego *MORS* wz. 1939 i granatu *SKOWRONEK*. W 1939 r. represjonowany przez niemieckie władze okupacyjne za odmowę współpracy przy produkcji broni dla Niemiec. Zmarł w 1939 r. (Fotografie obu konstruktorów pochodzą z zeszytu TBiU nr 100 pt. *Mors* I. J. Wojciechowskiego, Warszawa 1985)

terminie. Projekt techniczny pistoletu powstał na przełomie 1930 i 1931 r. przy współudziale Piotra Wilniewczyca (konstrukcja) i Jana Skrzypińskiego (technologia). Opis, rysunek i zastrzeżenia patentowe zgłoszono do Urzędu Patentowego w Warszawie 15.01.1931 roku. Patent nr 155567 na pistolet samoczynny został przyznany 08.02.1932 roku. Prototypowy egzemplarz wykonano w 1931 r. w Fabryce Karabinów w Warszawie. Składał się on z 48 elementów i otrzymał oznaczenie *WiS* wz. 1931 (od pierwszych liter nazwisk twórców).

Próby techniczne przeprowadzono w Centrum Badań Balistycznych w Zielonce k. Warszawy. Oddano ponad 6000 strzałów, które potwierdziły wysoką celność i niezawodność pistoletu. W ramach doskonalenia broni wykonano dalsze eg-

zemplarze prototypowe, w których wprowadzono szereg poprawek konstrukcyjnych. Zmieniono kształt tylnej i dolnej części zamka, wykonano otwór w główce kurka, ząb wyrzutnika przesunięto na środek górnej ścianki szkieletu, zmieniono kształt przerywacza. W tylnej części chwytu wykonano gniazdo zaczepowe do mocowania dostawnej kolby-futerału, kształt wycięcia muszki i szczerbinki zmieniono z prostokątnego na trójkątny. Na zamkach egzemplarzy prototypowych był umieszczany napis: „PANSTWOWE WYTWÓRNIE UZBROJENIA, FABRYKA KARABINÓW 1930”. Departament Kawalerii postulował ponadto wprowadzenie dodatkowego bezpiecznika w postaci zwalnicza kurkowego, a Departament Uzbrojenia — zmianę nazwy pistoletu na *VIS* (z łac. siła). Proponowane zmiany wprowadzono w serii próbnej pistoletów, której produkcję uruchomiono na przełomie 1932 i 1933 r. w Fabryce Broni w Radomiu. Po kilka pistoletów z serii próbnej przekazano do dalszych badań 4, 21 i 72 pułkom piechoty, 6 pułkowi ułanów, 3 i 10 pułkom strzelców konnych oraz 5, 21 i 27 pułkom artylerii lekkiej. Na zamkach egzemplarzy serii próbnej umieszczano napisy: „PANSTWOWE WYTWÓRNIE UZBROJENIA, FABRYKA BRONI W RADOMIU”, a po drugiej stronie: „*VIS* cal. 9 mm Pat. Nr 155567”. Na szkielecie w pobliżu kabłąka były wybijane numery serii, a na kabłąku — znak kontroli jakości.

Po zapoznaniu się z opiniami użytkowników, pistolet oznaczony ostatecznie *VIS* wz. 1935 skierowano w 1936 r. do produkcji seryjnej w Fabryce Broni w Radomiu. Od 1936 r. *VIS* zaczął być wprowadzany do uzbrojenia jako broń osobista kadry zawodowej WP. Potrzeby armii określono na około 90 000 pistoletów. W 1936 r. wykonano około 5000 egzemplarzy, a do wybuchu wojny — około 40 000. Na zamku broni produkowanej seryjnie był umieszczony napis: „F.B.Radom”, poniżej rok produkcji, dalej godło Polski (orzeł w koronie) i napis: „*VIS* wz. 35 pat. Nr 155567”, a na szkielecie — znaki przystrzeliwania i kontroli jakości oraz pięciocyfrowy numer broni.

Pistolety miały bardzo staranne wykończenie i były noszone w skórzanych futerałach, wyposażonych w dwie kieszonki na



9 mm pistolet VIS wz. 1935, egz. nr 27722, widok z prawej strony (fot. A. Rawski)

zapasowe magazynki. Egzemplarze do nr. 3000 wykonano ze stali stopowej, następne serie ze stali węglowej.

W Biurze Studiów Fabryki Karabinów w Warszawie, pod kierunkiem Jerzego Podśędkowskiego opracowano także wersję VIS-a, przystosowaną do 11,43×23 mm (0,45-calowego) naboju pistoletowego *Colt*. Uzyskała ona wysokie ceny na pokazie broni w Argentynie w 1937 r., lecz do produkcji seryjnej nie weszła. Znana jest również odmiana pistoletu VIS, dostosowana do 5,6×15 mm (0,22-calowego) naboju sportowego bocznego zapłonu. Prowadzono także próby nad wykorzystaniem pistoletu jako broni maszynowej, przystosowanej do ognia seryjnego (z magazynkiem o zwiększonej pojemności i dostawną kolbą drewnianą, spełniającą jednocześnie funkcję futerału). Z uwagi na podjęcie prac nad pistoletem maszynowym *Mors* zamierzeń tych nie zrealizowano. Gdy w końcu 1938 r. okazało się, że ostateczny wariant *Morsa* jest dla broni pancernej mało przydatny, wrócono do idei wyposażenia VIS-a w drewnianą kolbę-futerał, powstało kilka projektów futerału-kolby, lecz wybuch wojny przerwał rozpoczęte prace.

Po zajęciu Polski, Niemcy w połowie 1940 r. wznowili produkcję VIS-ów w Radomiu (we współpracy z firmą Steyr-Daimler-Puch). Niemieckie VIS-y były wytwarzane w kilku wersjach, różniących się wykończeniem, szczegółami konstrukcyjnymi, napisami na zamku i znakowaniem. We wszystkich wersjach broni z zamka usunięto godło Polski i rok produkcji. Pistolety niemieckie nie miały także gniazda zaczepowego do przyłączania futerału-kolby. Każda seria była oznaczona literą alfabetu (od A do Z) i czterema cyframi (od 0001 do 9999).

Pistolety I wersji produkowano do końca 1940 roku. Poszczególne serie oznaczało literami od A do D. Na zamku był umieszczony napis: „FB RADOM VIS Mod 35 Pat. Nr 15567”, pod napisem stempel „P-35p” (niemieckie oznaczenie broni), poniżej zamka napis: „WaA 77 (Radom)” oraz znaki przystrzeliwania i odbioru broni: „625 (Steyr)”. Pistolety I wersji miały bardzo staranne wykończenie, były polerowane i oksydowane na kolor ciemnogrnatowy. Zmieniono kształt futerału, wyposażając go w pojedynczą kieszonkę na zapasowy magazynek.



*VIS wz. 1935 produkcji niemieckiej, egz. nr H 6993 z lat 1941 — 1943, widok z lewej strony (fot. A. Rawski)*

*VIS wz. 1935 produkcji niemieckiej, egz. nr H 6993, widok z prawej strony (fot. A. Rawski)*



Pistolety II wersji produkowano od 1941 do 1943 roku. Miały one oznaczenie literowe od E do W, napisy na zamku jak w wersji I, z tą różnicą, że od litery M nie umieszczano napisu „P-35p”. Były mniej starannie wykonane, miały niepolerowane powierzchnie, cienką warstwę oksydy oraz niewielkie luzy w prowadnicach szkieletu i zamka.

Pistolety III wersji wytwarzano w 1944 r. i oznaczano literami Z oraz od A do J. W odróżnieniu od poprzednich wersji nie mają one zaczepu zamkowego, a kołki utrzymywane w szkielecie przez ten zaczep były zanitowane. Okładki były wykonywane z czarnego względnie czerwonego ebonitu, a także z drewna. Z uwagi na zbliżający się front, w końcu 1944 r. produkcję wstrzymano, a park maszynowy radomskiej fabryki zainstalowano w firmie Steyr w Austrii.

Pistolety IV wersji produkowano w Austrii do kwietnia 1945 r. i oznaczano literą K. Początkowe partie miały jeszcze na zamku napis „FB RADOM VIS Mod 35 Pat Nr 155567”, końcowe — napis: „bnz”, okładki z tworzywa sztucznego o innym kształcie, bez napisu: „VIS”, uproszczony mechanizm powrotny i donośnik magazynka z pistoletu *Walther P-38*. Pistolety IV wersji nie miały także zaczepu zamkowego, a poszczególne elementy były luźno pasowane i nie numerowane.

Podczas okupacji, Niemcy wyprodukowali dla własnych potrzeb około 350 000 *VIS-ów*. Niewielką liczbę pistoletów zdołano zmontować w Polsce, w warunkach konspiracyjnych, z części wynoszonych z fabryki, przy czym lufy były dorabiane w warsztatach Armii Krajowej w Warszawie.

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PISTOLETU

*VIS wzór 1935* jest pistoletem samopowtarzalnym, tzn. pistoletem automatycznym, przystosowanym do prowadzenia wyłącznie ognia pojedynczego. Samopowtarzalność zapewnia mechanizm spustowy, wyposażony w przerywacz, który po każdym strzale rozłącza łańcuch spustowy i łączy go ponownie dopiero po zwolnieniu spustu. Oddanie kolejnego strzału jest więc

możliwe po zwolnieniu i ponownym naciśnięciu języka spustowego. Przerywacz spełnia dodatkowo funkcję bezpiecznika przed przedwczesnym wystrzałem. Mechanizm uderzeniowy jest typu kurkowego, z kurkiem odkrytym, napędzanym (za pośrednictwem dźwigni kurkowej) śrubową sprężyną kurkową, umieszczoną w dolnej części chwytu.

Automatyka pistoletu działa na zasadzie krótkiego odrzutu lufy. Do przeładowania broni wykorzystywana jest energia odrzutu zamka, zaryglowanego z lufą w początkowym okresie odrzutu. Ryglowanie zamka ma na celu opóźnienie jego otwarcia do chwili wylotu pocisku z lufy i spadku ciśnienia w komorze nabojeowej. Pistolet wyposażono w zespół ryglowy w postaci dwóch rygli pierścieniowych, umieszczonych w tylnej części lufy, i pierścieniowych opór ryglowych, usytuowanych w zamku. Ryglowanie i odryglowanie odbywa się w wyniku wahadłowego ruchu tylnej części lufy w płaszczyźnie pionowej względem zamka, przemieszczającego się w prowadnicach szkieletu. Ruch ten zachodzi na skutek współdziałania ogona lufy (spełniającego rolę krzywki) i gniazda ryglowego szkieletu.

Zasilanie jest realizowane z jednorzędowego magazynka pudełowego, utrzymywanego w chwycie przez zatrzask magazynowy. Przycisk zatrzasku znajduje się na lewej ścianie szkieletu, w pobliżu kabłąka spustowego.

Mechanizm powrotny jest umieszczony pod lufą i stanowi zespół nierozbieralny przy częściowym rozkładaniu broni.

Do prowadzenia przedniej części lufy zastosowano łożysko ślizgowe, wkręczone do gniazda usytuowanego w przedniej części zamka. Pozwoliło to na zmniejszenie luzów lufy i zwiększenie celności broni.

Do blokowania zamka w położeniu do rozbierania pistoletu zastosowano skrzydełkowy zaczep zamkowy, umieszczony na lewej ścianie szkieletu.

W pistolecie funkcjonuje podwójny system zabezpieczenia przed przypadkowym wystrzałem. Bezpiecznikiem podstawowym jest samonastawny bezpiecznik chwytowy, normalnie włączony. Bezpiecznik wyłącza się przez wciśnięcie jego dźwigni, które następuje po prawidłowym ujęciu chwytu. Dodatkowym zabezpiecze-





Pistolety (od góry): 9 mm *Browning GP(HP) wz. 1935*; 9 mm *VIS wz. 1935*; 11,43 mm *Colt wz. 1911*, widok z prawej strony (fot. A. Rawski)

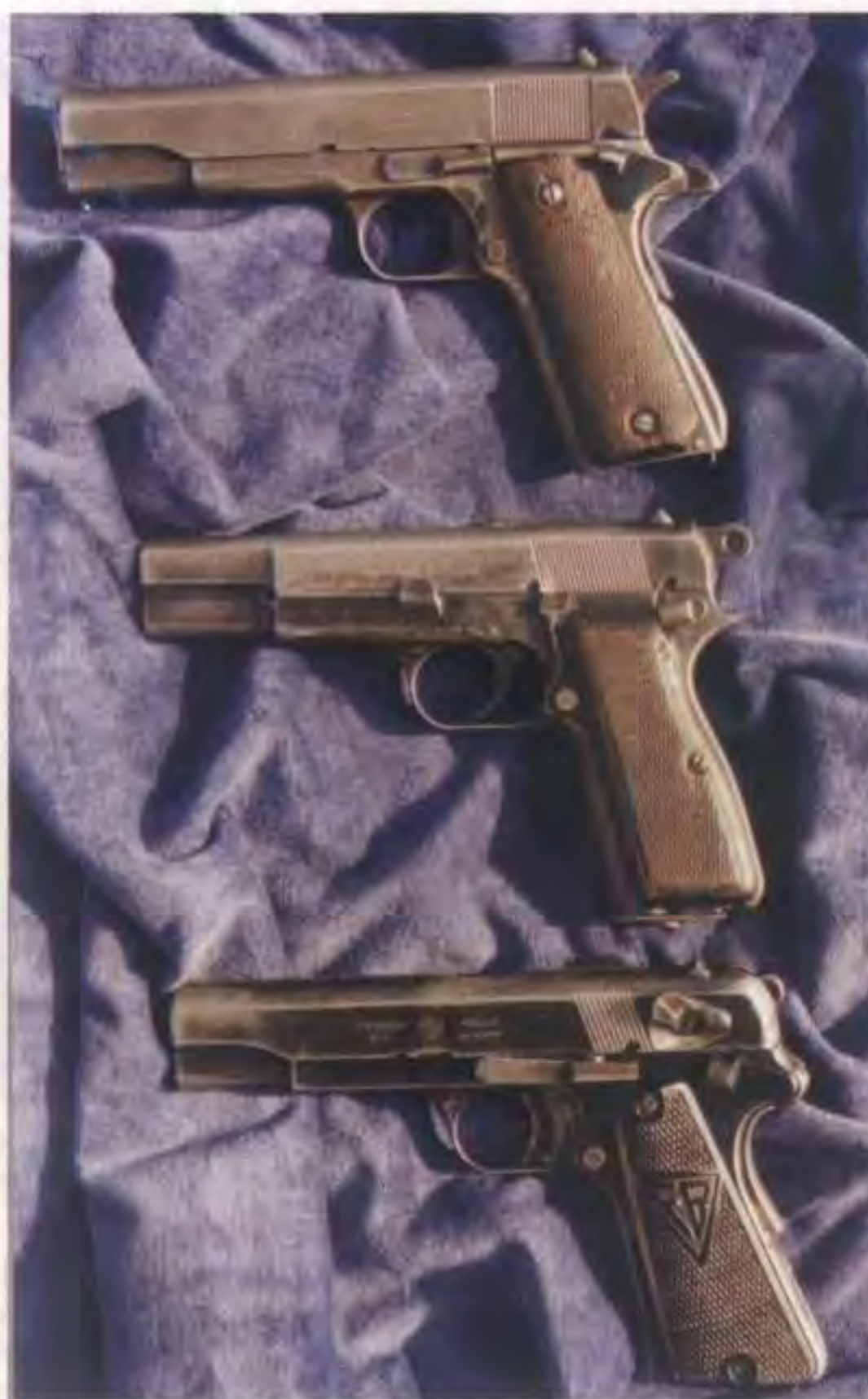
niem jest użycie zwalnicza kurkowego lub ustawienie kurka w położeniu bezpieczeństwa.

Pistolet wyposażono w przybory zawierające futerał z dwoma kieszonkami ma magazynki, mosiężny wycior, dwa zapasowe magazynki i naboje szkolne.

*VIS* jest częściowo wzorowany na pistoletach opracowanych przez J.M. Browninga, zwłaszcza na 0,45-calowym pistolecie *Colt wz. 1911* (zespół ryglowy, mechanizm spustowy, zaczep zamkowy, zatrzask zamkowy, bezpiecznik chwytowy).

Istota mechanizmu ryglowego została zapożyczona z 9 mm pistoletu *Browning GP(HP) wzór 1935*, na który J. M. Browning 22.02.1927 r. otrzymał patent USA nr 1618510.

Oprócz znanych i sprawdzonych mechanizmów, w *VIS-ie* zastosowano szereg oryginalnych rozwiązań, które uzyskały ochronę patentową w Polsce. Przedmiotem zastrzeżeń patentowych były: mechanizm ryglowy (kształty ogona lufy i gniazda ryglowego), mechanizm powrotny (teleskopowe zamocowanie stopy i żerdzi przy użyciu kołka, pierścień oporowy, przenoszący na-



Pistolety (od góry): 11,43 mm *Colt wz. 1911*; 9 mm *Browning GP(HP) wz. 1935*; 9 mm *VIS wz. 1935*, widok z lewej strony (fot. A. Rawski)

cisk sprężyny powrotnej na zamek), łożysko do prowadzenia przedniej części lufy (wkręcone w przednią część zamka) i zwalnicznik kurkowy (umożliwiający zwolnienie kurka bez spowodowania wystrzału).

Dzięki zastosowaniu trafnych rozwiązań konstrukcyjnych oraz wysokiej jakości wykonania, pistolety *VIS wz. 1935* odznaczały się bardzo dobrą celnością i dużą niezawodnością działania. Z tego powodu nadal cieszą się dobrą opinią wśród ekspertów i są poszukiwane przez kolekcjonerów broni. Na Berlińskiej Gieldzie Broni w 1992 r. niemiecka wersja *VIS-a* kosztowała 950 marek, podczas gdy np. *Walther PPK* — 580 marek, a *TT wz. 1933* — 290 marek.

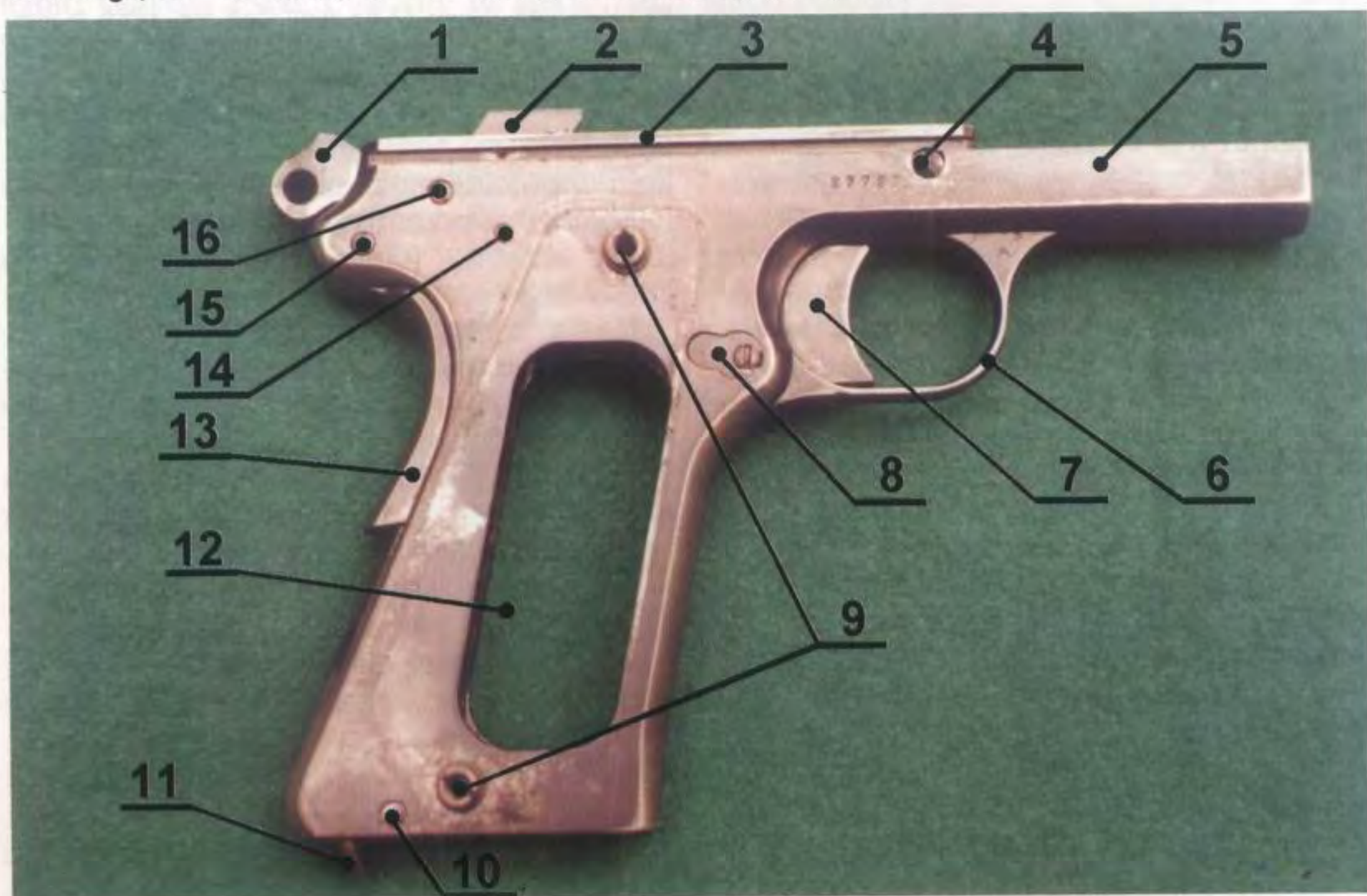
## BUDOWA PISTOLETU

Pistolet składa się z następujących głównych zespołów, mechanizmów i części:



**VIS wz. 1935 w stanie częściowo rozłożonym: 1 — zamek, 2 — lufa, 3 — zatrzask zamkowy, 4 — okładki chwytu, 5 — mechanizm powrotny, 6 — szkielet, 7 — magazynek (fot. A. Rawski)**

**Szkielet: 1 — główka uderzeniowa kurka, 2 — wyrzutnik, 3 — prowadnice szkieletu do prowadzenia zamka, 4 — otwór do osi zatrzasku zamkowego, 5 — korytko części prowadzącej szkieletu, 6 — kabłąk, 7 — język spustowy, 8 — zatrzask magazynkowy, 9 — gniazda do mocowania nakładek chwytu, 10 — kołek osady sprężyny kurkowej, 11 strzemię, 12 — gniazdo magazynkowe, 13 — bezpiecznik chwytowy, 14 — oś zaczepu kurkowego, 15 — oś kurka, 16 — oś zaczepu zamkowego (fot. A. Rawski)**



szkieletu, lufy, zamka, magazynka, mechanizmu powrotnego, mechanizmu spustowego, mechanizmu uderzeniowego, zatrzasku zamkowego, zaczepu zamkowego, zwalnicza kurkowego, samonastawnego bezpiecznika chwytowego, osady sprężyny kurkowej.

**Szkielet** jest monolityczną konstrukcją dwuścienną (wykonaną metodą obróbki skrawaniem), zawierającą chwyt (w kształcie pudełka), część prowadzącą, zakończoną korytkiem, i kabłąk do osłony języka spustowego. Wewnątrz chwytu znajduje się gniazdo magazynkowe oraz oddzielona od niego podłużną przegrodą — komora tylna. Przegroda ma w dolnej części wycięcie ustalające położenie zaczepu sprężyny spustowej.

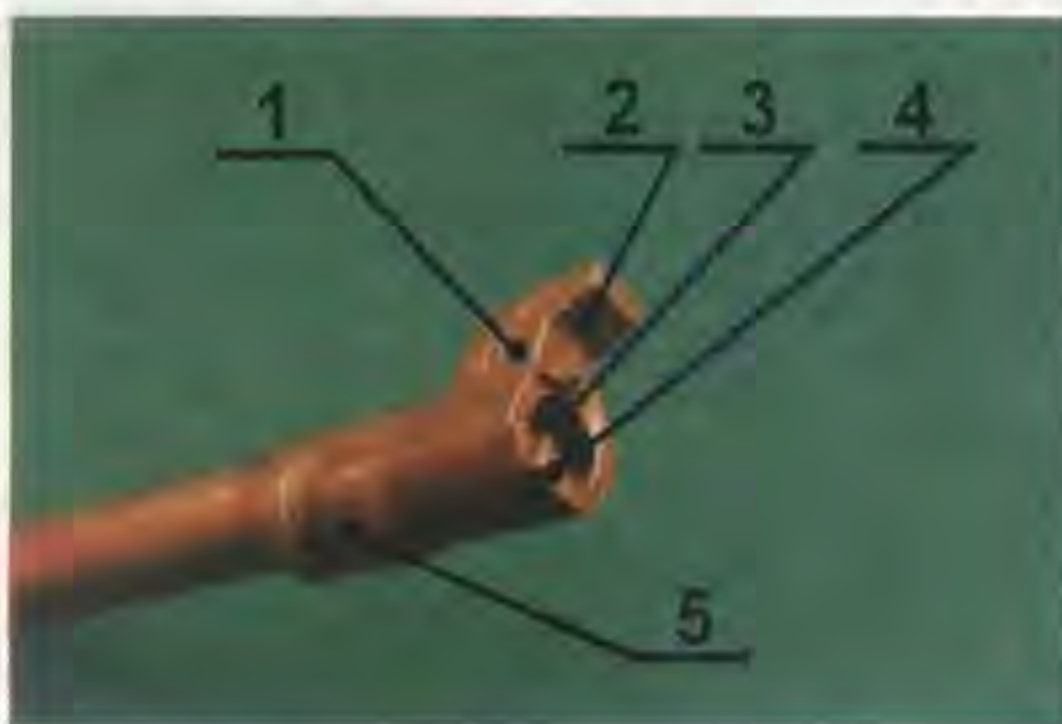
Na wewnętrznej powierzchni ścianek gniazda magazynkowego znajdują się prowadnice do szyny spustowej. Górna część gniazda magazynkowego przechodzi na wysokości kabłąka w gniazdo spustowe (do języka spustowego). Komora tylna ma wewnątrz pionowe prowadnice do osady sprężyny kurkowej. Nad osadą jest umieszczony bezpiecznik chwytowy. Ponadto komora tylna zawiera: przerywacz, zaczep kurkowy, kurek z dźwignią i sprężynę spustową. Krawędzie części prowadzącej szkieletu stanowią prowadnice, po których przesuwają się zamki.

Na górnej ścianie szkieletu (w pobliżu okna do główki przerywacza) jest umieszczony wyrzutnik w postaci pionowej płytki. Korytko pełni funkcję osłony mechanizmu powrotnego. Ma ono wewnątrz próg pierścieniowy, ograniczający ruch zamka do tyłu. Tylna część korytka przechodzi w gniazdo ryglowe, zawierające płask (ustalający położenie tylnej części lufy po zaryglowaniu), skos ryglujący i odryglowujący oraz wspornik oporowy z wycięciem, na którym tylna część lufy zatrzymuje się po odryglowaniu. Górna część wspornika (od strony gniazda magazynkowego) ma ześlizg ułatwiający dosyłanie naboju.

W ściankach szkieletu rozmieszczone są otwory do osadzania osi: zatrzasku zamkowego, zaczepu kurkowego, kurka, zaczepu zamkowego i osady sprężyny kurkowej, otwory gwintowane do gniazd (służących do mocowania nakładek chwytu) oraz gniazdo do zatrzasku magazynkowego. Na le-

wej ścianie szkieletu jest prostokątne wycięcie na zaczep zatrzasku zamkowego i podłużne (z dwoma wgłębieniami) — ustalające położenie zaczepu zamkowego.

**Lufa** ma w tylnej części zgrubienie cylindryczne, zaopatrzone w dwa rygle pierścieniowe, umieszczone na grzbiecie zgrubienia, tuż przed komorą nabojową, oraz ogon, umieszczony na dole, bezpośrednio przy wlocie lufy. Ogon zawiera płask, skos ryglujący i odryglowujący oraz gniazdo do zatrzasku zamkowego. W położeniu zaryglowanym płask ogona lufy opiera się na płasku gniazda ryglowego szkieletu, ustalając położenie tylnej części lufy. Gniazdo ogona opiera się w przednim skrajnym położeniu na osi zatrzasku zamkowego, ograniczając ruch lufy i zaryglowanego zamka do przodu. Tylne ścięcie lufy ma wycięcie do pazura wyciągu, występ i ześlizg. Występ ustala położenie tylnej części lufy po zaryglowaniu. Ześlizg ułatwia wprowadzenie naboju do komory nabojowej. Część prowadząca przewodu lufy jest bruzdowana; ma sześć bruzd prawoskrętnych.



Lufa (widok od strony wlotowej): 1 — ogon lufy, 2 — skos odryglowujący ogona lufy, 3 — wlot lufy, 4 — występ ustalający położenie tylnej części w zamku, 5 — rygle

**Zamek** ma kształt wydłużonego korytka, które zamyka od góry część prowadzącą szkieletu. Przednia część zamka stanowi komorę lufową, tylna — spełnia funkcję trzona zamka.

Przednia część komory jest wyposażona w łożysko do prowadzenia wylotowej części lufy w czasie odrzutu i powrotu, tylna część zawiera pierścieniowe opory ryglowe i okno do wyrzucania łusek. Pod łożyskiem



Zamki:  
a) produkcji niemieckiej,  
b) produkcji polskiej  
(fot. A. Rawski)

jest umieszczona prowadnica sprężyny powrotnej. Tylne krawędzie prowadnicy ogranicza ruch zamka do tyłu (po oparciu o próg pierścieniowy korytka szkieletu).

Trzon ma w przedniej części czółko, występ ustalający położenie lufy po zaryglowaniu, gniazdo wyciągu i występ dosyłający, z tyłu — gniazdo opory iglicznej, od spodu — powierzchnię dolną z podłużnym wycięciem na wyrzutnik oraz gniazdem na główkę przerywacza oraz oś i ramiona zwalnicza kurka, wewnątrz — przewód igliczny i gniazdo wyciągu.

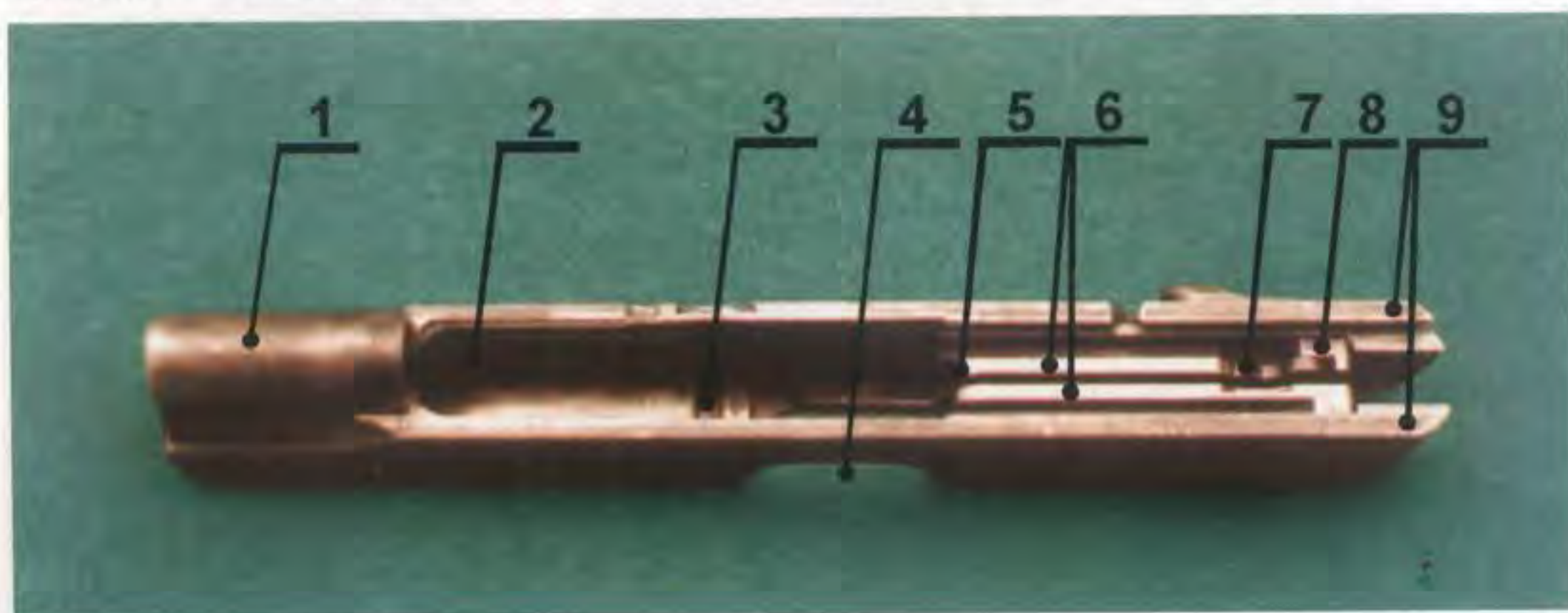
Na wewnętrznej powierzchni ścianek bocznych zamka znajdują się prowadnice (do przemieszczania zamka w prowadnicach szkieletu), a na jego grzbiecie — przyrządy celownicze: stała muszka i wymienna szczerbinka. Na lewej ścianie zamka są wycięcia: półokrągłe — do osi zatrzasku zamkowego, trapezowe — na zaczep zatrzasku zamkowego, prostokątne — na za-

czep zamkowy oraz wycięcie do gniazda zwalnicza kurkowego.

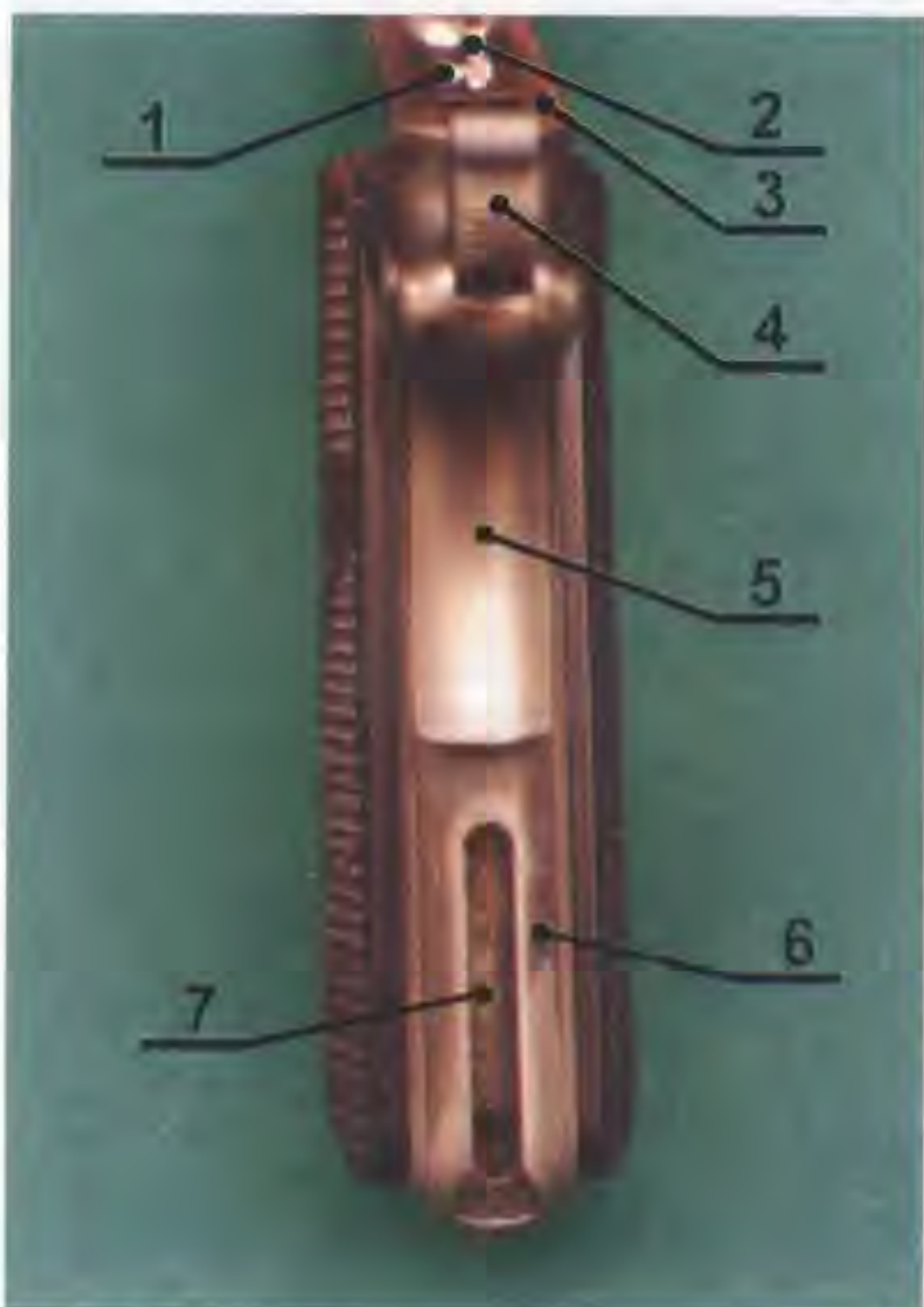
**Magazynek** jest wyposażony w pudełko, dno (przyłączone do pudełka dwoma kołkami) i donośnik ze sprężyną. Pudełko w górnej części ma właz naboju i wycięcie do występu ramienia zatrzasku zamkowego, na prawej i lewej ścianie — po siedem otworków kontrolnych (do ustalania liczby naboju), a na prawej ścianie — prostokątne wycięcie do zatrzasku magazynkowego. Donośnik w lewej górnej części zawiera wyprofilowane gniazdo do podnoszenia ramienia zatrzasku zamkowego.

**Mechanizm powrotny** zawiera sprężynę powrotną, nałożoną na żerdź, utrzymywaną w stanie wstępnego napięcia między swobodnie osadzonym (na żerdzi) pierścieniem oporowym i stopą. Stopa ma trzpień umieszczony teleskopowo w gnieździe żerdzi (wraz ze sprężynką) zabez-

Zamek (widok z dołu): 1 — prowadnica sprężyny powrotnej, 2 — komora lufowa, 3 — opory ryglowe, 4 — okno do wyrzucania łusek, 5 — występ dosyłający trzona zamkowego, 6 — powierzchnia dolna trzona z wycięciem na wyrzutnik, 7 — dłuższe ramie zwalnicza kurkowego, 8 — opora igliczna, 9 — prowadnice zamka



pieczony przed wypadaniem przetyczką. Mechanizm powrotny znajduje się pod lufą i z jednej strony jest utrzymywany pierścieniem oporowym w prowadnicy sprężyny powrotnej, z drugiej — stopą na osi zatrzasku zamkowego. Podczas ściskania i rozprężania sprężyny powrotnej (odrzut i powrót zamka) przenosi ona nacisk na zamek za pośrednictwem pierścienia oporowego, ślizgającego się po zewnętrznej powierzchni żerdzi.



Chwył (widok z tyłu): 1 — główka przerywacza, 2 — wyrzutnik, 3 — górna ścianka szkieletu, 4 — radełkowana część główki uderzeniowej kurka, 5 — bezpiecznik chwytowy, 6 — osada sprężyny kurkowej, 7 — gniazdo zaczepowe do przyłączania futerału-kolby

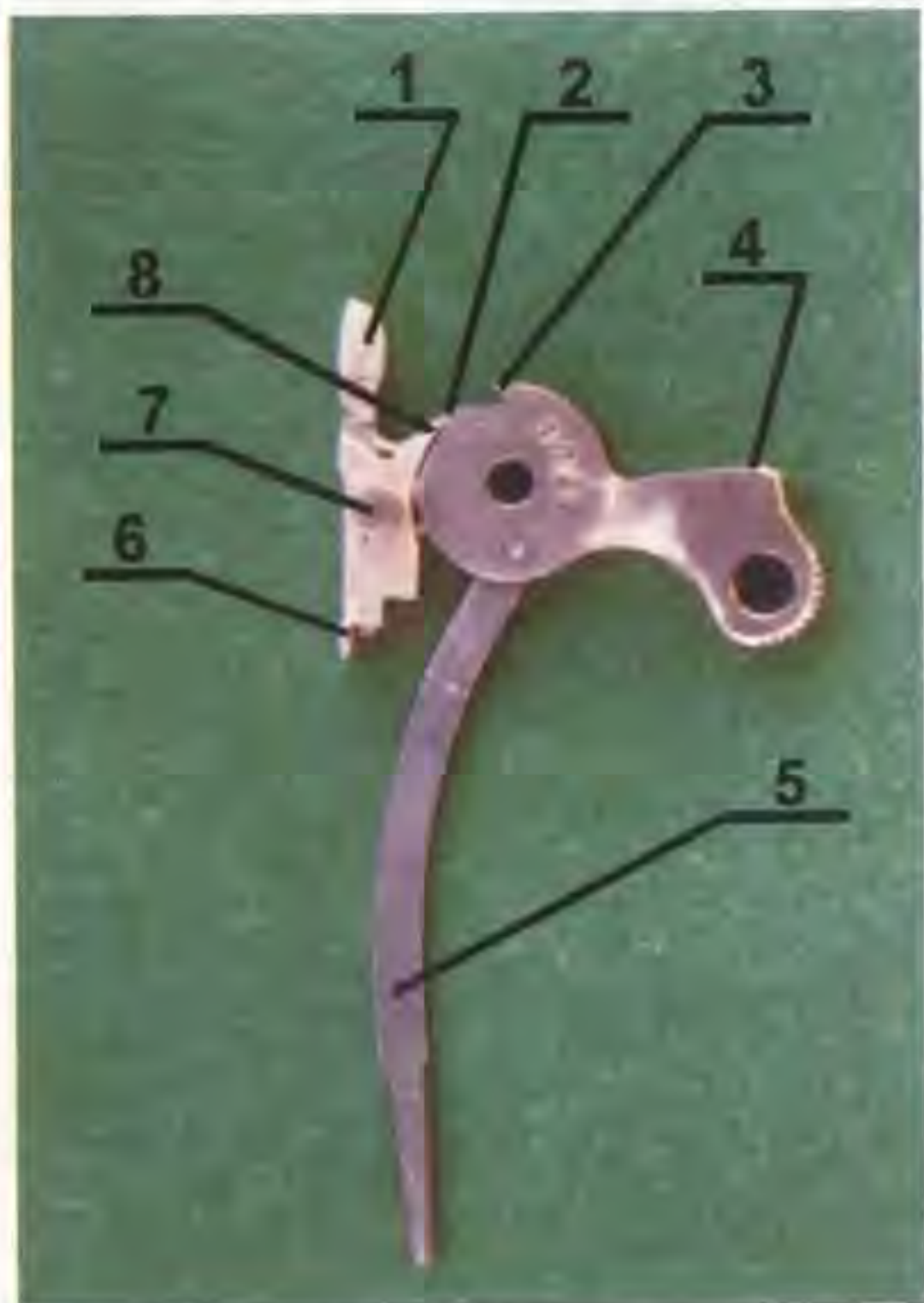
**Mechanizm spustowy** służy do utrzymywania mechanizmu uderzeniowego w stanie napiętym, wyzwiania go do oddania strzału, rozłączania po każdym strzale łańcucha spustowego (język spustowy, szyna spustowa, przerywacz, zaczep kurkowy, kurek) i ponownego jego połączenia po zwolnieniu języka spustowego. Elementem rozłączającym łańcuch spustowy jest przerywacz, który spełnia także funk-

cję bezpiecznika przed przedwczesnym wystrzałem. Ponadto w skład mechanizmu spustowego wchodzi: spust, zaczep kurkowy i sprężyna spustowa. Spust zawiera w przedniej części język spustowy, w tylnej — szynę spustową. Szyna ma piętę do współpracy ze stopą przerywacza i ramieniem bezpiecznika chwytowego oraz dwa ramiona, na których jest osadzona suwliwie w prowadnicach gniazda magazynkowego chwytu. Ruch spustu do przodu ograniczają powierzchnie oporowe prowadnic szyny spustowej, do tyłu — zatrzask magazynkowy. Zaczep kurkowy służy do utrzymywania kurka w położeniu napiętym (na zębie kurka) lub w położeniu bezpieczeństwa (na zębie bezpieczeństwa kurka). Jest zamocowany obrotowo na osi, razem z przerywaczem. Wewnątrz zaczep ma gniazdo do ucha przerywacza, u góry — ząb do utrzymywania kurka i skosy do współpracy z dolną częścią główki przerywacza, u dołu — występ do sopy przerywacza i sprężyny spustowej.

Sprężyna spustowa (płaska, o trzech ramionach) jest swoim zaczepem utrzymywana w wycięciu ustalającym przegrody komory tylnej chwytu i blokowana osadą sprężyny kurkowej. Lewe (najdłuższe) ramie naciska na lewy dolny występ zaczepu kurkowego, powodując, że ząb zaczepu przylega do powierzchni czołowej kadłuba kurka (gotowy do zablokowania kurka w położeniu zabezpieczonym lub napiętym). Prawe ramie sprężyny działa na krzywkę samonastawnego bezpiecznika chwytowego i odchyła go od chwytu, ustawiając w pozycji zabezpieczonej. Środkowe ramie sprężyny naciska na skos stopy przerywacza, przesuwając go do położenia górnego i jednocześnie oddziałuje na piętę szyny spustowej, utrzymując stopę przerywacza i spust w przednim skrajnym położeniu.

Przerywacz zawiera główkę, stopę i ucho, za pomocą którego jest zamocowany na osi zaczepu kurkowego. Ucho ma kształt zbliżony do okręgu o średnicy wewnętrznej od 2,5 do 3 razy większej od średnicy osi zaczepu kurkowego. Przerywacz może się przemieszczać względem osi zaczepu (w granicach średnicy wewnętrznej ucha) i zajmować jedno z trzech położenia: górne, środkowe lub dolne. Pod wpływem sprężyny spustowej jest on utrzy-

mywany w położeniu górnym. Wówczas główka przerywacza wystaje z okna górnej ścianki szkieletu, a stopa ustawia się



Elementy mechanizmu spustowo-uderzeniowego: 1 — główka przerywacza, 2 — ząb kurka, 3 — ząb bezpieczeństwa kurka, 4 — główka uderzeniowa kurka, 5 — dźwignia kurkowa, 6 — stopa kurka, 7 — oś zaczepu kurkowego, 8 — ząb zaczepu kurkowego

przed dolnymi występami zaczepu kurkowego. Łańcuch spustowy jest połączony, naciśnięcie języka spustowego wyzwala kurek. Do położenia środkowego przerywacz jest sprowadzany po wciśnięciu jego główki przez powierzchnię dolną trzona przemieszczającego się zamka. W tym położeniu stopa przerywacza znajduje się poniżej występów dolnych zaczepu kurkowego i łańcuch spustowy jest rozłączony. Gdy zamek wraca do przedniego skrajnego położenia, wówczas gniazdo na główkę przerywacza (usytuowane w trzonie zamka) ustawia się nad jego główką. Jest to zabezpieczenie przed przedwczesnym odpaleniem, gdy zamek nie jest jeszcze zamknięty i zaryglowany. Po zwolnieniu spustu przerywacz pod działaniem sprężyny spustowej obraca się (jego stopa przemie-

szcza się przed występami zaczepu kurkowego), a następnie przesuwają do górnego położenia, łącząc ponownie łańcuch spustowy. Przerywacz zajmuje położenie dolne po naciśnięciu zwalnicza kurkowego, który pod wpływem nacisku swojego dłuższego ramienia oddziałuje na główkę przerywacza. Wówczas przerywacz dolną częścią główki oddziałuje na skosy zaczepu kurkowego, obraca zaczep wokół osi i zwalnia kurek. Nie powoduje to odpalenia, ponieważ zwalnicz kurkowy drugim ramieniem wsuwa iglicę do przewodu iglicznego.

**Mechanizm uderzeniowy** składa się z kurka, sprężyny kurkowej, iglicy, sprężyny iglicznej i opory iglicznej.

Kurek jest osadzony obrotowo na osi, w górnej części szkieletu. Zawiera cylindryczny trzon z główką uderzeniową oraz dźwignię kurkową, zamocowaną obrotowo na osi w wycięciu trzona. Trzon ma otwór do osi kurka, mimośrodowo usytuowany otwór do osi dźwigni kurkowej, a na powierzchni czołowej — ząb kurka, ząb bezpieczeństwa oraz krawędź napinającą do współpracy z oporą igliczną. Ząb bezpieczeństwa (w odróżnieniu od zęba kurka) ma wydłużone krawędzie, które uniemożliwiają jego rozłączenie z zaczepem kurka przez jego obrót pod wpływem naciśnięcia języka spustowego. Zwolnienie kurka z zęba bezpieczeństwa wymaga odciągnięcia ramienia kurka do tyłu. Główka ma płask do uderzania w iglicę, powierzchnię radełkowaną do ułatwienia napinania i otwór. Dźwignia kurkowa opiera się swoim ramieniem o tłoczek sprężyny kurkowej. Sprężyna kurkowa spełnia funkcję sprężyny uderzeniowej. Jest umieszczona w gnieździe osady sprężyny kurkowej wraz z tłoczkiem i kołkiem, utrzymującym wstępne napięcie sprężyny. Iglica ze sprężyną igliczną jest umieszczona w przewodzie iglicznym trzona zamka i zabezpieczona przed wypadnięciem oporą igliczną. Ma ona w tylnej części główkę z wycięciem do krótszego ramienia zwalnicza kurkowego. Pod działaniem sprężyny iglica wystaje poza oporę igliczną, lecz może być wsunięta całkowicie do przewodu iglicznego przez zwalnicz kurkowy (jedno z zabezpieczeń przed przypadkowym wystrzałem).

**Zatrząsk zamkowy** służy do połączenia zamka ze szkieletem i zatrzymywania zam-

ka w tylnym położeniu, gdy w magazynku nie ma naboju. Umożliwia kontynuowanie strzelania (po zmianie magazynka) bez konieczności ręcznego odciągania zamka. Zatrask składa się z osi i ramienia. Oś stanowi oparcie dla stopy mechanizmu powrotnego i gniazda ogona lufy, ograniczając ruch lufy z zaryglowanym zamkiem w przednim skrajnym położeniu. Jest umieszczona w otworach ścianek bocznych szkieletu i zabezpieczona przed wypadaniem występem utrzymywanym przez wewnętrzną krawędź lewej ścianki zamka. Na osi znajduje się skośne ścięcie, na którym opiera się stopa mechanizmu powrotnego. Ramię zatrasku jest umieszczone na lewej ściance szkieletu. Ma ono występ, który po wystrzeleniu ostatniego naboju zostaje podniesiony przez donośnik magazynka. Występ wchodzi w trapezowe wycięcie lewej ścianki zamka i blokuje zamek w tylnym położeniu. Naciśnięcie ramienia zatrasku do dołu powoduje zwolnienie i powrót zamka do przedniego skrajnego położenia.

**Zaczep zamkowy** jest wykorzystywany podczas rozkładania i składania pistoletu. Blokuje zamek w położeniu rozkładania, umożliwiając odłączenie zatrasku zamkowego. Zaczep zawiera oś i skrzydełko, mogące zajmować położenie górne (blokujące) i dolne (wyłączone). Oś zaczepu jest osadzona w otworach ścianek tylnej części szkieletu i zabezpieczona przed wypadaniem zębem, utrzymywanym przez lewą ściankę szkieletu. Na osi zaczepu jest mocowany obrotowo bezpiecznik chwytowy. Skrzydełko zaczepu ma występ, który w górnym położeniu wchodzi w wycięcie krawędzi lewej bocznej ścianki zamka.

**Zwalniacz kurkowy** spełnia funkcję bezpiecznika (dodatkowego) przez przypadkowym wystrzałem. Umożliwia zwolnienie kurka bez spowodowania wystrzału, gdy nabój znajduje się w komorze naboju. Zwalniacz jest osadzony obrotowo w gnieździe trzona zamka, poniżej szczerbinki. Ma oś ze sprężyną, dwa ramiona i skrzydełko, przylegające do lewej bocznej ścianki zamka. Pod wpływem sprężyny skrzydełko jest utrzymywane w górnym położeniu, dłuższe ramię znajduje się wewnątrz gniazda trzona zamka, a krótsze — w wycięciu główki iglicy. Aby zabezpieczyć pistolet na-

leży nacisnąć skrzydełko do dołu i obrócić zwalniacz. Wówczas krótsze ramię wsuwa główkę iglicy do przewodu iglicznego (grot iglicy nie wychodzi poza czółko trzona zamka), a dłuższe — wciska główkę przerywacza do położenia dolnego, powodując zwolnienie kurka. Kurek uderza ramieniem w oporę igliczną i pozostaje w położeniu zwolnionym. Po zwolnieniu nacisku, skrzydełko powraca do górnego położenia, a iglica (pod wpływem swojej sprężyny) przesuwają się do tyłu i główką opiera o główkę uderzeniową kurka. W tym położeniu pistolet jest zabezpieczony.

**Samonastawny bezpiecznik chwytowy** jest głównym bezpiecznikiem przed przypadkowym wystrzałem. Działa na zasadzie blokowania szyny spustowej. Umożliwia oddanie strzału wtedy, gdy chwyt pistoletu zostanie pewnie ujęty. Ujęcie chwytu (w celu oddania strzału) powoduje wciśnięcie bezpiecznika i odblokowanie szyny spustowej. Bezpiecznik stanowi dźwignię jednoramienną, osadzoną obrotowo na osi zaczepu zamkowego. Kształtem jest dopasowany do zarysu tylnej ścianki chwytu. Bezpiecznik ma ramię do blokowania szyny spustowej, krzywkę do współpracy ze sprężyną spustową, wycięcie na dźwignię kurkową i ogon ograniczający ruch wahadłowy bezpiecznika w gnieździe osady sprężyny kurkowej. W stanie swobodnym bezpiecznik jest odchylony od chwytu (pod działaniem sprężyny spustowej), a jego ramię blokuje szynę spustową w przednim położeniu. Pistolet jest zabezpieczony. Ujęcie chwytu w celu oddania strzału powoduje wciśnięcie bezpiecznika, przesunięcie jego ramienia do góry i odblokowanie szyny spustowej. Pistolet jest odbezpieczony.

**Osada sprężyny kurkowej** stanowi tylną ściankę chwytu. Jest umieszczona w prowadnicach komory tylnej chwytu i zabezpieczona przed wysuwaniem kołkiem. Ma wewnątrz gniazdo do sprężyny kurkowej z tłoczkiem i kołkiem utrzymującym wstępne napięcie sprężyny, w dolnej części wycięcia do mocowania strzemięcia, w górnej — gniazdo do ogona bezpiecznika chwytowego. Przednia ścianka osady służy do blokowania dolnej części sprężyny spustowej na przegrodzie komory tylnej chwytu. W tylnej ściance osady znajduje

się wydłużone gniazdo zaczepowe w kształcie jaskółczego ogona, służące do przyłączania futerału-kolby.

## **POŁOŻENIE ZESPOŁÓW I MECHANIZMÓW PISTOLETU PRZED ZAŁADOWANIEM PIERWSZEGO NABOJU**

Przed załadowaniem pierwszego naboju pistolet jest rozładowany, zaryglowany i zabezpieczony przed przypadkowym wystrzałem.

Magazynek (bez nabojów) jest umieszczony w gnieździe chwytu i zablokowany zatrzaskiem. W komorze nabojowej nie ma naboju, ani łuski.

Pod działaniem sprężyny powrotnej (znajdującej się w stanie najmniejszego napięcia) zamek wraz z lufą jest w przednim skrajnym położeniu. Gniazdo ogona lufy opiera się na osi zatrzasku zamkowego. Płask ogona spoczywa na płasku gniazda ryglowego szkieletu. Tylna część lufy jest uniesiona, rygle pierścieniowe lufy są wprowadzone za opory ryglowe zamka.

Kurek zwolniony z zaczepu kurkowego przylega swoją główką do opory iglicznej. Iglica jest całkowicie wsunięta do przewodu iglicznego, grot iglicy nie wystaje poza czółko zamka (zabezpieczenie przed przypadkowym wystrzałem).

Pod działaniem sprężyny spustowej przerywacz jest w górnym położeniu i stopą przylega do pięty szyny spustowej, zaczep kurkowy swoim zębem opiera się na powierzchni czołowej kurka, szyna spustowa znajduje się w przednim skrajnym położeniu, dźwignia samonastawnego bezpiecznika chwytowego jest odchylona od chwytu i ramieniem blokuje szynę spustową (zabezpieczenie przed przypadkowym wystrzałem).

Skrzydółko zwalnicza zamka, pod wpływem swojej sprężyny, jest uniesione do góry. Skrzydółko zaczepu zamkowego znajduje się w dolnym położeniu.

## **PRZYGOTOWANIE PISTOLETU DO ODDANIA PIERWSZEGO STRZAŁU**

Aby przygotować pistolet do oddania pierwszego strzału, należy wyjąć i załadować magazynkę, załadować pistolet (przyłączyć magazynkę z nabojami) i dostać pierwszy nabój do komory nabojowej.

Magazynek wyjmuje się z chwytu po naciśnięciu zatrzasku magazynkowego. Załadowany magazynek wsuwa się w gniazdo magazynkowe do zadziałania zatrzasku, którego występ (pod wpływem swojej sprężyny) zostanie wprowadzony w wycięcie pudełka. Sprężyna donośnika dociska górny nabój do dolnej powierzchni zamka.



Pistolet przygotowany do strzelania (fot. A. Rawski)

W celu dostania pierwszego naboju do komory nabojowej należy odciągnąć zamek i zwolnić go w tylnym skrajnym położeniu. Po odciągnięciu zamka na odległość około 4 mm rozpoczyna się proces odryglowywania lufy. Zachodzi on w wyniku obniżania tylnej jej części na skutek oddziaływania skosu odryglowującego ogona lufy na skos odryglowujący gniazda ryglowego szkieletu. Po odryglowaniu, tylna część lufy zostanie osadzona w wycięciu gniazda ryglowego szkieletu. Zamek, przemieszczając się dalej, ściska sprężynę powrotną i napina kurek. Dolna powierzchnia trzona zamka utrzymuje kurek w stanie napiętym. W trakcie napinania kurka, główka iglicy (pod wpływem swojej sprężyny) wysuwa się z przewodu iglicznego poza zewnętrzną płaszczyznę opory iglicznej.



Gdy dolna powierzchnia zamka minie tylną ściankę wlotu naboju magazynka, naboje — pod działaniem sprężyny donośnika — zostają uniesione do oparcia pierwszego naboju o górne ścianki wlotu. Ruch zamka do tyłu ogranicza tylna krawędź prowadnicy żerdzi sprężyny powrotnej, która opiera się o próg pierścieniowy korytka szkieletu. Po dojściu zamka do tylnego skrajnego położenia, jego powrót następuje pod wpływem działania sprężyny powrotnej. Zamek, występem dosyłającym trzona, uderza w dno łuski naboju, wysuwa nabój z wlotu magazynka, dosyła go do komory naboju i utrzymuje pazurem wyciągu za kryzę łuski.

Po wysunięciu naboju z magazynka pozostałe naboje zostają — pod działaniem sprężyny donośnika — przesunięte do góry, do oparcia najwyżej położonego o dolną powierzchnię trzona zamka.

Zaryglowanie zamka następuje w wyniku podniesienia tylnej części lufy na skutek oddziaływania skosu ryglującego ogona lufy na skos ryglujący gniazda ryglowego szkieletu. Po dojściu zamka w przednie skrajne położenie, pistolet jest nabity i przygotowany do strzelania (nabój wprowadzony do komory naboju, zamek zaryglowany, kurek napięty na zaczepie kurkowym, przerywacz w górnym położeniu, język spustowy w przednim położeniu, samonastawny bezpiecznik chwytowy w położeniu zabezpieczonym).

W celu oddania strzału należy objąć chwyt (wciskając samonastawny bezpiecznik chwytowy) i nacisnąć język spustowy. Wciśnięcie bezpiecznika chwytowego powoduje odblokowanie szyny spustowej i odbezpieczenie pistoletu.

Jeżeli nie ma potrzeby natychmiastowego otwarcia ognia, pistolet (z nabojem wprowadzonym do komory naboju) można dodatkowo zabezpieczyć przez naciśnięcie zwalnicza kurkowego lub przez ustawienie kurka w położeniu bezpieczeństwa (w pozycji pośredniej między położeniem zwolnionym i napiętym).

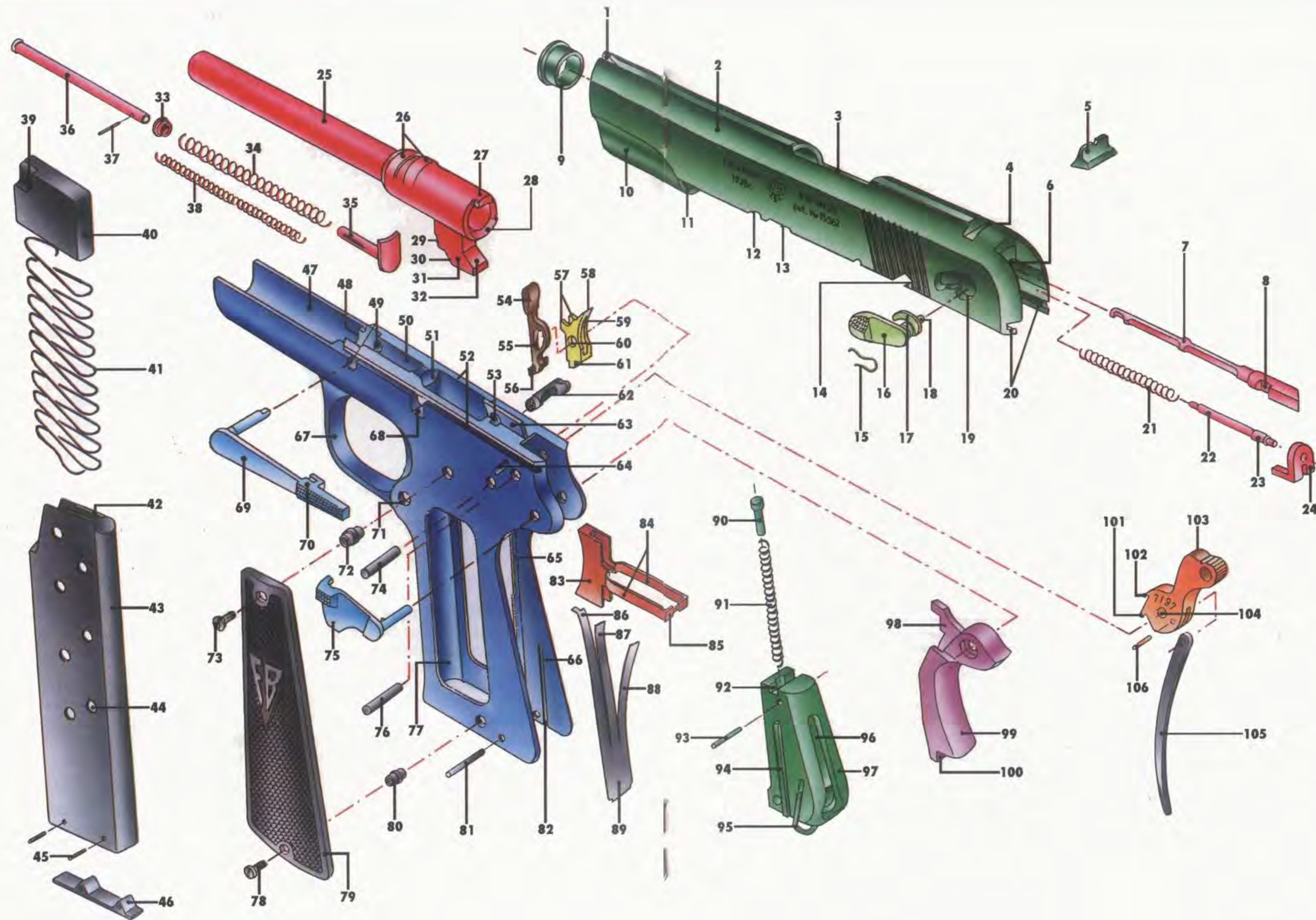
## **DZIAŁANIE PISTOLETU PODCZAS STRZAŁU**

W celu oddania strzału (gdy nabój jest wprowadzony do komory naboju), nale-

ży ująć chwyt (wciskając samonastawny bezpiecznik chwytowy) i nacisnąć język spustowy. W przypadku, gdy pistolet jest dodatkowo zabezpieczony (przez użycie zwalnicza kurkowego lub ustawienie kurka na zębie bezpieczeństwa), naciśnięcie języka spustowego winno być poprzedzone napięciem kurka. Aby kurek napiąć, należy go przestawić (obrócić) z położenia zwolnionego lub położenia bezpieczeństwa do położenia, w którym zaczep kurkowy zaskoczy za ząb kurka.

Po naciśnięciu języka spustowego szyna spustowa przesuwając przerywacz, a ta z kolei obraca zaczep kurkowy, który rozłącza się z zębem kurka. Kurek energicznie uderza w główkę iglicy, wystającą z opory iglicznej. Iglica przesuwając się do przodu i grotem zbija spłonkę naboju inicjując wystrzał. Pod wpływem narastającego ciśnienia gazów prochowych rozpoczyna się ruch pocisku (do przodu) i zamka z zaryglowaną lufą (do tyłu). Po przebyciu około 4 mm (analogicznie jak przy ręcznym odciąganiu zamka) następuje początek, a po 7,5 mm — koniec odryglowania i zatrzymanie lufy. Przemieszczający się dalej zamek ściska sprężynę powrotną i napina kurek. Jednocześnie wyciąg wysuwa z komory naboju łuskę, która — natrafiając na wyrzutnik — jest wyrzucana przez okno wyrzutowe zamka. Sprężyna donośnika podnosi kolejny nabój do oparcia o górne ścianki wlotu naboju. Dalsze działanie mechanizmów przeładowania, z wyjątkiem spustu i przerywacza, jest analogiczne, jak przy dosyłaniu pierwszego naboju.

Z uwagi na to, że język spustowy jest bezpośrednio po strzale (w trakcie kolejnego napinania kurka) jeszcze naciśnięty, przerywacz (pod działaniem szyny spustowej jest przesunięty do położenia środkowego, a jego stopa pozostaje rozłączona z występami zaczepu kurkowego. Łańcuch spustowy jest rozłączony. Oddanie następnego strzału jest możliwe po powrocie zamka do przedniego skrajnego położenia, zwolnieniu i ponownemu naciśnięciu języka spustowego. Po zwolnieniu języka spustowego sprężyna spustowa obraca i podnosi przerywacz do położenia górnego. Stopa przerywacza przesunie się przed występy zaczepu kurkowego i podnosząc się ponownie, połączy łańcuch spustowy.



ZESPOŁY I ELEMENTY PISTOLETU VIS wz. 1935:

1 — muszka, 2 — zamek, 3 — okno do wyrzucania łusek, 4 — gniazdo do osadzania szczerbinki, 5 — szczerbinka, 6 — gniazdo do wyciągu łusek, 7 — wyciąg łusek, 8 — wycięcie do opory iglicznej, 9 — łożysko do prowadzenia wylotowej części lufy, 10 — prowadnica sprężyny powrotnej, 11 — krawędź prowadnicy, ograniczająca ruch zamka do tyłu, 12 — wycięcie do występu ramienia zatrzasku zamkowego, 14 — wycięcie do występu zaczepu zamkowego, 15 — sprężyna zwalnicza kurkowego, 16 — skrzydełko zwalnicza kurkowego, 17 — dłuższe ramię zwalnicza kurkowego, 18 — krótsze ramię zwalnicza kurkowego, 19 — wycięcie gniazda zwalnicza kurkowego, 20 — prowadnica zamka, 21 — sprężyna igliczna, 22 — iglica, 23 — wycięcie główki iglicy do współpracy z krótszym ramieniem zwalnicza kurkowego, 24 — opora igliczna, 25 — lufa, 26 — rygle lufy, 27 — występ ustalający położenie tylnej części lufy w zamku, 28 — żeślizg ułatwiający dosyłanie naboju do komory nabojeowej, 29 — gniazdo ogona lufy do osi zatrzasku zamkowego, 30 — skos ryglujący ogona lufy, 31 — płask ogona lufy, 32 — skos odryglowujący ogona lufy, 33 — pierścień oporowy sprężyny powrotnej, 34 — sprężyna powrotna, 35 — stopa mechanizmu powrotnego z żerdzią, 36 — żerdź sprężyny powrotnej, 37 — przetyczka stopy mechanizmu powrotnego, 38 — sprężyna mechanizmu powrotnego, 39 — gniazdo donośnika do podnoszenia ramienia zatrzasku zamkowego, 40 — donośnik magazynka, 41 — sprężyna donośnika, 42 — wąż nabojeowy magazynka, 43 — pudełko magazynka, 44 — otworki kontrolne do ustalania liczby naboju w magazynku, 45 — kołki do mocowania dna magazynka, 46 — dno magazynka, 47 — korytko części prowadzącej szkieletu, 48 — próg pierścieniowy, ograniczający ruch zamka do tyłu, 49 — otwory do osi zatrzasku zamkowego, 50 — gniazdo ryglowe szkieletu, 51 — żeślizg ułatwiający dosyłanie naboju, 52 — prowadnica szkieletu do prowadzenia zamka, 53 — okno do główki przerywacza, 54 — główka przerywacza, 55 — ucho przerywacza, 56 — stopa przerywacza, 57 — skosy zaczepu kurkowego, 59 — gniazdo zaczepu kurkowego do ucha przerywacza, 60 — otwór do osi zaczepu kurkowego, 61 — występy zaczepu kurkowego do współpracy ze stopą przerywacza i sprężyna spustowa, 62 — zatrzask magazynkowy, 63 — wyrzutnik, 64 — gniazdo ograniczające ruch zaczepu zamkowego, 65 — przegroda podłużna chwytu, 66 — komora tylna chwytu, 67 — kabłąk spustowy, 68 — wycięcie na występ ramienia zatrzasku zamkowego, 69 — zatrzask zamkowy, 70 — występ ramienia zatrzasku zamkowego, 71 — gniazdo do osadzenia zatrzasku magazynkowego, 72 — gniazda górne do mocowania nakładek chwytu, 73 — wkręty górne do mocowania nakładek chwytu, 74 — osł zaczepu kurkowego, 75 — zaczep zamkowy, 76 — osł kurka, 77 — gniazdo magazynkowe chwytu, 78 — wkręty dolne do mocowania nakładek chwytu, 79 — nakładki chwytu, 80 — gniazda dolne do mocowania nakładek chwytu, 81 — kołek osady sprężyny kurkowej, 82 — prowadnice szkieletu do współpracy z występami osady sprężyny kurkowej, 83 — język spustowy, 84 — ramiona szyny spustowej, 85 — pięta szyny spustowej do współpracy ze stopą przerywacza i ramieniem bezpiecznika chwytowego, 86 — ramię sprężyny spustowej do współpracy z lewym występem zaczepu kurkowego, 87 — ramię sprężyny spustowej do współpracy ze stopą przerywacza, 88 — ramię sprężyny spustowej do współpracy z krzywką bezpiecznika chwytowego, 89 — zaczep sprężyny spustowej do osadzenia w wycięciu ustalającym komory tylnej chwytu, 90 — tłoczek sprężyny kurkowej, 91 — sprężyna kurkowa, 92 — gniazdo do ogona bezpiecznika chwytowego, 93 — kołek do mocowania tłoczka sprężyny kurkowej w osadzie, 94 — występy osady do współpracy z prowadnicami komory tylnej chwytu, 95 — strzeżenie, 96 — gniazdo zaczepowe do przyłączania futerału — kolby, 97 — osada sprężyny kurkowej, 98 — ramię bezpiecznika chwytowego, 99 — samonastawny bezpiecznik chwytowy, 100 — ogon bezpiecznika chwytowego, 101 — ząb bezpiecznika kurka, 102 — ząb kurka, 103 — krawędź napinająca kurka do współpracy z oporą igliczną, 104 — otwór do osi kurka, 105 — dźwignia kurkowa, 106 — osł dźwigni kurkowej

Naciśnięcie języka spustowego powoduje zwolnienie kurka i oddanie strzału. Przy kolejnych strzałach działanie jest analogiczne.

Wystrzelenie ostatniego naboju z magazynka jest sygnalizowane zatrzymaniem zamka w tylnym położeniu na występie zatrzasku zamkowego. Ramię zatrzasku zostaje podniesione przez donośnik (po dostaniu ostatniego naboju) i swoim występem wchodzi w prostokątne wycięcie lewej ścianki bocznej zamka.

W celu zwolnienia zamka należy naciśnąć ramię zatrzasku zamkowego do dołu. Wówczas zamek, pod działaniem napiętej sprężyny powrotnej, powróci do przedniego skrajnego położenia. Zespoły i mechanizmy pistoletu znajdują się w położeniu jak przed załadowaniem pierwszego nabo-

ju. Jeżeli przed zwolnieniem zamka zostanie wyjęty pusty i założony załadowany magazynek, to powracający zamek dośle nabój do komory naboju. Pistolet jest ponownie gotowy do strzału.

## ROZKŁADANIE I SKŁADANIE PISTOLETU

W zakresie przewidzianym dla użytkowników (czyszczenie, konserwacja, przeglądy, szkolenia itp.), wykonuje się tzw. częściowe rozkładanie pistoletu. Ze względów bezpieczeństwa rozkładanie należy rozpocząć od odłączenia magazynka i sprawdzenia, czy w komorze naboju nie ma naboju.

Magazynek wyjmuje się z chwytu po naciśnięciu zatrzasku magazynkowego.

### ZESPOŁY I ELEMENTY PISTOLETU VIS wz. 1935:

1 — muszka, 2 — zamek, 3 — okno do wyrzucania łusek, 4 — gniazdo do osadzania szczerbinki, 5 — szczerbinka, 6 — gniazdo do wyciągu łusek, 7 — wyciąg łusek, 8 — wycięcie do opory iglicznej, 9 — łożysko do prowadzenia wylotowej części lufy, 10 — prowadnica sprężyny powrotnej, 11 — krawędź prowadnicy, ograniczająca ruch zamka do tyłu, 12 — wycięcie do występu ramienia zatrzasku zamkowego, 14 — wycięcie do występu zaczepu zamkowego, 15 — sprężyna zwalnicza kurkowego, 16 — skrzydełko zwalnicza kurkowego, 17 — dłuższe ramię zwalnicza kurkowego, 18 — krótsze ramię zwalnicza kurkowego, 19 — wycięcie gniazda zwalnicza kurkowego, 20 — prowadnica zamka, 21 — sprężyna igliczna, 22 — iglica, 23 — wycięcie główki iglicy do współpracy z krótszym ramieniem zwalnicza kurkowego, 24 — opora igliczna, 25 — lufa, 26 — rygle lufy, 27 — występ ustalający położenie tylnej części lufy w zamku, 28 — ześlizg ułatwiający dosyłanie naboju do komory naboju, 29 — gniazdo ogona lufy do osi zatrzasku zamkowego, 30 — skos ryglujący ogona lufy, 31 — płask ogona lufy, 32 — skos odryglujący ogona lufy, 33 — pierścień oporowy sprężyny powrotnej, 34 — sprężyna powrotna, 35 — stopa mechanizmu powrotnego z żerdzią, 36 — żerdź sprężyny powrotnej, 37 — przetyczka stopy mechanizmu powrotnego, 38 — sprężynka mechanizmu powrotnego, 39 — gniazdo donośnika do podnoszenia ramienia zatrzasku zamkowego, 40 — donośnik magazynka, 41 — sprężyna donośnika, 42 — właz naboju magazynka, 43 — pudełko magazynka, 44 — otworki kontrolne do ustalania liczby naboju w magazynku, 45 — kołki do mocowania dna magazynka, 46 — dno magazynka, 47 — korytko części prowadzącej szkieletu, 48 — próg pierścieniowy, ograniczający ruch zamka do tyłu, 49 — otwory do osi zatrzasku zamkowego, 50 — gniazdo ryglowe szkieletu, 51 — ześlizg ułatwiający dosyłanie naboju, 52 — prowadnica szkieletu do prowadzenia zamka, 53 — okno do główki przerywacza, 54 — główka przerywacza, 55 — ucho przerywacza, 56 — stopa przerywacza, 57 — skosy zaczepu kurkowego do współpracy z dolną częścią główki przerywacza, 58 — ząb zaczepu kurkowego, 59 — gniazdo zaczepu kurkowego do ucha przerywacza, 60 — otwór do osi zaczepu kurkowego, 61 — występy zaczepu kurkowego do współpracy ze stopą przerywacza i sprężyna spustową, 62 — zatrzask magazynkowy, 63 — wyrzutnik, 64 — gniazdo ograniczające ruch zaczepu zamkowego, 65 — przegroda podłużna chwytu, 66 — komora tylna chwytu, 67 — kabłąk spustowy, 68 — wycięcie na występ ramienia zatrzasku zamkowego, 69 — zatrzask zamkowy, 70 — występ ramienia zatrzasku zamkowego, 71 — gniazdo do osadzenia zatrzasku magazynkowego, 72 — gniazda górne do mocowania nakładek chwytu, 73 — wkręty górne do mocowania nakładek chwytu, 74 — oś zaczepu kurkowego, 75 — zaczep zamkowy, 76 — oś kurka, 77 — gniazdo magazynkowe chwytu, 78 — wkręty dolne do mocowania nakładek chwytu, 79 — nakładki chwytu, 80 — gniazda dolne do mocowania nakładek chwytu, 81 — kołek osady sprężyny kurkowej, 82 — prowadnice szkieletu do współpracy z występami osady sprężyny kurkowej, 83 — język spustowy, 84 — ramiona szyny spustowej, 85 — pięta szyny spustowej do współpracy ze stopą przerywacza i ramieniem bezpiecznika chwytowego, 86 — ramię sprężyny spustowej do współpracy z lewym występem zaczepu kurkowego, 87 — ramię sprężyny spustowej do współpracy ze stopą przerywacza, 88 — ramię sprężyny spustowej do współpracy z krzywką bezpiecznika chwytowego, 89 — zaczep sprężyny spustowej do osadzenia w wycięciu ustalającym komory tylnej chwytu, 90 — tłoczek sprężyny kurkowej, 91 — sprężyna kurkowa, 92 — gniazdo do ogona bezpiecznika chwytowego, 93 — kołek do mocowania tłoczka sprężyny kurkowej w osadzie, 94 — występy osady do współpracy z prowadnicami komory tylnej chwytu, 95 — strzemię, 96 — gniazdo zaczepowe do przyłączania futerału — kolby, 97 — osada sprężyny kurkowej, 98 — ramię bezpiecznika chwytowego, 99 — samonastawny bezpiecznik chwytowy, 100 — ogon bezpiecznika chwytowego, 101 — ząb bezpiecznika kurka, 102 — ząb kurka, 103 — krawędź napinająca kurka do współpracy z oporą igliczną, 104 — otwór do osi kurka, 105 — dźwignia kurkowa, 106 — oś dźwigni kurkowej

Wlot komory nabojeowej można zobaczyć przez okno wyrzutowe, po niewielkim odciągnięciu zamka.

Następnie wyjmuje się zatrzask zamkowy, oddziela od szkieletu zamek, z którego odłącza się mechanizm powrotny i lufę.

W celu wyjęcia zatrzasku zamek należy odciągnąć do tyłu i unieruchomić za pomocą zaczepu zamkowego. Po przestawieniu skrzydełka zaczepu do położenia górnego, jego występ wchodzi w wycięcie krawędzi lewej bocznej ścianki zamka. Po unieruchomieniu zamka, naciska się główkę zatrzasku zamkowego (po uprzednim niewielkim odciągnięciu żerdzi mechanizmu powrotnego) i wyjmuje zatrzask z otworów szkieletu.

Aby oddzielić zamek od szkieletu, należy skrzydełko zaczepu zamkowego przestawić do położenia dolnego i zsunąć zamek z prowadnic szkieletu.

Następnie rozłącza się rygle lufy z oporami ryglowymi zamka, nieznacznie przesuwając lufę do przodu i wyjmuje ją z komory lufowej zamka.

Pistolet składa się w odwrotnej kolejności.

#### PODSTAWOWE DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE PISTOLETU

Masa pistoletu bez magazynka — 0,950 kg, z magazynkiem bez nabojów — 1,023 kg, z magazynkiem i nabojami — 1,120 kg; masa magazynka — 0,073 kg, pojemność magazynka — 8 nabojów, masa magazynka załadowanego — ok. 0,170 kg; długość pistoletu — 200 mm; wysokość — 140 mm, długość lufy — 120 mm, długość części bruzdowej — 100 mm, liczba bruzd — 6,

skok bruzd — 250 mm; prędkość początkowa pocisku — 345 m/s; energia początkowa pocisku — ok. 446 J; donośność skuteczna — 50 m; szybkostrzelność praktyczna — 10 strz./min, grubość przebijanej deski sosnowej suchej z odległości 15 m — 120 mm, z odległości 50 m — 100 m.

#### AMUNICJA

Pistolet został zaprojektowany do 9×19 mm naboju pistoletowego *Parabellum*. Masa naboju — 12,0 g, masa pocisku — 7,5 g; długość naboju — 29,2 mm, długość pocisku — 15,0 mm.

#### REPLIKA VIS-a

Po 53 latach przerwy, Zakłady Metalowe „Łucznik” w Radomiu (dawne F. B. Radom), z myślą o kolekcjonerach i prywatnych użytkownikach, ponownie uruchomiły produkcję VIS-ów. Na podstawie oryginalnej dokumentacji przedwojennej, w sierpniu 1992 r. wykonano dwie wierne repliki pistoletu (oznaczone numerami A00001 i A00002), przystosowane do 9×19 mm naboju pistoletowego *Parabellum*. Pistolet zaprezentowano po raz pierwszy we wrześniu 1992 r. na II Międzynarodowych Targach Techniki Wojskowej w Sopocie. Na lewej stronie zamka umieszczono napis: „F.B.RADOM, 1992, VIS-wz.35, pat. Nr 15567”, na prawej stronie zamka i chwytu — numer broni.

Następnie wykonano serię informacyjną (10 pistoletów), w których dokonano drobnych zmian, m.in. zmieniono zarys przyrządów celowniczych (z trójkątnego na



Replika 9 mm pistoletu VIS wz. 1935 z 1992 r., oferowana przez Zakłady Metalowe „Łucznik” w Radomiu (ZM „Łucznik”)

prostokątny), a okładki chwytu z tworzywa sztucznego zastąpiono drewnianymi.

Broń jest oferowana w komplecie zawierającym magazynek zapasowy, wycior i szczoteczkę do smarowania przewodu lufy. Całość umieszczono w drewnianym pudełku (etui), wyłożonym aksamitem. Przewidywana cena kompletu, przy produkcji rzędu 1000 szt. rocznie, wynosić będzie ok. 1000 USD.

## PISTOLETY W WOJSKU POLSKIM PO II WOJNIE ŚWIATOWEJ

Po zakończeniu II wojny światowej etatowym pistoletem w Wojsku Polskim został 7,62 mm pistolet wz. 1933, który był przepisową bronią kadry dowódczej regularnych oddziałów Wojska Polskiego, formowanego od maja 1943 r. na terenie ZSRR. Pistolet ten, zwany krócej *TT* lub popularnie „*tetką*”, opracowano w ZSRR i wprowadzono do uzbrojenia Armii Czerwonej w pierwszej połowie lat trzydziestych. Od nazwiska konstruktora (Tokariew) oraz nazwy miasta — pierwotnego miejsca produkcji (Tuła) — wywodzi się jego skrócone oznaczenie *TT*. Pistolety *TT* od 1948 r. do końca lat pięćdziesiątych były wytwarzane w Polsce na licencji. Obecnie, do czasu wyczerpania zapasów, wykorzystuje się je w ograniczonym zakresie. Egzemplarze broni, wycofywane z uzbrojenia, są przekonstruowywane na wersję sportową, oznaczoną *TT „sportowy”* (po zamianie

lufy i zastosowaniu redukcyjnych wkładek nabojowych, przystosowanych do 5,6×15 mm naboju *Long Rifle*), lub przerabiane na wersję gazową, oznaczoną symbolem *90 GS*.

*TT* jest pistoletem samopowtarzalnym, którego automatyka funkcjonuje na zasadzie krótkiego odrzutu lufy. Mechanizm ryglowy — działający na zasadzie przekoszenia tylnej części lufy w płaszczyźnie pionowej wraz z przegubowym łącznikiem sprzęgającym lufę ze szkieletem — oraz rygle pierścieniowe, umieszczone na górnej powierzchni lufy, zapożyczono z pistoletu *Colt wz. 1911*. Oryginalnym rozwiązaniem jest mechanizm uderzeniowy typu kurkowego (ze sprężyną kurkową, umieszczoną w gnieździe kurka), który wraz z zaczepem kurkowym oraz przerywaczem mechanizmu spustowego tworzą jeden, łatwo odłączalny zespół. Kurek typu odkrytego ma ząb bezpieczeństwa, umożliwiający jego ustawienie w położeniu zabezpieczającym przed przypadkowym wystrzałem. Zasilanie realizuje się z jednorzędowego, wymiennego magazynka pudełkowego (o pojemności 8 naboju), umieszczonego w chwycie. *TT* okazał się w praktyce pistoletem niezawodnym i celnym. Charakteryzował się dość dużą masą (854 g) i znacznymi gabarytami (długość 195 mm, wysokość 134 mm). Parametry te spełniały wymagania strzelców, zwłaszcza tych o dużych dłoniach.

Broń została zaprojektowana do 7,62×25 mm naboju pistoletowego Tokariewa



7,62 mm pistolet *TT* wz. 1933  
(fot. A. Rawski)

Pistolet *TT* wz. 1933,  
częściowo rozłożony:

- 1 — łożysko lufy,
- 2 — zamek,
- 3 — lufa,
- 4 — osada urządzenia  
spustowo-uderze-  
niowego,
- 5 — żerdź ze sprężyną  
powrotną,
- 6 — zatrzask zamkowy,
- 7 — szkielet,
- 8 — magazynek



wz. 1930, który według poglądów z lat pięćdziesiątych miał zbyt dużą energię wylotową pocisku (488 J), nadmiernie zwiększając energię odrzutu. Pociski wystrzelwane z pistoletu *TT* (o stosunkowo wysmukłym wierzchołku) są zdolne do rażenia człowieka na odległościach do 800 m, lecz charakteryzują się niższym wskaźnikiem mocy obalającej, a więc rzadziej wywołują działania obezwładniające od tępogłowicowych pocisków kalibru 9 mm. Brak samonapinania i zabezpieczenia napiętego kurka, sposób zabezpieczenia przed przypadkowym wystrzałem, utrudniający wzrokowe określenie stanu zabezpieczenia pistoletu, brak wskaźnika obecności naboju w komorze naboju, niewystarczająca zdolność rażenia pocisku, niezadowalająca poręczność, zwłaszcza dla strzelców o małych i średnich dłoniach wywołały potrzebę wprowadzenia nowego pistoletu — odpowiadającego ówczesnym wymaganiom, który mógłby spełniać funkcję zarówno broni wojskowej, jak i podstawowej broni policyjnej.

Prace studyjno-projektowe nad pierwszym polskim pistoletem powojennym rozpoczęły się w drugiej połowie lat pięćdziesiątych. Powstało kilka prototypów m.in. *WiR* wz. 1957 konstrukcji P. Wilniewczyca

i Rojka oraz *CZAK Model P* (wersja policyjna), *CZAK Model W* (wersja wojskowa), opracowane przez zespół oficerów służby uzbrojenia (W. Czepukajtis, R. Zimny, M. Adamczyk, H. Adamczyk, S. Kaczmarzki oraz J. Pyzel) do 9×18 mm naboju pistoletowego Makarowa, wprowadzonego w ZSRR wraz z pistoletem Makarowa w 1951 roku. Model wojskowy różnił się od policyjnego nieco mniejszą masą (o 20 g), dłuższą lufą (o 8 mm), mniejszą szerokością (o 4 mm) i wysokością (o 2 mm), większą długością całkowitą (o 5 mm), większą pojemnością magazynka (o jeden nabój) i mniejszą siłą nacisku na spust przy samonapinaniu (o 30–40 N). Uwzględniając wymagania głównego sponsora, finansującego prace projektowe i wdrożeniowe, którym był resort spraw wewnętrznych, do dalszego udoskonalenia i przystosowania do produkcji seryjnej wytypowano pistolet *CZAK* w wersji policyjnej. Po wykonaniu i przebadaniu kilku niewielkich serii próbnych podjęto decyzję o rozpoczęciu w połowie lat sześćdziesiątych produkcji seryjnej tych pistoletów i wprowadzenie ich do uzbrojenia wojska i służby bezpieczeństwa pod nazwą 9 mm pistolet wz. 1964 (w skrócie *P-64*). Jest to broń samopowtarzalna,

w której do napędu mechanizmów przeładowania wykorzystuje się energię odrzutu zamka swobodnego. W pistolecie zastosowano mechanizm spustowy z samonapinaniem typu *Double Action*, wyposażony w przerywacz (wyłącznik) umożliwiający strzelanie wyłącznie ogniem pojedynczym, mechanizm uderzeniowy typu kurkowego z kurkiem odkrytym, wskaźnik obecności naboju w komorze nabojowej oraz bezpiecznik skrzydełkowy, spełniający funkcję zwalnicza kurkowego. Zabezpiecza on broń zarówno przy zwolnionym, jak i przy napiętym kurku oraz umożliwia wprowadzenie naboju do komory nabojowej w położeniu odbezpieczonym i zabezpieczonym.

Pistolet jest konstrukcją oryginalną, otrzymał patent polski nr 54822, przy czym przedmiotem zastrzeżeń patentowych jest przerywacz (wyłącznik) ukształtowany w formie wydłużonej płytki, przesuwającej się w szkielecie. Umożliwia on zabezpieczenie pistoletu przed przedwczesnym i przypadkowym wystrzałem, zwolnienie napiętego kurka (bez oddania strzału) przy zabezpieczonym pistolecie, przerwanie cyklu pracy po oddanym strzale, a także załadunek i przeładunek broni zabezpieczonej przed przypadkowym wystrzałem. Pistolet charakteryzuje się prostą budową, małą masą i niewielkimi gabarytami. Ma jednak niewłaściwie wyprofilowany i zbyt krótki chwyt (co utrudnia pewne ujęcie pistoletu całą dłonią, potęgując odczu-

cie odrzutu), zbyt małą pojemność magazynka i za dużą siłę nacisku na spust przy samonapinaniu (zmniejszającą prawdopodobieństwo oddania celnego strzału). Pistolet był wytwarzany głównie pracochłonną i materiałochłonną metodą obróbki skrawaniem. Straty materiałowe podczas produkcji dochodziły do 88%. Wraz z opracowaniem znacznie tańszych technologii zaistniały przesłanki do opracowania nowego, tańszego pistoletu, z magazynkiem o większej pojemności, wymagającego mniejszej siły do samonapinania spustu i odznaczającego się słabszym odczuciem pchnięcia, oddziałującego na strzelającego w wyniku działania siły odrzutu.

Prace modernizacyjne pistoletu *P-64* rozpoczęto w 1972 roku. Powstały prototypy pistoletu z 14-nabojowym magazynkiem, z zamkiem wykonanym z blachy stalowej metodą zwijania i lutowania na miedź. Ponadto, jako materiał konstrukcyjny niektórych elementów, zwłaszcza szkieletu, zastosowano stopy lekkie. Dalsze prace doprowadziły do skonstruowania w 1975 r. prototypu pistoletu *P-75*, zawierającego chwyt z tworzywa itamidowego. Niezależnie od prac modernizacyjnych pistoletu *P-64*, rozpoczęto opracowywanie nowego wzoru pistoletu. W 1976 r. powstał prototyp wyposażony w samonastawny bezpiecznik wewnętrzny, sterowany spustem. W wyniku dalszych prac projektowych powstały dwa prototypy pistoletów na 9×18 mm nabój Makarowa, oznaczone



9 mm pistolet wz. 1964  
(fot. A. Rawski)



Pistolet wz. 1964, częściowo rozłożony: 1 — zamek, 2 — sprężyna powrotna, 3 — szkielet z lufą, 4 — magazynek

symbolem *P-78A* i *P-78B*, o nieco mniejszych gabarytach i mniejszej masie niż model z 1976 roku.

Pierwszy z nich, oznaczony *TUL*, opracowano w Wojskowym Instytucie Technicznym Uzbrojenia (WITU) w Zielonce, drugi — o nazwie *WANAD* — w ośrodku Badawczo-Rozwojowym Zakładów Metalowych „Łucznik” w Radomiu. *TUL* wyposażono w samonastawny bezpiecznik wewnętrzny, sterowany spustem i 12-nabojowy magazynek. *WANAD* — w skrzydełkowy bezpiecznik nastawny i 8-nabojowy magazynek. Po przeprowadzeniu badań prototypów, uwzględnieniu poprawek, wykonaniu partii próbnej i uwzględnieniu zalecanych zmian, do produkcji seryjnej zakwalifikowano ostatecznie pistolet *WANAD*, oznaczony następnie jako 9 mm pistolet

wz. 1983 (*P-83*). Konstruktorami tej broni są radomscy inżynierowie — Ryszard Chełmicki i Marian Gryszkiewicz.

Pistolet *P-83* jest bronią samopowtarzalną, w której do uruchamiania mechanizmów przeładowania wykorzystano energię odrzutu zamka swobodnego. Składa się on z czterech podstawowych zespołów: szkieletu z lufą, zamka, sprężyny powrotnej i magazynka. Częściowe rozkładanie i składanie broni jest łatwe, trwa kilka sekund i nie wymaga użycia żadnych narzędzi. Zamek w pistolecie *P-83* (podobnie jak w *P-64*) obejmuje lufę do jej wylotu. Dosiła on nabój do komory nabojeowej, zamyka wlot lufy podczas strzału (siłą bezwładności), umożliwia wyciągnięcie łuski z komory nabojeowej (wyciąg sprężynujący), napina kurtek, ustawia go na zębie zaczepu kurkowe-



go i powoduje zabezpieczenie pistoletu do chwili, gdy wlot lufy nie zostanie całkowicie zamknięty (bezpiecznik automatyczny przed przedwczesnym wystrzałem). Zespołem łączącym wszystkie części pistoletu jest szkielet, tworzący jedną całość z chwytem i sztywnym wyrzutnikiem. W obsadę szkieletu jest wciśnięta i zakołkowana lufa (o 5 mm dłuższa niż w P-64), na której zewnętrzną powierzchnię nakłada się sprężynę powrotną. W pistolecie zastosowano mechanizm uderzeniowy typu kurkowego, z kurkiem odkrytym, oraz mechanizm spustowy z samonapinaniem systemu *Walthera* (typu *Double Action*), o znacznie mniejszej niż w P-64 (o 30 N) sile samonapinania kurka. Mechanizm spustowy zawiera przerywacz do prowadzenia ognia wyłącznie pojedynczego, którego rolę spełnia występ tylnej części szyny spustowej. Zasilanie pistoletu odbywa się z jednorzędowego magazynka pudełkowego (o pojemności 8 naboju), umieszczonego w chwycie. Zabezpieczenie przed przypadkowym wystrzałem zrealizowano stosując nastawny bezpiecznik skrzydełkowy, speł-

niający równocześnie funkcję zwalnicza kurkowego. Jest ono możliwe przy kurku zwolnionym lub napiętym. Obrócenie skrzydełka bezpiecznika w górę powoduje obniżenie i unieruchomienie iglicy w taki sposób, że niemożliwy jest jej ruch wzdłużny (blokada mechaniczna) oraz zbiec przez kurek (gdyż przesunięta w dół główka iglicy znajduje się na wprost wyżłobienia kurka). Ponadto obniżeniu ulega dźwignia zwolnienia kurka, która blokuje spust wraz z szyną spustową, uniemożliwiając oddanie strzału przez samonapinanie oraz zwalnianie kurka z tylnego położenia, jeśli był napięty w chwili zabezpieczenia. Pistolet jest wyposażony w dźwignię zabezpieczającą broń przed przypadkowym wystrzałem, w razie uderzenia w kurek znajdujący się w położeniu zwolnionym. Dodatkowym elementem zwiększającym bezpieczeństwo eksploatacji pistoletu jest wskaźnik obecności naboju w komorze naboju. Broń zaopatrzono w zatrzask zamkowy, który po wystrzeleniu ostatniego naboju z magazynka zatrzymuje zamek w tylnym położeniu.

9 mm pistolet wz. 1983 (fot. A. Rawski)





Pistolet wz. 1983, częściowo rozłożony: 1 — zamek, 2 — sprężyna powrotna, 3 — magazynek, 4 — szkielet z lufą

Pistolet jest poręczny, niezawodny i celny, dobrze układa się w dłoni, daje mniej odczuwalną siłę pchnięcia, niż w *P-64*, wyróżnia się nowoczesną, estetyczną sylwetką i jest bezpieczny w użyciu. Zastosowanie technologii tłoczenia, zgrzewania i lutowania twardego lutem miedzianym pozwoliło — w porównaniu do *P-64* — zmniejszyć koszty produkcji z tytułu materiałochłonności o ok. 50% i pracochłonności o ok. 30%.

Pistolet *P-83*, z chwilą wprowadzenia go (1983 r.) stanowił niewątpliwy postęp w stosunku do *P-64*, jednak już wtedy pod wieloma względami odbiegał od światowej czołówki tego rodzaju broni, do której zaliczano wówczas m.in. pistolety: *Glock 17* i jego odmiany, *Beretta 92SB*, *92F*, *SiG-*

*-Sauer P220*, *P225*, *P226*, *Astra A-80*, *A-90*, *A-100*, *Smith-Wesson 495A*, *Heckler-Koch P7*.

W 1992 r. w Wojskowym Instytucie Technicznym Uzbrojenia w Zielonce podjęto prace nad nowym polskim pistoletem wojskowym o kryptonimie *PIRYT*. Zespół pod kierunkiem mgr. inż. Wiesława Staraka przedstawił projekt pistoletu samopowtarzalnego, dostosowanego do 9×19 mm naboju *Parabellum*, wyposażonego w samonastawny bezpiecznik wewnętrzny, sterowany spustem, mechanizm uderzeniowy typu iglicznego, mechanizm spustowy z samonapinaniem, chwyt z tworzywa sztucznego, magazynek o pojemności 16 nabojów, zatrzask zamkowy i wskaźnik obecności naboju w komorze naboju.



9 mm pistolet *WIST-94* (R. Przybytniowski, Magazyn Strzelecki, „Colt”, nr 1/95).

Jeszcze w 1992 r. Zakładom Metalowym „Łucznik” w Radomiu zlecono wykonanie dwóch prototypów pistoletu, różniących się mechanizmem ryglowym. *Model A01* był ryglowany przez obrót lufy względem zamka, zaś *Model B01* — w rezultacie przekoszenia wlotu lufy w płaszczyźnie pionowej. Badania prototypów przeszedł pomyślnie jedynie pistolet *B01*, lecz z uwagi na zaprzestanie finansowania przez wojsko, dalsze prace zawieszono. Od 1993 r. program badawczo-rozwojowy pistoletu jest finansowany ze środków własnych WITU i przedsiębiorstwa „PREXER”. W 1994 r. powstała wersja pistoletu, zbliżona konstrukcyjnie do prototypu *PIRYT Model B01*, oznaczona jako *WIST-94*.

Jest to pistolet samopowtarzalny, działający na zasadzie krótkiego odrzutu lufy, dostosowany do 9×19 mm naboju *Parabellum*. Mechanizm ryglowy funkcjonuje na zasadzie przekoszenia tylnej części lufy w płaszczyźnie pionowej, przy czym zaryglowanie i odryglowanie następuje w wyniku współdziałania odpowiednich skosów ogona lufy i gniazda ryglowego szkieletu. Jako

rygle lufy zastosowano trzy pierścieniowe występy, umieszczone na górnej powierzchni jej części wlotowej, współpracujące z oporami ryglowymi w postaci poprzecznych żłobków, wykonanych w wewnętrznej powierzchni zamka. Samonastawny bezpiecznik wewnętrzny zawiera sterowane spustem blokady: iglicy oraz zaczepu szyny spustowej. Dodatkowym zabezpieczeniem jest mechanizm spustowy z samonapinaniem iglicy typu *Double Action Only*, ze wstępnie napinaną (podczas odrzutu zamka) sprężyną igliczną. Pistolet wyposażono ponadto w mechanizm uderzeniowy typu iglicznego, chwyt z tworzywa itamidowego, magazynek o pojemności 16 nabojów, zatrzask zamkowy, wskaźnik obecności naboju w komorze naboju, kabłąk wyprofilowany do strzelania oburącz, lufę z przewodem poligonalnym o zarysie sześciokąta foremego, a także podświetlane trytem przyrządy celownicze z naniesionymi dwoma plamkami i obwódką na szczerbince oraz plamką na muszce. Jako dodatkowe wyposażenie przewidziano laserowy wskaźnik celu o masie 30 g. *WIST-94* nie jest jedynym nowo-

czesnym pistoletem, oferowanym wojsku w połowie lat dziewięćdziesiątych.

W 1993 r. w Zakładach Metalowych „Łuczniczka” w Radomiu rozpoczęto pracę nad następcą *P-83*. Jeszcze w tym samym roku wykonano dwa prototypy pistoletu *MAG-95*, które w styczniu 1994 r. poddano badaniom fabrycznym. Oznaczenie *MAG* pochodzi od inicjałów głównego konstruktora nowej broni, mgr. inż. Mariana Gryszkiewicza, a *95* wskazuje przewidywany rok (1995) zakończenia wszystkich prac projektowych i badań.

*MAG-95* jest pistoletem samopowtarzalnym, przystosowanym do 9×19 mm naboju *Parabellum*. Automatyka działa na zasadzie krótkiego odrzutu lufy, zaryglowanej z zamkiem w początkowym okresie odrzutu. Ryglowanie i odryglowanie odbywa się w wyniku wahadłowego ruchu tylnej części lufy w płaszczyźnie pionowej, na skutek współdziałania odpowiednich skosów ogona lufy i gniazda ryglowego szkieletu. Funkcję zespołu ryglowego spełniają powierzchnie oporowe prostopadłościennego występu górnej powierzchni komory naboju i okna ryglowego zamka, ukształtowanego w wyniku powiększenia okna wyrzutowego łusek. Samonastawny bezpiecznik wewnętrzny zawiera sterowaną spustem blokadę iglicy. Dodatkowym zabezpieczeniem jest mechanizm spustowy

z samonapinaniem kurka, typu *Double Action*, oraz zwalniacz kurkowy. Bezpiecznik samonastawny działa także podczas samonapinania. Pistolet wyposażono ponadto w mechanizm uderzeniowy typu kurkowego (z kurkiem odkrytym), szkielet i zamek wykonane ze staliwa metodą odlewania ciśnieniowego, magazynek o pojemności 15 nabojów, zatrzask zamkowy, kabłąk wyprofilowany do strzelania oburącz oraz przyrządy celownicze z naniesioną na muszce kontrastową plamką, a na szczybince obwódka w kształcie litery U.

Obok *MAG-a 95*, radomscy konstruktorzy opracowali także prototyp pistoletu *P-93*. Stanowi on unowocześnioną wersję pistoletu *P-83* (przystosowaną do 9×18 mm naboju Makarowa), wyposażoną w samonastawny bezpiecznik wewnętrzny, sterowany spustem (blokujący iglicę) i podświetlane trytem przyrządy celownicze, z naniesionymi kontrastowymi plamkami.

Pistolety *WIST-94* i *MAG-95* zostały opracowane zgodnie z najnowszymi trendami rozwojowymi i spełniają podstawowe wymagania, stawiane obecnie tej klasie broni. Są przystosowane do najpowszechniej w świecie stosowanego naboju 9×19 mm *Parabellum*, mają system zabezpieczeń, umożliwiający użytkowanie pistoletu gotowego do natychmiastowego strzału (z nabojem wprowadzonym do komory nabo-

9 mm pistolet *MAG-95* (fot. A. Rawski)





Pistolet *MAG-95* częściowo rozłożony (od góry): zamek, mechanizm powrotny, lufa, szkielet, magazynek

bojowej), samonapianie mechanizmu uderzeniowego, kilkunastonabojowy magazynek oraz mogą być wytwarzane z zastosowaniem nowoczesnych, praco- i materiałooszczędnych technologii. Należy mieć nadzieję, że jeden z nich (po wszechstronnych badaniach porównawczych) w niedalekiej przyszłości zastąpi *P-83*, który w połowie lat dziewięćdziesiątych nie spełnia wszystkich wymagań stawianych nowoczesnemu pistoletowi wojskowemu.

#### WYKRES CYKLICZNY PISTOLETU *VIS wz. 1935*

**Położenie wyjściowe** — pistolet nabity (magazynek z nabojami umieszczony w gnieździe chwytu, nabój w komorze nabojowej, lufa zaryglowana z zamkiem w przednim skrajnym położeniu, łańcuch

spustowy połączony, spust w przednim skrajnym położeniu, przerywacz w górnym położeniu, stopa przerywacza znajduje się przed występami zaczepu kurkowego, kurek napięty na zębie zaczepu kurkowego, samoczynny bezpiecznik chwytowy wciśnięty);

0 — naciśnięcie języka spustowego, przesunięcie szyny spustowej do tyłu, szyna swoją piętą oddziałuje na stopę przerywacza, przerywacz obraca się i stopą naciska na występy zaczepu kurkowego, zaczep obraca się, a jego ząb rozłącza się z zębem kurka, kurek pod wpływem sprężyny kurkowej uderza swoją główką w iglicę, zainicjowanie wystrzału, początek odrzutu zamka z zaryglowaną lufą i ruchu pocisku w przewodzie lufy, początek ścis-



9 mm pistolet P-93 (Zakłady Metalowe „Łucznik”)

kania sprężyny powrotnej, napinania kurka przez oporę igliczną i wysuwania iglicy (pod wpływem swojej sprężyny) z przewodu iglicznego poza oporę iglicy;

- 1 — początek oddziaływania gniazda umieszczonego w dolnej powierzchni trzona zamka na główkę przerywacza, początek obniżenia przerywacza do położenia środkowego (1,9 mm);
- 2 — dolna powierzchnia trzona zamka wciska główkę przerywacza do położenia środkowego, stopa przerywacza przesuwają się poniżej występów zaczepu kurkowego, zaczep kurkowy — obracając się pod wpływem sprężyny spustowej — rozłącza się z przerywaczem, ząb zaczepu przylega do powierzchni czołowej kurka, łańcuch spustowy zostaje rozłączony (2,9 mm);

- 3 — skos odryglowujący ogona lufy oddziałuje na skos odryglowujący gniazda ryglowego szkieletu, wymuszając obniżanie tylnej części lufy względem zamka, początek odryglowania lufy (4,0 mm);
- 4 — rygle lufy wyszły z opór ryglowych zamka, tylna część lufy osiada w gnieździe ryglowym szkieletu, koniec ruchu lufy do tyłu i do dołu, koniec odryglowania lufy, początek wyciągania łuski przez wyciąg (7,5 mm);
- 5 — opora igliczna, oddziałując na krawędź napinającą kurka, powoduje jego maksymalne napięcie, kurek obracając się przechodzi swoim zębem poza ząb zaczepu kurkowego (20,0 mm);
- 6 — dno wyciąganej łuski uderza w wyrzutnik, początek wyrzucania łuski (38,2 mm);

## CHARAKTERYSTYKI TAKTYCZNO-TECHNICZNE WYBRANYCH PISTOLETÓW

Wyszczególnienie (producent)	Rodzaj naboju	Masa broni załadowanej [kg]	Długość broni [mm]	Długość lufy [mm]	Prędkość początkowa pocisku [m/s]	Pojemność magazynka [szt.]	Wskaźnik balistyczny B	Wskaźnik balistyczno-taktyczny T
<i>Glock 19</i> (Austria)	9×19	0,835	177	102	360	15	0,102	370,1
<i>Glock 17</i> (Austria)	9×19	0,883	188	114	360	17	0,102	363,0
<i>P-93 WIST</i> (Polska)	9×19	0,962	190	114	360	16	0,102	327,5
<i>Beretta M-92</i> (Włochy)	9×19	1,130	217	125	390	15	0,120	321,8
<i>SIG-SAUER P-226</i> (Szwajcaria)	9×19	0,930	196	112	350	15	0,097	316,0
<i>Colt M-2000</i> (USA)	9×19	0,990	191	114	360	15	0,102	312,2
<i>Browning HP</i> (Belgia)	9×19	1,038	200	118	350	13	0,097	270,5
<i>MAS Mod. 1950</i> (Francja)	9×19	0,932	195	112	354	9	0,099	267,8
<i>Walther P-1</i> (Niemcy)	9×19	0,868	218	124	350	8	0,097	267,6
<i>Walther P-5</i> (Niemcy)	9×19	0,885	180	90	350	8	0,097	262,5
<i>ČZ-75</i> (Czechy)	9×19	1,180	203	120	355	15	0,100	256,8
<i>PSM</i> (Rosja)	5,45×18	0,490	155	85	315	8	0,021	256,6
<i>Astra A-80</i> (Hiszpania)	9×19	1,165	180	97	350	15	0,097	252,3
<i>HK P9S</i> (Niemcy)	9×19	0,988	192	102	351	9	0,097	247,5
<i>HK P-7M13</i> (Niemcy)	9×19	1,135	175	105	351	13	0,097	247,4
<i>TT wz. 1933</i> (Rosja)	7,62×25	0,940	195	116	420	8	0,092	238,4
<i>MAG-95</i> (Polska)	9×19	1,280	200	115	356	15	0,100	236,7
<i>Jericho M-941</i> (Izrael)	9×19	1,282	207	112	350	16	0,097	233,7
<i>Llama M-82</i> (Hiszpania)	9×19	1,290	209	114	345	15	0,094	220,8
<i>VIS wz. 1935</i> (Polska)	9×19	1,120	200	120	345	8	0,094	201,0
<i>HK P9S</i> (Niemcy)	11,43×23	0,900	192	102	260	7	0,119	166,9
<i>Glock 21</i> (Austria)	11,43×23	1,080	193	117	250	13	0,110	165,3
<i>P-83</i> (Polska)	9×18	0,808	160	90	318	8	0,045	165,0
<i>P-64</i> (Polska)	9×18	0,678	160	85	310	6	0,043	163,5
<i>Colt M-1911A1</i> (USA)	11,43×23	1,311	219	127	253	8	0,113	115,8

Do obliczeń przyjęto następujące naboje:

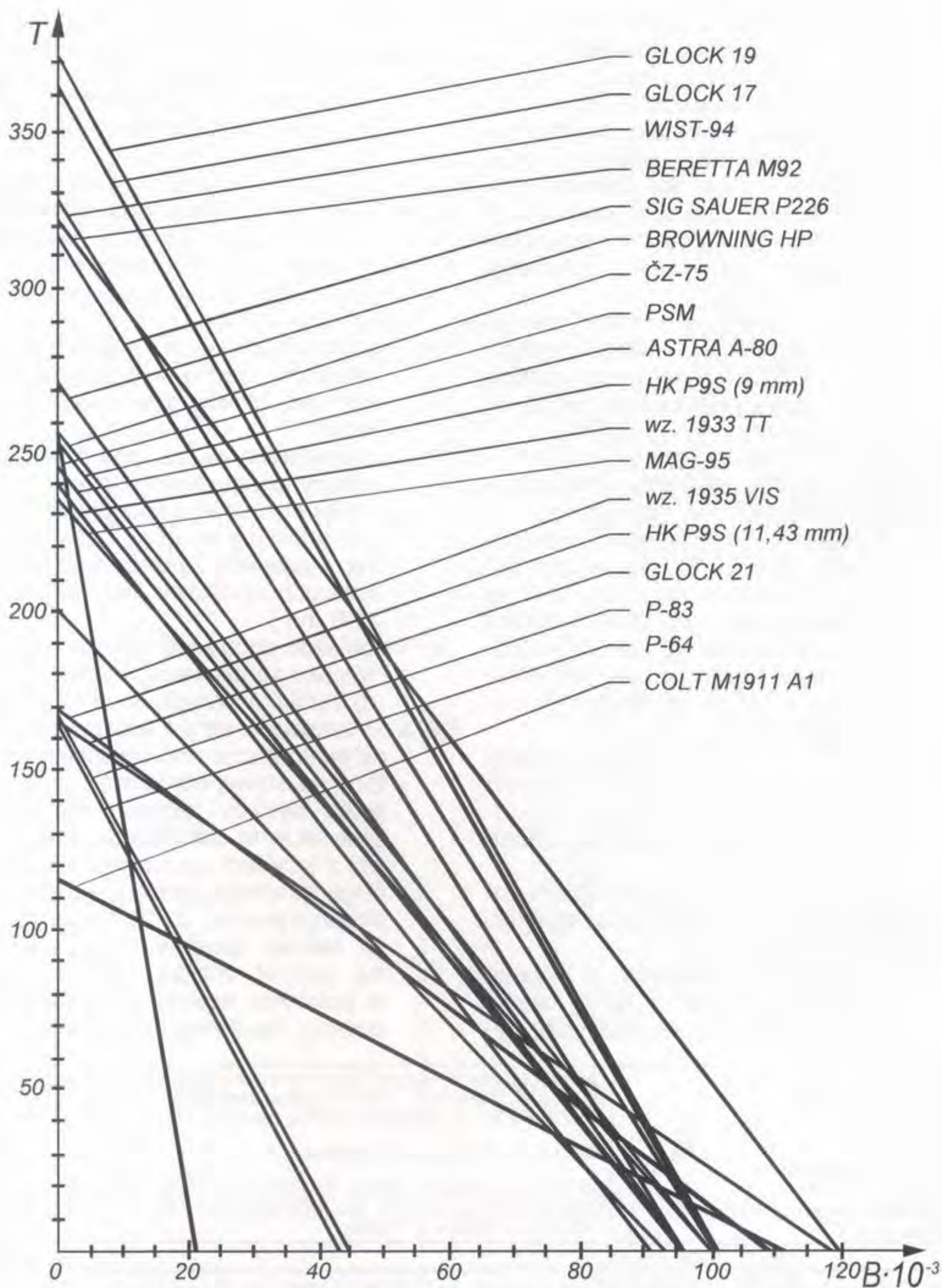
9×19 mm *Parabellum*: masa naboju — 12 g, masa pocisku — 8 g

9×18 mm *Makarowa*: masa naboju — 9,7 g, masa pocisku — 6 g

7,62×25 mm *wz. 1933 TT*: masa naboju — 11,8 g, masa pocisku — 5,5 g

11,43×23 mm *ACP*: masa naboju — 21,4 g, masa pocisku — 15,16 g

5,45×18 mm *PSM*: masa naboju — 4,8 g, masa pocisku — 2,5 g



Ocena VIS-a na tle wybranych pistoletów w formie wykresu zmian wskaźnika balistyczno-taktycznego T w funkcji wskaźnika balistycznego B.

Wskaźnik balistyczny (B) określono na podstawie kalibru broni oraz masy i prędkości początkowej pocisku. Jego wartość charakteryzuje własności balistyczne broni i określa (po pomnożeniu przez 1000) przybliżoną donośność skuteczną pocisku w metrach.

Wskaźnik balistyczno-taktyczny (T) wyznaczono na podstawie wskaźnika balistycznego (B), masy naboju i broni oraz jej szybkostrzelności praktycznej. Jego wartość charakteryzuje m.in. możliwości energetyczne oraz właściwości manewrowe broni.



- 7 — sprężyna donośnika przesuwana naboje w magazynku do oparcia najwyższej położonego o szczęki włazu naboju magazynka (39,9 mm);
- 8 — zamek tylną krawędzią prowadnicy sprężyny powrotnej uderza w próg pierścieniowy korytka szkieletu, koniec odrzutu, początek powrotu zamka, koniec ściskania, początek rozprężania sprężyny powrotnej (50,8 mm);
- 9 — występ dosyłający trzona zamka uderza w dno łuski naboju, początek wysuwania naboju ze szczęk włazu magazynka i dosyłania go do komory naboju (38,2 mm);
- 10 — wierzchołkowa część pocisku uderza o ześlizg szkieletu, ułatwiający dosyłanie naboju (30,2 mm);
- 11 — dosyłany nabój całkowicie wysunięty ze szczęk włazu magazynka, początek zachodzenia kryzy łuski za pazur wyciągu, sprężyna donośnika przesuwana pozostałe naboje w magazynku do oparcia najwyższej położonego o dolną powierzchnię zamka (26,7 mm);
- 12 — dolna powierzchnia zamka i opory iglicznej wychodzi spod krawędzi napinającej kurka, sprężyna kurkowa powoduje opadanie kurka (20,0 mm);
- 13 — opadający kurek swoim zębem zatrzymuje się na zębie zaczepu kurkowego (14,9 mm);
- 14 — czółko zamka uderza o występ ustalający położenie tylnej części lufy w zamku, koniec dosyłania na-

- boju, skos ryglujący ogona lufy oddziałuje na skos ryglujący gniazda ryglowego szkieletu wymuszając podnoszenie tylnej części lufy względem zamka, początek ryglowania lufy (7,5 mm);
- 15 — rygle lufy wchodzi za opory ryglowe zamka, płask ogona lufy spoczywa na płasku gniazda ryglowego szkieletu, koniec ryglowania lufy, pełne uchwycenie kryzy łuski przez wyciąg (4,0 mm);
- 16 — gniazdo umieszczone w dolnej powierzchni trzona zamka przesuwane się nad główką przerywacza (2,9 mm);
- 17 — stopa przerywacza, pod działaniem sprężyny spustowej i szyny spustowej wciśniętego spustu, nieznacznie unosi się do góry, opierając się na występach zaczepu kurkowego. Łańcuch spustowy jest rozłączony (1,9 mm);
- 18 — gniazdo ogona lufy uderza o oś zatrasku zamkowego, koniec powrotu zamka z zaryglowaną lufą;
- 18 a — zwolnienie języka spustowego, stopa przerywacza pod działaniem sprężyny spustowej obróci się i przesunie przed występy zaczepu kurkowego, spowoduje to cofnięcie szyny spustowej z językiem spustowym do przedniego skrajnego położenia i przesunięcie przerywacza do położenia górnego, łańcuch spustowy został połączony, pistolet znajduje się ponownie w położeniu wyjściowym, gotowy do oddania następnego strzału.

Redaktor:  
Zofia Klimaszewska  
Tablice kolorowe:  
Julian Malejko  
Fotografia na okładce:  
Aleksander Rawski  
Opracowanie techniczne i graficzne:  
Andrzej Wójcik

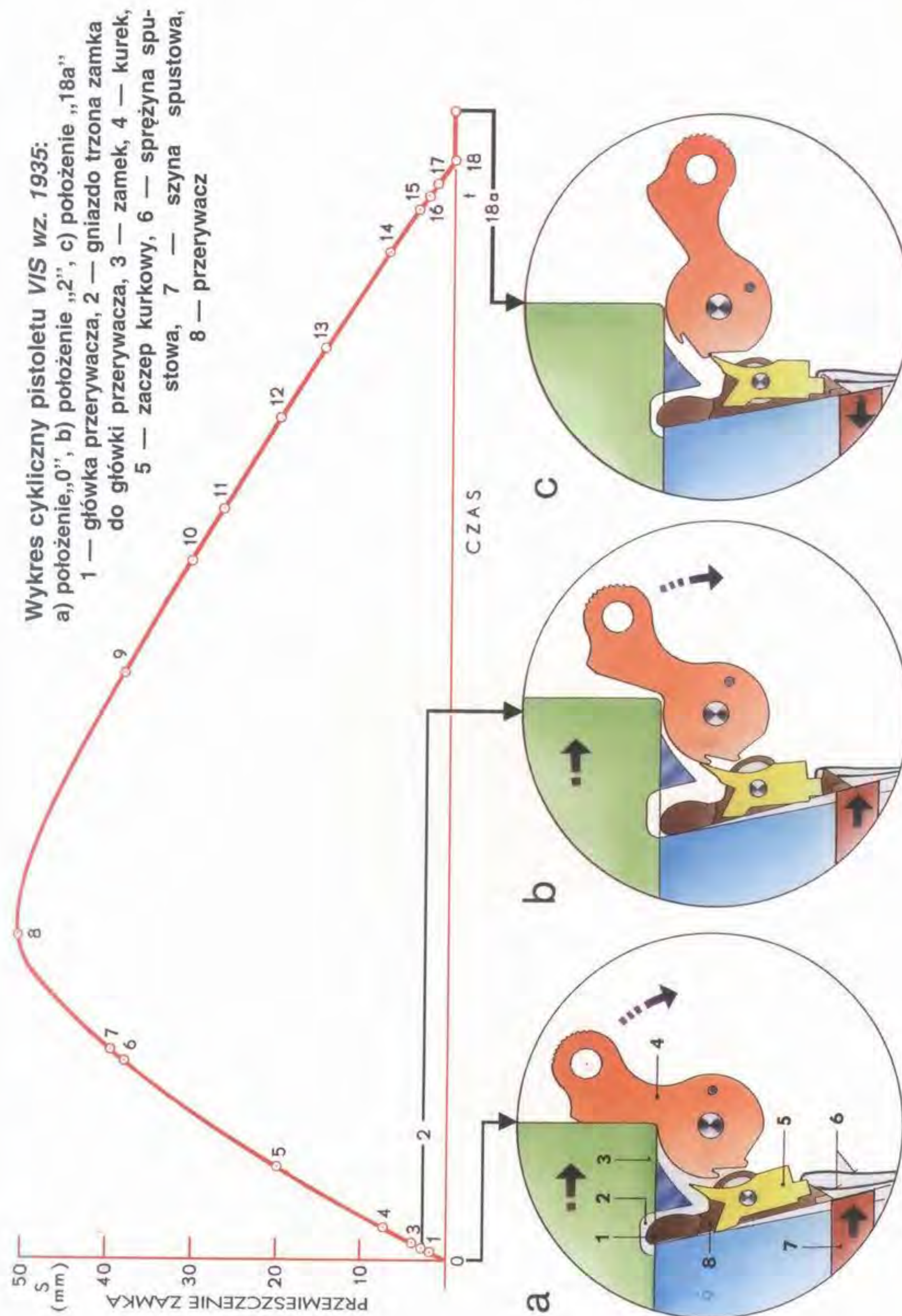
Andrzej Ciepliński, Ryszard Woźniak: 9 mm pistolet samopowtarzalny VIS wz. 1935.. Warszawa 1996 r. Wydawnictwo Bellona 8°, s. 32, il., tab., seria Typy Broni i Uzbrojenia (TBU), zeszyt nr 175.

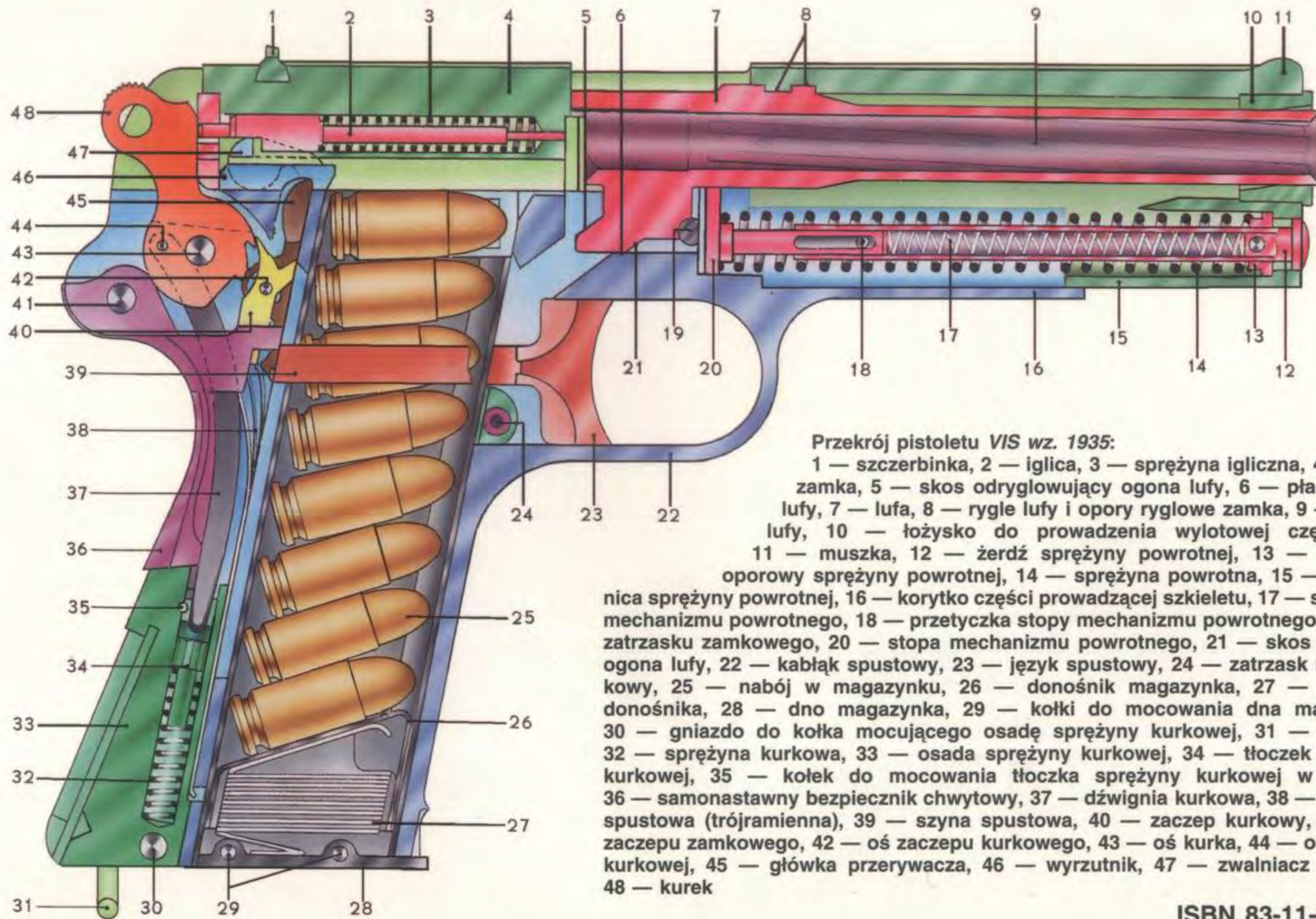
623.443.3. Pistolety automatyczne.

W zeszycie opisano historię rozwoju, konstrukcję i obsługę znanego przedwojennego pistoletu samopowtarzalnego VIS, którego produkcję wznowiono obecnie w Polsce.

Ostatnio ukazały się: 170. Lekki wóz bojowy Jeź, 171. Samolot bombowy Bristol Blenheim Mk I—IV, 172. 40 mm działo Boforsa, 173. Samolot transportowo-patrolowy Fw 200 Condor, 174. Samolot myśliwski Messerschmitt Bf-109F.  
Ukaże się: Samolot myśliwski Northrop F-5.

© Copyright by Wydawnictwo Bellona. Warszawa 1996. Wydanie I. Objętość: 3,38 ark. wyd., 2,00 ark. druk. Papier kredowany III kl. 115 g, 70×100/16. Druk: PZG S.A. Zam. 127/1102/96





**Przekrój pistoletu VIS wz. 1935:**

1 — szczerbinka, 2 — iglica, 3 — sprężyna igliczna, 4 — trzon zamka, 5 — skos odryglowujący ogona lufy, 6 — płask ogona lufy, 7 — lufa, 8 — rygle lufy i opory ryglowe zamka, 9 — bruzdy lufy, 10 — łożysko do prowadzenia wylotowej części lufy, 11 — muszka, 12 — żerdź sprężyny powrotnej, 13 — pierścień oporowy sprężyny powrotnej, 14 — sprężyna powrotna, 15 — prowadnica sprężyny powrotnej, 16 — korytko części prowadzącej szkieletu, 17 — sprężynka mechanizmu powrotnego, 18 — przetyczka stopy mechanizmu powrotnego, 19 — oś zatrzasku zamkowego, 20 — stopa mechanizmu powrotnego, 21 — skos ryglujący ogona lufy, 22 — kabłąk spustowy, 23 — język spustowy, 24 — zatrzask magazynkowy, 25 — nabój w magazynku, 26 — donośnik magazynka, 27 — sprężyna donośnika, 28 — dno magazynka, 29 — kołki do mocowania dna magazynka, 30 — gniazdo do kołka mocującego osadę sprężyny kurkowej, 31 — strzemię, 32 — sprężyna kurkowa, 33 — osada sprężyny kurkowej, 34 — tłoczek sprężyny kurkowej, 35 — kołek do mocowania tłoczka sprężyny kurkowej w osadzie, 36 — samonastawny bezpiecznik chwytowy, 37 — dźwignia kurkowa, 38 — sprężyna spustowa (trójramienna), 39 — szyna spustowa, 40 — zaczep kurkowy, 41 — oś zaczepu zamkowego, 42 — oś zaczepu kurkowego, 43 — oś kurka, 44 — oś dźwigni kurkowej, 45 — główka przerywacza, 46 — wyrzutnik, 47 — zwalniacz kurkowy, 48 — kurek