

ZDZISŁAW WALCZAK

9 mm PISTOLET wz. 1935 VIS



WYDAWNICTWO MINISTERSTWA OBRONY NARODOWEJ



9 mm pistolet wz. 35 Vis częściowo rozłożony:

a) zamek, b) lufa, c) urządzenie powrotne, d) magazynek, e) zatrask zamkowy, f) chwyt

Walczak

Opiniodawca:
mgr inż. TEOFIL CHYBA

Redaktor:
mgr inż. ZENON MENDYGRAL

Okladka i plansze:
ZDZISŁAW WALCZAK

Opracowanie graficzne:
MARIAN NAPIERZYŃSKI

Redaktor techniczny:
DANUTA WDOWCZYK

Walczak Z.: 9 mm pistolet wz. 1935 Vis.

Warszawa 1983. Wydawn. Min. Obrony Nar. 8 s. 16, il.,
tab. (seria TBU, zeszyt 86)

UKD: 623. 443

W pracy opisano powstanie, budowę i wykorzystanie pistoletu
polskiej konstrukcji wz. 1935 Vis na tle ogólnej historii roz-
woju pistoletów.



Pistolet *wz. 1935 Vis*, skonstruowany przez Piotra Wilniewczyca i Jana Skrzypińskiego, był bronią osobistą oficerów i podoficerów Wojska Polskiego w latach 1936—1939. Część z wyprodukowanych w Polsce 18 000 egzemplarzy tej broni stanowiła w czasie okupacji niemieckiej uzbrojenie żołnierzy podziemia.

Pistolet *Vis* należy do najbardziej udanych konstrukcji tego typu broni, powstałych przed II wojną światową. Charakteryzował się przede wszystkim bardzo dobrą celnością oraz dobrym wyważeniem środka ciężkości.

HISTORIA ROZWOJU PISTOLETÓW

Pistolet jest bronią krótką przeznaczoną do strzelania jedną ręką do celów znajdujących się w odległości około 50 m. Próby zastosowania kolby-futerału, która pozwalałaby prowadzić ogień z pistoletu opartego o ramię, nie przyniosły spodziewanych rezultatów i zostały zaniechane. Z pistoletu strzela się amunicją o energii mniejszej niż energia amunicji karabinowej.

Nazwą „pistolety” obejmuje się krótką broń palną zarówno o lufie gwintowanej, jak i gładkiej (na przykład współczesny pistolet sygnałowy) z wyjątkiem rewolwerów, które wyodrębnia się w osobną grupę. Rewolwery tym różnią się od pistoletów, że mają obracający się magazynek bębnekowy.

Pochodzenie nazwy „pistolet” nie jest znane. Prawdopodobnie wywodzi się ona od włoskiego miasta Pistoia, gdzie produkowano najstarsze egzemplarze tej broni. Pierwowzorem pistoletu był petrynał; była to krótka broń palna, bardzo niedoskonała i rzadko zresztą używana, w której zapalenie ładunku prochowego wywoływano za pomocą lontu.

Dopiero wynalezienie zamka kołowego pozwoliło udoskonalić konstrukcję pistoletu i upowszechnić jego zastosowanie. Należy jednak pamiętać, że zamki ręcznej broni palnej odprzodowej spełniały inne funkcje niż zamki współczesnej broni strzeleckiej. Ze względu na brak jakiegokolwiek automatyki i stałe zamknięcie przewodu lufy od tyłu ich rola polegała jedynie na zapalaniu ładunku prochowego. Zamki współczesnej broni palnej służą natomiast do podawania naboju do komory naboowej, zamykania przewodu lufy podczas oddawania strzału i do usuwania łuski po strzale. W położeniu zamykającym przewód lufy, zamek współczesnej broni strzeleckiej może być ryglowany, swobodny i półswobodny. Zamek kołowy był mechanizmem precyzyjnym, a jego wykonanie wymagało wysokich kwalifikacji rzemieślniczych. Dlatego pierwotnie zamki te wykonywali zegarmistrze, a później wyspecjalizowani rusznikarze. Główną częścią zamka kołowego było stalowe kółko ponacinane na obwodzie i połączone ze sprężyną zegarową. Do kółka przyciskano kurek z pirytem, umocowanym w szczękach. Przed strzałem należało nakręcić sprężynę kluczem, który noszono na pasku na szyi. Ściągnięcie spustu zwalniało kółko, co powodowało szybki obrót kółka, potarcie nacięciami o piryty i powstanie isker, które zapalały proch na panewce.

Pierwsze pistolety pojawiły się w Europie około 1530 roku. Była to broń o lufie gładkiej ładowana od wylotu lufy. Znane są z tego okresu dwa odmienne typy pistoletów: niemiecki — o kolbie silnie nachylonej i zakończonej wielką kulistą głowicą, oraz włoski — bardziej prosty, zazwyczaj dłuższy, z głowicą jajowatą lub gruszkowatą.

Powszechne użycie pistoletu wywołało przewrót w uzbrojeniu i taktyce kawalerii europejskiej. Stopniowo zarzucono użycie kopii i dążono do waki

przy pomocy pistoletów i szabel. Jeźdźcy XVI wieku byli uzbrojeni w dwa pistolety: jeden dłuższy służył do strzelania na większą odległość, drugi krótszy — do strzelania z bliska. W Polsce pistolety pojawiły się w tym samym czasie co na zachodzie Europy.

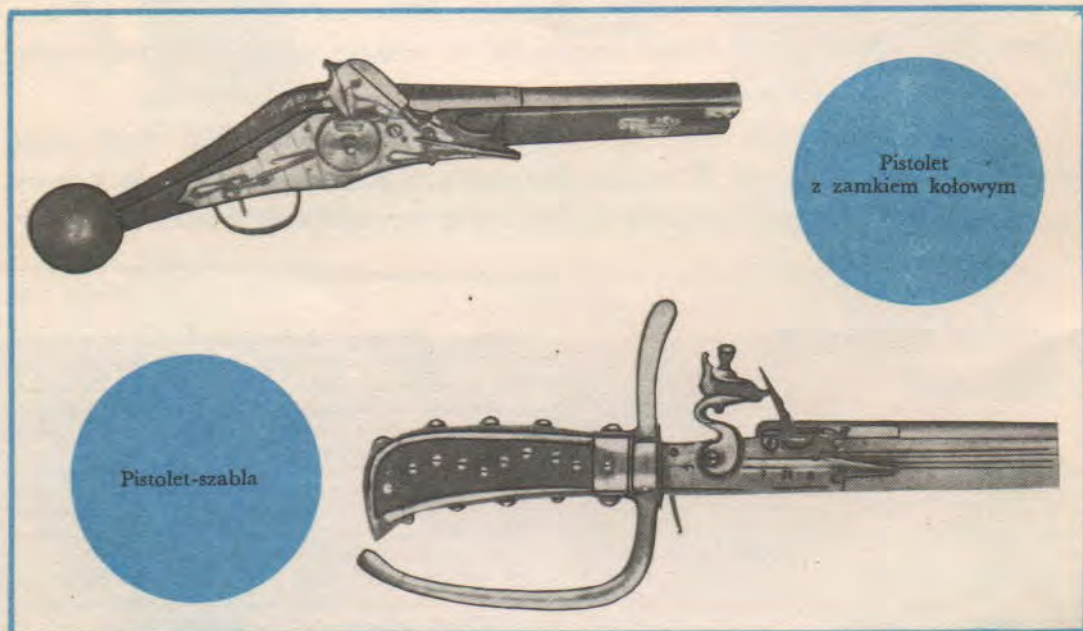
W połowie XVII wieku zaczęto stosować zamki skalkowe, jednak ze względu na niedoskonałość konstrukcji rozpowszechniały się one powoli. Do połowy XVIII wieku pistolety nie miały żadnych przyrządów celowniczych lub miały co najwyżej muszkę. Rzadko też robiono broń krótką z lufami gwintowanymi.

Około 1840 r. kawalerię wszystkich państw europejskich wyposażono w pistolety kapiszonowe, z których strzelano nabojami zaopatrzonymi w sponki. Mimo tego udoskonalenia nie wytrzymały one konkurencji z rewolwerami i wkrótce zaczęły wychodzić z użycia. Na niewiele zdały się również próby połączenia pistoletów z innymi rodzajami broni. Pojawiające się wtedy pistolety-topory, pistolety-mięcze, pistolety-czekany lub nawet pistolety-oszczepy należy traktować jako ciekawostkę.

Ze względu na znaczną zawodność zamka kołowego, a także wskutek dążenia do uzyskania broni wielostrzałowej, konstruowano pistolety o dwu i więcej lufach, z których każda była zaopatrzona w zamek; były to tak zwane pistolety powtarzalne. Jednak zostały one również wyeliminowane przez rewolwery.

Zasadniczy przełom w rozwoju pistoletów wiąże się z powstaniem broni samopowtarzalnej, zwanej popularnie bronią półautomatyczną. Wprowadzona w niej zmiana konstrukcyjna polegała na tym, że zastosowano magazynek z nabojami, a odrzut zamka lub lufy wykorzystano do samoczynnego rozładowania i ponownego załadowania broni.

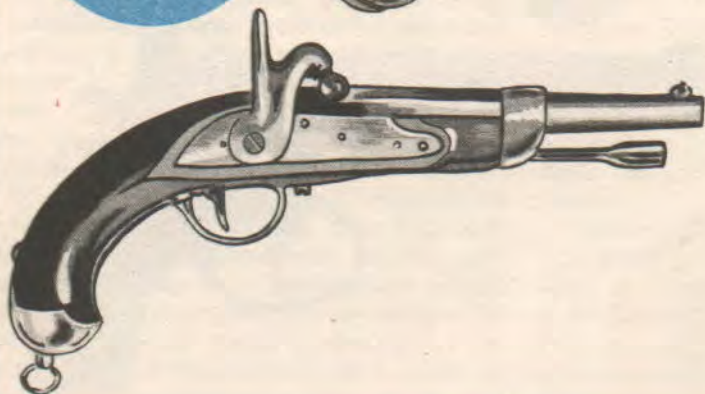
Pierwsze modele tego typu broni powtarzalnej opatentowali Amerykanie: R. Pilon (1863), H. F.



Pistolet skałkowy



Pistolet kapiszonowy



Wheeler i G. D. Luce (1874) oraz Francuzi, bracia Clair (1888). Dalszy postęp w rozwoju pistoletu umożliwiło wynalezienie prochu bezdymnego (1886). Proch dymny bowiem w takim stopniu zanieczyszczał lufę i mechanizmy broni, że już po oddaniu 30 strzałów konieczne było przerywanie ognia i gruntowne czyszczenie broni, połączone z jej rozkładaniem. Powstały wówczas nowe konstrukcje pistoletów T. Bergmanna (1896), H. Borchardta (1896), P. Mausera (1897) i J. M. Browninga (1900), które znalazły powszechne zastosowanie i skutecznie konkurowały z rewolwerami.

John Moses Browning, amerykański konstruktor broni automatycznej, jest twórcą pistoletu *Colt wz. 1911*, kalibru 11,43 mm, uznawanego za klasyczną konstrukcję tego rodzaju broni. Warto przy tym zauważyć, że firma Colt, światowej sławy potentat w produkcji rewolwerów, dostrzegła obiecującą przyszłość przed pistoletami i skutecznie włączyła się do rywalizacji w ich doskonaleniu.

Na początku XX wieku nastąpił szybki rozwój pistoletów samopowtarzalnych. Podczas I wojny światowej próbowano zwiększyć ich zasięg poprzez wydłużenie lufy oraz zastosowanie kolby, służącej też jako sztywny futerał (np. w pistolecie *Mauser, Parabellum*).

W pistoletach, wzorowanych na *Colcie*, działanie automatyki oparte było na krótkim odrzucie lufy, a ryglowanie zamka polegało na wahadłowym ruchu lufy (tzw. przekoszeniu), które było wymuszone obrotowym łącznikiem.

Colt wz. 1911 mimo wielu zalet, polegających na oryginalnych i skutecznych rozwiązaniach konstrukcyjnych, był bronią zbyt ciężką, a duży kaliber

amunicji nie miał uzasadnienia. Przed konstruktorami, którzy zamierzali skorzystać z amerykańskiego wzoru, stał więc problem, jak zmniejszyć masę pistoletu, nie osłabiając jego walorów bojowych.

W latach dwudziestych próby takie podjęli radzieccy rusznikarze, którzy przeprowadzili szereg eksperymentów z różnymi modelami. Zdecydowano, że nowa broń powinna mieć kaliber 7,62 mm (taki sam jak rewolwer *Nagant*, powszechnie wówczas używany w Armii Czerwonej), co wymagało nadania pociskowi dużej prędkości początkowej, by zapewnić odpowiednią siłę rażenia.

Najbardziej udanym pistoletem radzieckim, wykorzystującym zasady konstrukcyjne *Colta*, był popularny pistolet *TT*. Nazwa tego pistoletu pochodzi od nazwiska konstruktora F. W. Tokariewa i miasta Tuły, gdzie był on początkowo produkowany.

Pistolet *TT* przewyższał wszystkie inne modele pistoletów radzieckich i wiele zagranicznych. Samopowtarzalny pistolet Tokariewa *wz. 1930* był następnie udoskonalony i jako pistolet *wz. 1933* stał się podstawową bronią osobistą dowódców Armii Czerwonej. Zasadniczym jego walorem była duża prędkość początkowa pocisku przy stosunkowo niewielkiej masie broni oraz dość duża sprawność i celność. Pistolet Tokariewa był także bronią żołnierzy ludowego Wojska Polskiego i jest sporadycznie używany do dziś.

Zasady konstrukcyjne pistoletu *Colt wz. 1911* znalazły także zastosowanie w *Browningu wz. 1930*. Broń ta była m.in. stosowana w Wojsku Polskim okresu międzywojennego. W porównaniu z *Coltem* w pistolecie tym zmniejszono kaliber (9 mm) i masę broni oraz zwiększono prędkość początkową pocisku.



7,65 mm
Borchardt
wz. 1893
(Niemcy)



7,63 mm
Mannlicher
wz. 1894
(Austro-Węgry)

VIS ZNACZY SIŁA

Pistolet *Vis* wz. 1935 należał do najbardziej udanych wzorów krótkiej broni strzeleckiej i dobrze świadczy o polskiej wojskowej myśli technicznej dwudziestolecia międzywojennego. Skonstruowanie *Visa* związane było z koniecznością zmodyfikowania i ujednolicenia uzbrojenia Wojska Polskiego, które odziedziczyło po zaborcach i I wojnie światowej broń bardzo różnorodną, często przestarzałą i konstrukcyjnie nieudaną.

Departament Uzbrojenia, widząc konieczność wyposażenia polskich dowódców w dobrą broń osobistą, podjął najpierw w Czechosłowacji rozmowy dotyczące zakupu licencji. W grę wchodził czechosłowacki pistolet wz. 1924 (udoskonalony w 1928 r.) skonstruowany przez J. Nickela, wzorowany na pistolecie *Mauser*. Był to pistolet bardzo skomplikowany, lecz mało praktyczny. Za odstąpienie licencji zażądano niebagatelnej na owe czasy sumy ćwierć miliona dolarów.

O przebiegu rozmów dowiedział się inż. Piotr Wilniewicz, pracownik Państwowej Wytwórni Uzbrojenia, późniejszy wykładowca Politechniki Warszawskiej, który wystąpił z kontrpropozycją wykonania własnej konstrukcji. Wniosek przyjęto. W imponującym tempie, bowiem w ciągu dwóch dni, powstały założenia nowej broni, jej opis techniczny i rysunek. Projekt został zaakceptowany przez Departament Uzbrojenia i skierowany do realizacji.

W pracy nad szczegółową dokumentacją techniczną pomagał P. Wilniewiczowi inż. Jan Skrzypiński, utalentowany technolog uzbrojenia, będący wówczas dyrektorem Państwowej Fabryki Karabinów w Warszawie. Pomoc okazała się bardzo potrzebna, gdyż — jak stwierdził to główny konstruktor — on sam wiedział, co należy zrobić, a J. Skrzypiński — jak to należy zrobić.

„Moją pracę — pisał Piotr Wilniewicz — rozpocząłem od tego punktu, na którym ją zakończył J. M. Browning. Pozostawiłem mianowicie układ ogólny pistoletu *Browning*, natomiast w szeregu detali wprowadziłem zmiany. Pozostawiając samą zasadę

zaryglowania — rygle na górnej powierzchni lufy, uprościłem ich konstrukcję, odrzucając ruchome ogniwo, wiążące lufę z komorą zamkową. Sterowanie lufy uzyskałem przez odpowiednie ukształtowanie jej brody, szczelnie wpasowanej w komorę zamkową. Ciasne jej wprowadzenie zapewniało dobrą celność. Łącznik u wylotu lufy usunąłem, wydatnie zmniejszając przez to luz pomiędzy zamkiem a lufą, co wpłynęło dodatnio również na celność, a ponadto zmniejszyło koszty wyrobu i uprościło rozkładanie broni oraz zmontowanie zespołu sprężyny powrotnej na żerdzi.

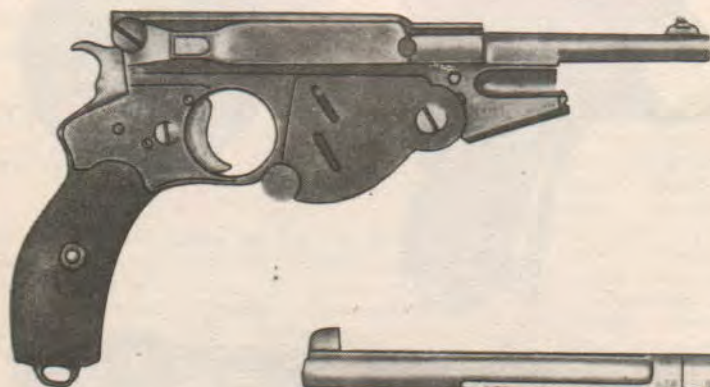
Wiele wysiłku poświęciłem zagadnieniu zwiększenia drogi zamka, aby zapewnić niezawodność funkcjonowania nawet przy nabojach słabszych, a jednocześnie miękki odrzut nawet przy nabojach najsilniejszych. Przekonstruowany został wyrzutnik, w rezultacie łuski wylatywały mocno i równo — można było je zebrać do podstawionej obok nieruchomo czapki.

Dużo pracowaliśmy nad zagadnieniem

ogólnej sylwetki broni, zresztą każdy detal wymagał porównania rysunków w paru wariantach, każdy zaś wariant często wymagał osobnych obliczeń i przeliczeń”.

Pod koniec 1930 r. zostały zakończone rysunki konstrukcyjne, a Państwowa Fabryka Karabinów przystąpiła do wykonania prototypu. Pierwsze próby, które przeprowadzono w 1931 r., okazały się pomyślne. Broń uzyskała polski patent nr 15567 i otrzymała nazwę *Wis* od pierwszych liter nazwisk konstruktorów. Na życzenie Departamentu Uzbrojenia zmieniono pierwszą literę na „v”, tworząc łaciński wyraz *vis* (siła).

Dalsze próby przeprowadzono w pracowni broni małokalibrowej w Zieloncu. Oddano z pistoletu ponad 6000 strzałów, które potwierdziły, że broń jest niezawodna i bardzo celna. Po przeprowadzeniu pokazów na strzelnicy w Rembertowie przystąpiono do opracowania i wykonania nowego prototypu. Użytkownicy zgłosili bowiem potrzebę nieznacznych zmian. Chodziło



7,65 mm
Bergmann
wz. 1894
(Niemcy)



8 mm
Mannlicher
wz. 1900
(Austro-Węgry)

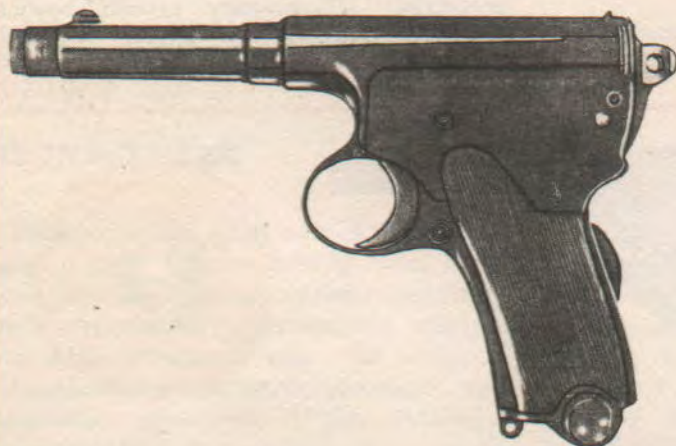
zwłaszcza o inny kształt tylnej części zamka.

Pistolet skierowano do seryjnej produkcji w Fabryce Broni w Radomiu (skąd często używana w źródłach zagranicznych nazwa *Vis-Radom*). Od 1936 r. pistolet *Vis* używany był jako broń osobista kadry zawodowej Wojska Polskiego.

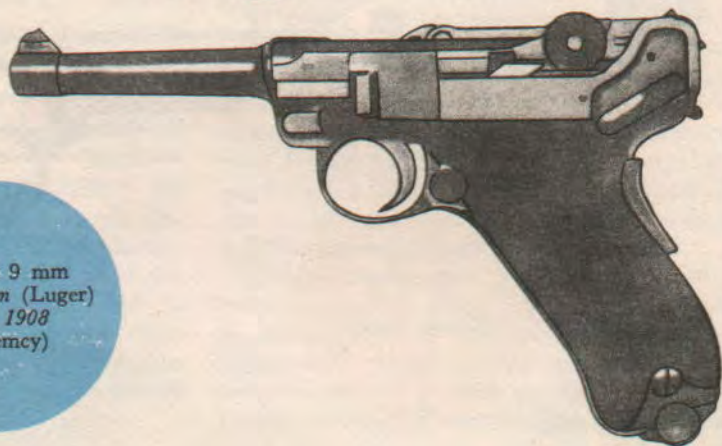
W późniejszym czasie w Biurze Studiów przy Państwowej Fabryce Karabinów opracowano pod kierunkiem Jerzego Podsewskiego wersję *Visa* na nabój *Colta* o kalibrze 11,43 mm, która choć wzbudziła początkowo duże zainteresowanie (m.in. podczas pokazów w Argentynie) nie doczekała się masowej produkcji. Innowacja ta nie była zresztą konieczna, gdyż broń w swojej wersji pierwotnej odpowiadała potrzebom wojska i wymogom pola walki.

Ponadto były prowadzone doświadczenia nad wykorzystaniem *Visa* jako pistoletu maszynowego, polegające na zastosowaniu drewnianej kolby i magazynka o zwiększonej pojemności oraz przystosowaniu pistoletu do prowadzenia ognia seryjnego. Zamierzenia te nie doczekały się realizacji.

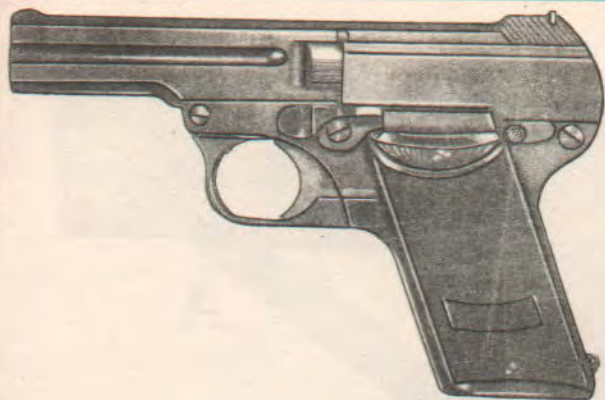
Do chwili wybuchu wojny Fabryka Broni w Radomiu wyprodukowała 18 000 pistoletów. Podczas okupacji produkcję pistoletów kontynuowali Niemcy, po przekazaniu fabryki pod zarząd firmy Steyr-Daimler-Puch. Okupanci wyprodukowali dla własnych potrzeb około 310 000 sztuk *Visa*. Produkcję na tak masową skalę osiągnięto m.in. przez wyeliminowanie niektórych szczegółów konstrukcyjnych. Pewna część pistoletów była także montowana konspiracyjnie.



7,65 mm
Frommer
wz. 1901
(Węgry)



7,65 i 9 mm
Parabellum (Luger)
wz. 1908
(Niemcy)



6,35 i 7,65 mm
Steyr wz. 1909
(Austria)



11,43 mm.
Colt (Browning)
wz. 1911 A1
(USA)

ZALETY VISA I JEGO DZIAŁANIE

Vis był bronią doskonalszą od *Colta*, co potwierdzają m.in. źródła amerykańskie. Posiadał przede wszystkim prostszą konstrukcję, był lżejszy, celniejszy i lepiej wyważony. Wysoką celność pistoletu zapewniało umieszczenie lufy w komorze zamkowej, a przede wszystkim właściwie dobrany moment odryglowania.

Działanie pistoletu *Vis* było oparte na zasadzie krótkiego odrzutu lufy. Lufa w czasie strzału była ryglowana za pomocą dwóch półpięściennych występów ryglowych zachodzących za wycięcie w zamku. Do chwili wylotu pocisku lufa poruszała się prostoliniowo, a następnie tylna jej część obniżała się i następowało odryglowanie. Po oddaniu strzału, pod działaniem sprężyny powrotnej umieszczonej na żerdzi pod lufą, zamek wracał do swego poprzedniego położenia, powodując wprowadzenie nowego naboju do komory naboju. Po wystrzeleniu ostatniego naboju zamek zatrzymywał się w tylnym położeniu na zaczepie znajdującym się z lewej strony.

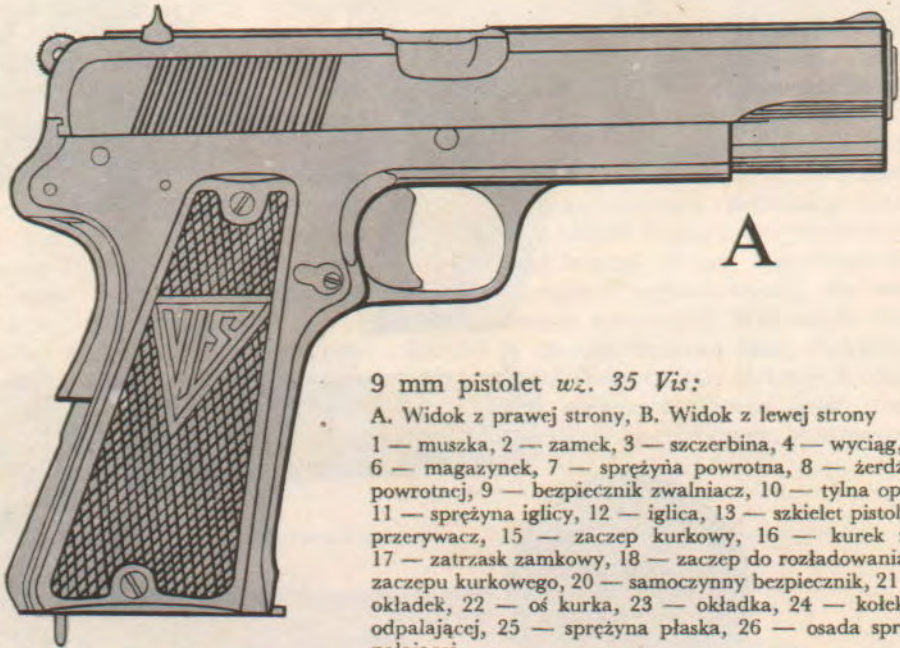
Podawanie amunicji odbywało się z magazynka jednorzędowego, utrzymywanego w chwycie przez zaczep z lewej strony rękojści. Pistolet posiadał zewnętrzny kurek, który mógł być napinany kciu-

kiem lub poprzez oparcie go o biodro. Możliwość przypadkowego strzału przy zwalnianiu kurka w czasie napinania eliminowało zastosowanie zębu wstępnego napięcia. Mechanizm spustowy działał dopiero po całkowitym zaryglowaniu broni.

Vis był zaopatrzone także w iglicę przerzutową, dzięki czemu zwolniony i spoczywający na iglicy kurek nie powodował oparcia grotu iglicznego o spłonkę naboju. Zwalniacz kurka, umieszczony na zamku z lewej strony, pozwalał na zwolnienie napiętego kurka przy załadowanej broni bez oddania strzału. Bezpiecznik (chwytowy) umożliwiał prowadzenie ognia dopiero po prawidłowym ujęciu chwytu dłonią.

Cechy te były wysoko cenione przez ówczesnych użytkowników. Należy pamiętać, że znaczną część armii stanowiła kawaleria, a prowadzenie ognia w trudnych warunkach jazdy konnej możliwe było tylko z broni bezpiecznej, którą obsługiwano bez trudu jedną ręką.

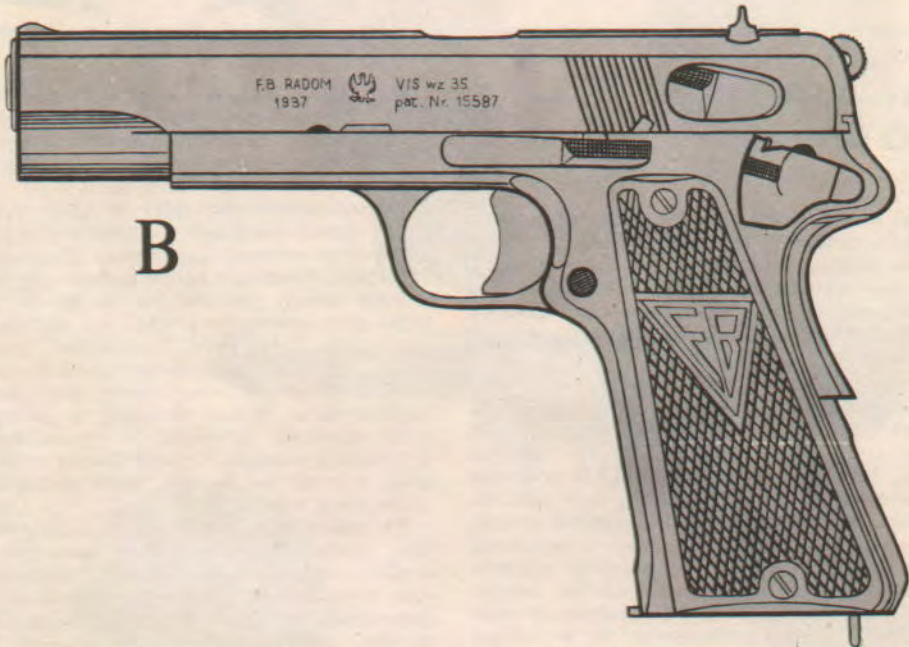
Vis rozkładany był na 6 zasadniczych części: lufę, zamek, chwyt, sprężynę powrotną, zaczep zamka i magazynek. Rozkładanie częściowe wymagało następujących czynności: wyjęcie magazynka, sprawdzenie rozładowania broni, odciągnięcie zamka do tyłu i unieruchomienie go na zaczepie do rozładowania, przechylenie pistoletu w lewo i przesunięcie w przód żerdzi sprężyny powrotnej tak, by wypadł zatrask zamkowy, zwolnienie zamka z zaczepu do rozładowania i odłączenia go od chwytu, odłączenie od zamka sprężyny powrotnej z żerdzią i lufy.

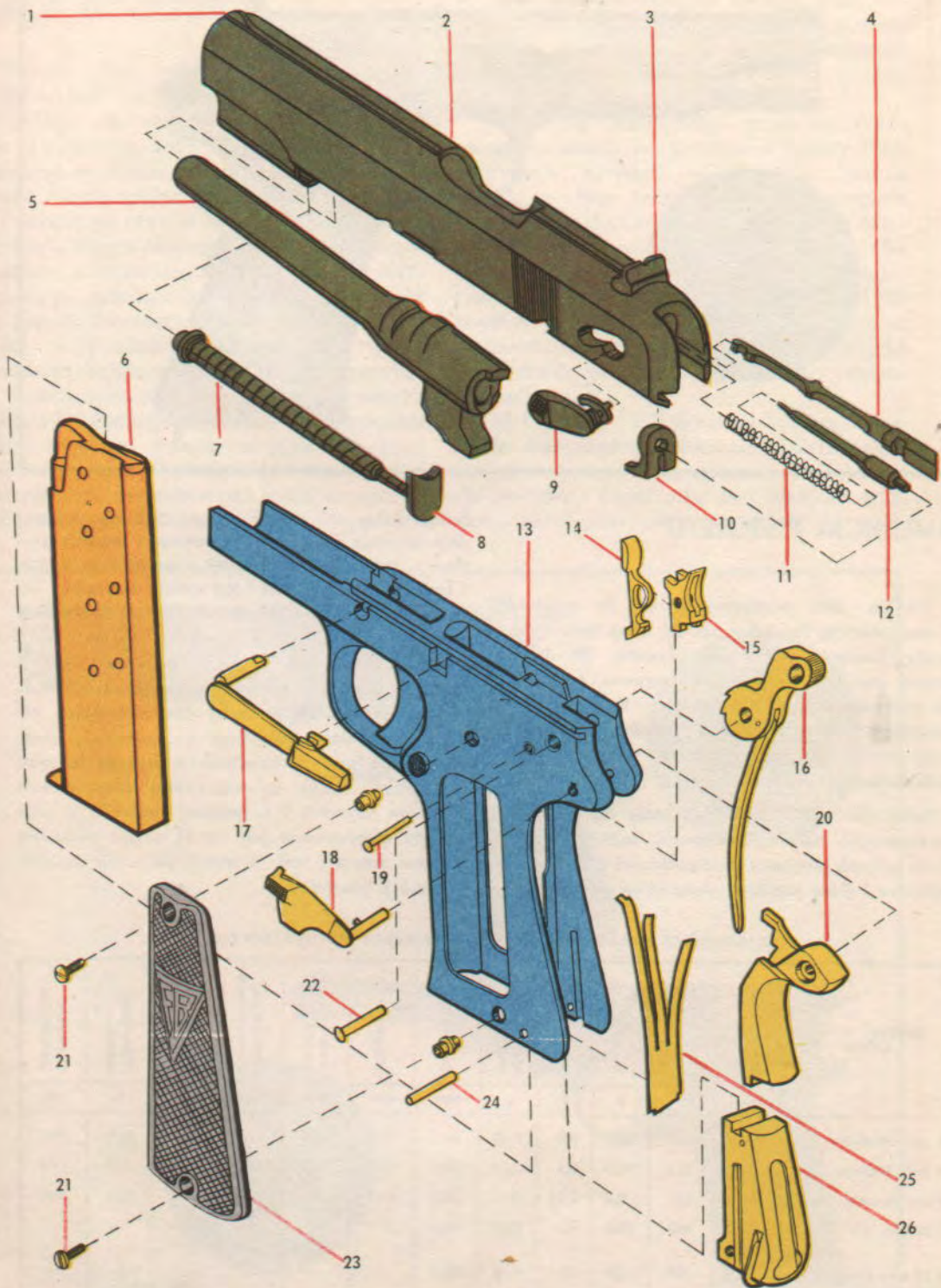


9 mm pistolet wz. 35 Vis:

A. Widok z prawej strony, B. Widok z lewej strony

1 — muszka, 2 — zamek, 3 — szczyrbina, 4 — wyciąg, 5 — lufa,
 6 — magazynek, 7 — sprężyna powrotna, 8 — żerdź sprężyny
 powrotnej, 9 — bezpiecznik zwalniacz, 10 — tylna opora iglicy,
 11 — sprężyna iglicy, 12 — iglica, 13 — szkielet pistoletu, 14 —
 przerywacz, 15 — zaczep kurkowy, 16 — kurek z żerdzią,
 17 — zatrzask zamkowy, 18 — zaczep do rozładowania, 19 — oś
 zaczepu kurkowego, 20 — samoczynny bezpiecznik, 21 — wkręty
 okładki, 22 — oś kurka, 23 — okładka, 24 — kołek sprężyny
 odpalającej, 25 — sprężyna płaska, 26 — osada sprężyny od-
 palającej







Pierwszy
prototyp
pistoletu
Vis

AMUNICJA PISTOLETU

Vis wz. 1935 przystosowany był do strzelania 9 mm amunicją *Parabellum wz. 08*, która była w ówczesnej Europie powszechnie używana. Do dzisiaj zresztą jest ceniona i wykorzystywana zwłaszcza do pistoletów maszynowych. Niewielka część wyprodukowanych egzemplarzy pistoletu przystosowana była — jak już wspomniano — do amunicji *Colta* kalibru 11,43 mm.

Nabój *Parabellum* ma większą masę niż większość współczesnych naboji pistoletowych kalibru 9 mm. Duży ładunek prochowy daje pociskowi dużą energię wylotową i dużą prędkość początkową. Nabój skła-

da się z walcowatej łuski o długości 19,3 mm, w której dnie znajduje się spłonka, a wewnątrz ładunek prochowy, oraz z pocisku. Pocisk o masie 8 g wystaje z łuski na około 10 mm i jest mniej zaokrąglony niż na przykład stosowane we współczesnych polskich pistoletach *PM-63* i *P-64* naboje Makarowa.

Praktyka dowiodła, że naboje pistoletowe kalibru 9 mm są dla broni krótkiej rozwiązaniem optymalnym, gdyż działają bardziej obezwładniająco niż amunicja kalibru mniejszego i zapewniają dużą siłę rażenia przy zastosowaniu mniejszego ładunku prochowego. Cechy te umożliwiają konstruowanie pistoletów lżejszych i o prostszej budowie. Z tego powodu obserwowany jest po II wojnie światowej renesans amunicji kal. 9 mm i powstanie nowych konstrukcji pistoletów.

ZASADNICZE PARAMETRY WYBRANYCH NABOJÓW PISTOLETOWYCH

Kaliber i nazwa naboju	Energia wylotowa pocisku	Prędkość początkowa pocisku	Masa naboju	Masa pocisku	Masa ładunku prochowego	Długość naboju	Długość łuski	Średnica pocisku	Średnica maksymalna łuski	Ciśnienie (średnie) gazów prochowych	Skuteczność rażenia	Doświadczenie maksymalna
	kGm	m/s	g	g	g	mm	mm	mm	mm	kG/cm ²	m	m
9 mm <i>Parabellum</i>	43,5	327	12,0	8,0	0,36	29,5	19,3	9,05	11,6	2260	600	1600
9 mm <i>Makarow</i>	30,9	315	10,0	6,1	0,24	25,0	18,0	9,22	9,9	1200	350	1300
9 mm <i>Browning</i> (krótki)	23,6	275	9,6	6,15	0,23	24,8	17,4	9,04	9,5	1250	300	1200
7,62 mm <i>TT</i>	49	420	10,8	5,5	0,52	35,0	—	—	—	(maks.) 2450	—	—
6,35 mm <i>Browning</i> (kieszonkowy)	8	225	5,6	3,2	0,08	23,5	—	—	—	(maks.) 1300	—	—

PIOTR WILNIEWCZYC I JEGO KONSTRUKCJE

Twórca *Visa*, prof. Piotr Wilniewicz (1887—1960) był jednym z naszych najwybitniejszych wynalazców i konstruktorów. Urodził się koło Irkucka. Gimnazjum ukończył w Wilnie, a studia odbył na Wydziale Chemicznym Instytutu Technologii w Petersburgu oraz w Michajłowskiej Szkole Artylerii. Biegła znajomość rosyjskiego, francuskiego, niemieckiego, angielskiego i hiszpańskiego umożliwiła mu ciągły kontakt z fachową literaturą światową.

Już w Michajłowskiej Szkole Artylerii prowadził badania nad spalaniem prochu, co zakończyło się zdobyciem pierwszych patentów. Później zajmował się napędem raketowym, co jednak zarzucił dla konstruowania broni strzeleckiej i badań nad materiałami wybuchowymi oraz amunicją.

Po odzyskaniu przez Polskę niepodle-

głości powrócił do kraju i podjął pracę w laboratorium Fabryki Prochu pod Sochaczewem. Z tego okresu należy odnotować skonstruowanie przez P. Wilniewczyca miny oraz doskonalenie urządzeń do badania prędkości pocisku.

Fachowość późniejszego profesora doceniono zwłaszcza po powstaniu Szkoły Podchorążych Artylerii w Toruniu. Nauka polska, w tym także wojskowa, cierpiała wówczas na dotkliwy brak kadr. P. Wilniewicz podjął więc pionierską pracę, by dostarczyć podchorążym niezbędne materiały i opracowania. W latach 1924—1928 napisał m.in.: „Broń ręczna, maszynowa i towarzysząca”, „Amunicja artyleryjska i działania pocisków”, „Materiały wybuchowe”.

Od 1928 r. P. Wilniewicz był pracownikiem Państwowej Wytwórni Uzbrojenia. Podjął wówczas badania nad materiałami do produkcji broni oraz nad nowymi wzorami karabinów maszynowych (km czoł-



7,65 mm, 9 mm
i 11,43 mm
Star Model A
(Hiszpania)



7,65 mm *Star*
wojskowy
(Hiszpania)

gowego i lotniczego). Z tego też okresu pochodzi konstrukcja pistoletu *Vis*.

Drugim udanym projektem P. Wilniewczyca i J. Skrzypińskiego był opatentowany w 1938 r. pistolet maszynowy *Mors* (kaliber 9 mm, pojemność magazynka 25 naboji, masa 3,9 kg). Miał on dwa spusty (jeden do ognia ciągłego, drugi do pojedynczego) oraz wymienną lufę z osłabiaczem odrzutu. Broń ta została, w niewielu niestety egzemplarzach, wprowadzona na uzbrojenie Wojska Polskiego tuż przed II wojną światową jako *wz. 1939*. Do dzisiaj nie zachował się ani jeden egzemplarz tej broni.

W czasie okupacji P. Wilniewczyk włączył się do działalności konspiracyjnej w Armii Krajowej. Prowadził wówczas prace dla podziemnych warsztatów uzbrojenia. Skonstruował m.in. tłumik do pistoletów używanych w czasie akcji bojowych.

Po wojnie mimo atrakcyjnych propozycji zagranicznych pozostał w Polsce. Prowadził wykłady na politechnikach w Warszawie

Łodzi i Poznaniu. W 1955 r. opublikował pracę „Broń strzelecka”, a w 1958 „Broń samoczynna”. Obydwie te monografie mają w polskiej nauce wojskowej charakter pionierski.

Ostatnim dziełem P. Wilniewczyca jest 9 mm pistolet maszynowy doskonały w swojej klasie, który jako *wz. 1963* został wprowadzony do uzbrojenia ludowego Wojska Polskiego. Broń ta, zwana popularnie *Rakiem* (skrót od słów: ręczny automat komandosów), ma oryginalną konstrukcję, umożliwiającą strzelanie zarówno z ramienia (przy rozłożonej kolbie) jak i z jednej ręki. Może on strzelać ogniem ciągłym i pojedynczym. Działa na zasadzie odrzutu zamka swobodnego. Pistolet posiada magazynek na 15 lub 25 naboji typu Makarowa. Jego masa wynosi 1,64 kg, a pocisk osiąga prędkość początkową 330 m/s. *Rak* stanowi wyposażenie załóg wozów bojowych, wojsk powietrznodesantowych oraz obsługi sprzętu.

7,62 mm
Tulskij Tokariew
(TT) *wz.* 1930
(ZSRR)



7,65 mm
Walther PPK
wz. 1931
(Niemcy)

KLASYFIKACJA PISTOLETÓW

Nie ma innego rodzaju broni samopowtarzalnej, która byłaby reprezentowana tak wielką ilością wzorów, jak pistolet. Utrudnia to rozpatrywanie historii ich rozwoju w układzie chronologicznym. Najczęściej stosowany podział pistoletów opiera się na ich przeznaczeniu. Przyjmując to kryterium, wyróżniamy pistolety cywilne (kieszonkowe) oraz wojskowe i milicyjne. Osobną grupę stanowią pistolety sportowe.

Pistolety cywilne mają mniejszy kaliber (6,35 mm), przystosowane są do noszenia w kieszeni i służą do samoobrony. Ich cechy charakterystyczne to: małe wymiary, niewielka masa, nieruchoma lufa, zamek nie zaryglowany przy wystrzale. Pierwszy pistolet kieszonkowy skonstruowany został w okresie międzywojennym przez Walthera (masa 236 g). Inne znane konstrukcje to *Browning* (masa 350 g), *Bergmann* czy belgijski *Baby*.

Pistolety wojskowe (stosowane także przez milicję) są cięższe, mają większe wymiary i większą siłę rażenia. Służą do zwalczania nieprzyjaciela na odległość do 50 m oraz do samoobrony. Masa pistoletu wojskowego zwykle przekracza 750 g. Broń tego typu daje

się łatwo rozkładać i charakteryzuje się niezawodnością działania w różnych warunkach.

Innym kryterium podziału pistoletów są zasady ich działania. Na tej podstawie rozróżnia się 4 podstawowe rodzaje pistoletów omówione poniżej.

1. Pistolety o lufie nieruchomej i zamku niezaryglowanym

Pistolety tego rodzaju są bronią konstrukcyjnie najprostszą, chociaż ich wczesne modele (np. pistolet *Clement* kal. 5 mm) tworzone były po omacku bez zrozumienia istoty zjawisk, zachodzących w mechanizmie broni. Dopiero J. M. Browning, który pierwszy zrozumiał należycie rolę masy zamka, mógł stworzyć pistolet pełnowartościowy. Pierwszy jego model (kalibru 7,65 mm) pochodzi z 1897 r., a na rynek został wypuszczony jako pistolet *wz. 1900*. Pistolet miał niewielkie wymiary i był poręczny w użyciu. Jego oryginalna cecha związana była z podwójną funkcją sprężyny powrotnej — nie tylko powracała ona zamek do pozycji przedniej, lecz dzięki przekładni dźwigowej służyła również jako sprężyna uderzeniowa.

Pistolet *wz. 1900*, dzięki stosunkowo dużej energii pocisku, odpowiedniej szybkostrzelności, pewności



7,65 mm
Mauser HSc
(Niemcy)



9 mm
Mauser wz. 1932
(Niemcy)

działania i poręczności, znajdował wielu nabywców. Nic zatem dziwnego, że belgijska Fabrique Nationale d'Armes, gdzie był wytwarzany, wyprodukowała ponad milion egzemplarzy tego pistoletu.

W 1903 r. ta sama fabryka wypuściła nową konstrukcję *Browninga* — pistolet o kalibrze 9 mm i masie 930 g. Do tego samego typu należy zaliczyć również pistolet *Browning* wz. 1912 i wz. 1922.

Wszystkie wymienione pistolety mają następujące cechy podstawowe: zamek obejmujący lufę aż do wylotu, brak kurka zewnętrzznego i pudełkowy magazynek w chwycie. W modelu z 1900 r. lufa związana jest z obsadą na stałe. W późniejszych jest odejmowana.

Konstrukcje pistoletów J. M. Browninga mają dotąd charakter klasyczny i na nich wzorowane są dziesiątki wzorów rozmaitych firm. Należy wśród nich wymienić pistolety: *Mannlicher* wz. 1904, *Steyr* wz. 1909, *Savage* wz. 1917 lub — posiadający już kurek zewnętrzny — *Walther* wz. 1929 (model policyjny).



2. Pistolety o lufie ruchomej i zamku zaryglowanym

Odróżnia się w tym typie pistolety o krótkim i długim odrzucie lufy. Do pierwszej grupy zaliczany jest m.in. *Colt* wz. 1911 oraz konstrukcje pochodne: *Browning* wz. 1930, *TT* wz. 1933 i *Vis* wz. 1935.

Krótki wsteczny ruch lufy, powstający wskutek odrzutu, potrzebny jest do wykonania odryglowania. Po przejściu krótkiej drogi lufa zostaje zatrzymana, zaś zamek, posiadający jeszcze znaczną prędkość, cofa się sam, wyrzucając wystrzeloną łuskę i napinając mechanizm odpalający i powrotny. Podczas ruchu powrotnego, spowodowanego naciskiem sprężyny powrotnej, zamek zabiera kolejny nabój z magazynka. Po zetknięciu się z lufą ruch zamka i lufy jest wspólny. Na tym ostatnim odcinku drogi powrotnej następuje zaryglowanie.

Pistolety oparte na tej zasadzie, choć konstrukcyj-

nie bardziej skomplikowane, powstały wcześniej niż broń o zamku niezaryglowanym. Najprawdopodobniej działa się tak ze względu na małą znajomość zjawisk powstających w czasie strzału, uważano bowiem, że jedynie broń z zamkiem zaryglowanym odpowiada warunkom bezpieczeństwa.

Pierwsze praktycznie przydatne konstrukcje tego typu pistoletów pojawiły się w 1893 r. Ich twórcami byli: T. Bergmann, H. Borchardt i P. Mauser. We wszystkich wzorach tych pistoletów zamek mieścił się wewnątrz suwadła. W pistoletach P. Mausera i T. Bergmanna powstała konieczność umieszczenia magazynka przed kabłąkiem oraz zastosowania kurka zewnętrznego, co w owych czasach uważane było za wadę. Borchardt uniknął tej konieczności stosując bardzo krótki trzon zamkowy i podpierając go dwiema dźwigniami na trzech poziomych osiach, leżących na jednej prostej.

Główną wadą pistoletu *Borchardt* było niezręczne umieszczenie sprężyny powrotnej i zły sposób odryglowania. W 1900 r. Luger, zachowując istotę konstrukcji Borchardta, ulepszył uruchomienie odryglowania i wskutek tego mógł umieścić sprężynę powrotną w chwycie, stwarzając broń bardzo poręczną i wygodną w użyciu. Pistolet ten nazwał *Parabellum*. Dwa ostatnie wzory tej broni (wz. 1904 i wz. 1908) przystosowane były do strzelania amunicją 9 mm, która zyskała zastosowanie międzynarodowe.

W pistoletach o długim odrzucie lufy zarówno lufa jak i zamek zaopatrzone są w sprężyny. Lufa, wracając do przodu, powoduje odryglowanie zamka. Po dojeździe lufy do pozycji przedniej zamek jest zwolniony i posuwa się w tym samym kierunku, zabierając kolejny nabój z magazynka. Jest to rozwiązanie bardziej skomplikowane i bardziej kosztowne w produkcji.

Do broni tego typu zaliczane są pistolety *Frommer* oraz *Gabbett Fairfax „Mars”*. Ostatnia z konstrukcji, stworzona na przełomie XIX i XX wieku (kal. 8,5 mm) należy do najcięższych (1470 g) i najpotężniejszych pistoletów. Należy wątpić, czy przy zastosowaniu innej zasady można by strzelać z niego z wolnej ręki ze względu na duży odrzut. Oryginalną cechą tego pistoletu jest to, że zamek rozpoczyna swój ruch ku przodowi dopiero po zwolnieniu spustu.

3. Pistolety o lufie ruchomej i zamku nie zaryglowanym

W konstrukcjach pistoletów tego typu wykorzystano zjawisko oporu, jaki stawia lufa pociskowi, który przesuwa się do przodu. Pocisk, ciągnąc za sobą lufę, sprawia, że zsuwa się ona z wystrzelonej łuski, która jest przyciśnięta do stałej płyty oporowej, stanowiącej zamek. Ruch lufy do przodu umożliwia wyciągnięcie łuski przez wyrzutnik, a następnie usunięcie jej siłą działania gazów prochowych. W pistolecie *Mannlicher* luska jest wyrzucana w prawo do góry. Pod działaniem sprężyny powrotnej lufa idzie wstecz, nasuwając się na kolejny nabój, pochnięty ku górze przez mechanizm podający.

Pierwszym pistoletem, wykorzystującym tę zasadę, był pistolet *Mannlicher* wz. 1894. Natomiast najstarszym opracowany został pistolet *Schwarzlose* wz. 1910, kalibru 7,65 mm.

Pistolety o lufie przesuwającej się ku przodowi nie miały powodzenia wskutek małej niezawodności działania oraz twardego odrzutu, nie zmiękczono go przez żaden element sprężynujący. Od dawna nie są więc produkowane i nie ma perspektyw, by ich produkcję wznowiono.

4. Pistolet *Remington Model 51*

Broń ta jest konstrukcją zupełnie oryginalną. Posiada ona lufę stałą i zamek zaryglowany. W trzonie zamkowym umieszczone jest osobne ruchome czółko. Podczas wystrzału czółko i zamek początkowo cofają się wspólnie, ale po przebyciu 2,5 mm czółko zatrzymane zostaje przez specjalny występ w komorze zamkowej. Po pokonaniu przez zamek dalszych 3 mm drogi czółko ma możliwość przesunięcia się ku górze i resztę drogi wstecznej zamek i czółko odbywają znowu razem.

Zastosowana w pistolecie *Remington* zasada działania sprawia, że broń ta jest droższa w produkcji i trudniejsza w rozkładaniu. Wady te sprawiły, że w okresie międzywojennym przestała być wytwarzana.

PERSPEKTYWY

W związku z rozwojem po II wojnie światowej pistoletów maszynowych rola wojskowych pistoletów samopowtarzalnych zmalała. W dalszym ciągu jednak są one wykorzystywane w walce na bliską odległość.

Kolejne udoskonalenia konstrukcyjne polegają między innymi na zastosowaniu mechanizmu samonapiania kurka przez nacisk na język spustowy. Pozwala to w bardzo krótkim czasie użyć broni uprzednio nabitej i ewentualnie zabezpieczonej.

Prowadzi się także badania nad konstrukcją pistoletów do strzelania pociskami o napędzie rakietowym, co pozwala zmniejszyć ciężar broni przy zachowaniu, a nawet zwiększeniu siły ognia. Przykładem takiego rozwiązania jest amerykański pistolet *Gyrojet* kalibru 13 mm. Stanowi on rodzaj wyrzutni o kształcie zbliżonym do pistoletu, strzelającej małymi pociskami raketowymi. Pociski wprowadzane są do perforowanej wyrzutni (lufy) za pomocą specjalnego kurka napinanego i zwalnianego przez naciśnięcie spustu.

Pistolety, które nie decydują zazwyczaj o wynikach bitew, przeszły mniejsze przeobrażenia niż broń taktyczna czy strategiczna. Nie ulega jednak wątpliwości, że dotychczas są niezastąpione w samoobronie ze względu na swoją sprawność i niewielki ciężar. Należy więc oczekiwać, że długo jeszcze znajdować będą zastosowanie, choć zapewne czekają je dalsze, być może bardziej istotne, zmiany konstrukcyjne.



9 mm
Walther P-38
(Niemcy)



9 mm
Smith & Wesson
wz. 1939
(USA)



6,35 i 7,65 mm
Mars
(Kohout i spółka)
syst. *Browning*
wz. 1936
(Czechosłowacja)

PODSTAWOWE DANE WYBRANYCH PISTOLETÓW

Konstruktor (nazwa) i wzór pistoletu, państwo	Kaliber	Długość pistoletu (lufy)	Masa pistoletu	Prę- kość począ- t. pocisku	Liczba naboi w ma- gazy- nku	Uwagi o działaniu broni
	mm	mm	g	m/s	szt.	
I. Pistolety kieszonkowe						
<i>Browning wz. 1906, FN, Belgia</i>	6,35	114 (54)	350	200	6	Odrzut swobodnego zamka
<i>Bergmann, Niemcy</i>	6,35	118 (54)	400	200	6	Jak wyżej
<i>Walther wz. 1921, Niemcy</i>	6,35	100 (49)	235	200	6	Jak wyżej
<i>Korowin, ZSRR</i>	6,35	127 (67,5)	400	228	8	—
II. Pistolety wojskowe i milicyjne						
<i>Astra, Hiszpania, RFN</i>	9,0	228 (140)	930	420	8	Odrzut swobodnego zamka
<i>Bayard wz. 1908, Dania</i>	9,0	250 (102)	1000	360	6	Krótki odrzut lufy; zamek zaryglowany
<i>Beretta wz. 1934, Włochy</i>	9,0	152 (89)	690	305	7	Odrzut swobodnego zamka
<i>Bergmann wz. 1903, Niemcy</i>	7,65	275 (100)	900	400	6—10	Krótki odrzut lufy, zamek zaryglowany
<i>Browning wz. 1903, USA, Belgia</i>	9,0	205 (128)	930	340	7	Odrzut swobodnego zamka
<i>Browning wz. 1930 HP, Holandia, Belgia</i>	9,0	197 (118)	930	340	13	Ryglujący ruch wahadłowy lufy; krótki odrzut lufy
<i>Česka Zbrojovka wz. 1927, Czechosłowacja</i>	7,65	160 (99)	710	280	8	Odrzut swobodnego zamka
<i>Česka Zbrojovka wz. 1952, CSRS</i>	7,62	210 (120)	1050	430	8	Krótki odrzut lufy; zamek ryglowany
<i>Colt wz. 1911 A1, USA</i>	11,43	218 (128)	1100	253	7	Krótki odrzut lufy; ryglujący ruch wahadłowy lufy
<i>Frommer, Węgry</i>	7,65 (9,0)	160 (95)	580	—	7	Długi odrzut lufy; zamek ryglowany
<i>Makarow, ZSRR</i>	9,0	160 (93)	730	315	8	Odrzut swobodnego zamka
<i>Mannlicher wz. 1905, Austria</i>	7,65	245	810	300	10	Jak wyżej
<i>MAS wz. 1950, Francja</i>	9,0	195 (115)	820	330	9	Krótki odrzut lufy; ryglowanie wahadłowe lufy
<i>Mauser wz. 1896 (1902, 1908 itd.), Niemcy</i>	7,63	290 (140)	1100	425	10—20	Krótki odrzut lufy; zamek ryglowany odchylonym rygłem
<i>Mauser wz. 1930, Niemcy</i>	7,65 (9,0)	282 (132)	1100	410	10	Jak wyżej
<i>Nambu, Japonia</i>	8,0	229 (117)	900	325	8	Krótki odrzut lufy
<i>Parabellum wz. 1908, Niemcy</i>	9,0	222 (108)	890	330	8	Krótki odrzut lufy; kolankowo-dźwigniowy układ ryglowania zamka
<i>Stieczkin, ZSRR</i>	9,0	225 (127)	1020	340	20	Odrzut swobodnego zamka; przełącznik rodzaju ognia
<i>Tokariew (TT) wz. 1933, ZSRR</i>	7,62	195 (116)	854	420	8	Ryglowanie zamka ruchem wahadłowym; krótki odrzut lufy
<i>Vis wz. 1935, Polska</i>	9,0 (11,43)	200 (120)	1000	345	8	Jak wyżej
<i>Walther HP wz. 1932, Niemcy (P-1, RFN)</i>	9,0	244 (125)	950	330	8	Krótki odrzut lufy; wahlwy rygiel zamka
<i>Webley-Scott, Wielka Brytania</i>	11,5	216 (127)	1120	230	7	Krótki odrzut lufy; ryglowanie dzięki ukośnemu ruchowi lufy
<i>P-64 (Czak), Polska</i>	9,0	160 (85)	620	310	6	Odrzut swobodnego zamka
<i>Gyrojet, USA</i>	13,00	160	369	380	6	Naboje — pociski o napędzie raketowym





Colt model M 1911:

u góry — wersja luksusowa (na zamku przedstawiono fragment bitwy pod Chateau); u dołu — przekrój pistoletu M 1911

Wolozak

OSTATNIO UKAZAŁY SIĘ:

- 81. Samolot transportowy Il-14
- 82. Samolot wielozadaniowy Mosquito
- 83. Czołg lekki Stuart
- 84. Samochód pancerny wz. 29
- 85. Samolot myśliwski P-39 Aircobra

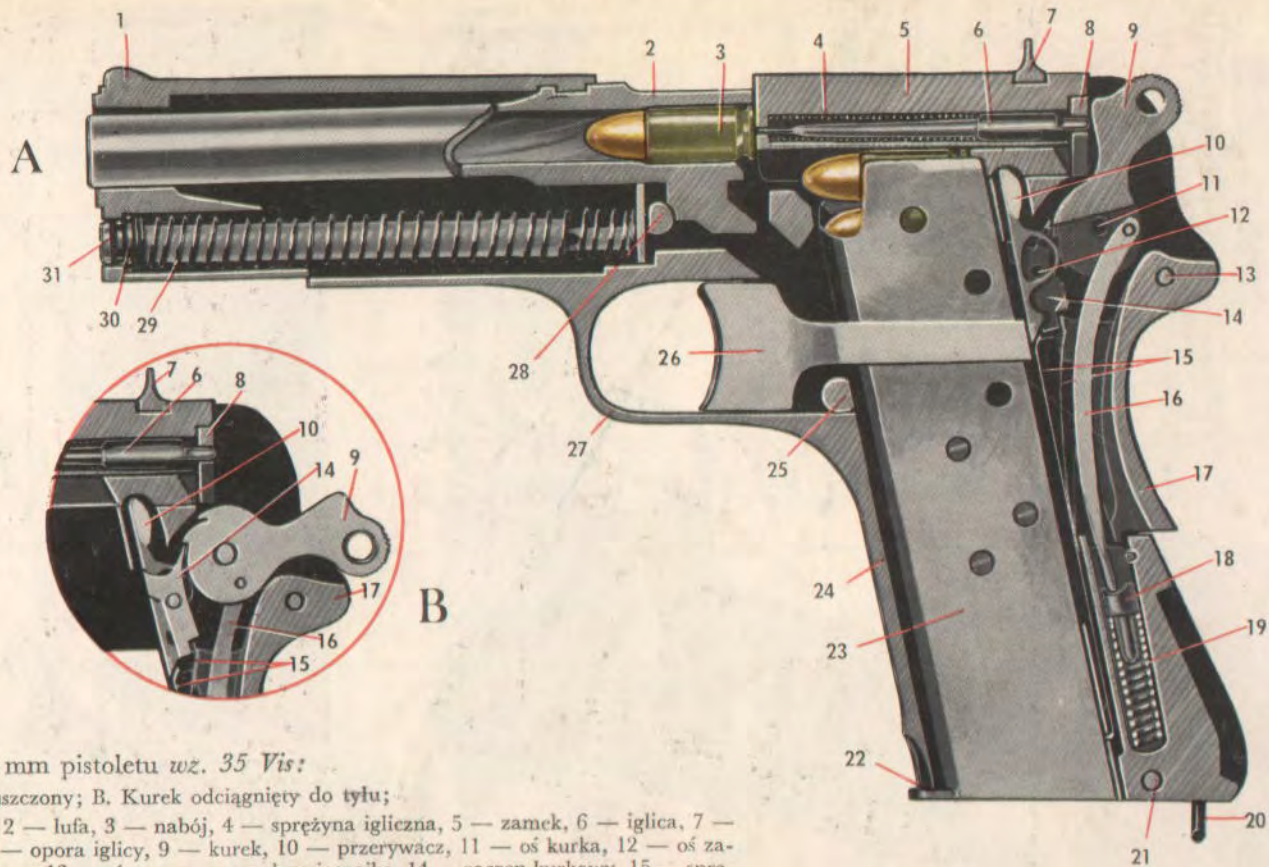
UKAZA SIĘ:

- Samolot myśliwski Defiant
- Samolot transportowy An-26
- Samolot myśliwski Jak-1
- Karabin PP Mauser

Printed in Poland

© Copyright by Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej
Warszawa 1983 Wydanie I

Nakład 30 000 + 250 egz. Objętość 2,88 ark. wyd.,
1,25 ark. druk. Papier offsetowy III kl. 100 g,
70×100/16 z Zakładów Celulozowo-Papierniczych
we Włocławku. Oddano do składania w listopadzie
1982 r. Druk ukończono w kwietniu 1983 r. Wojsko-
we Zakłady Graficzne w Warszawie. Zam. nr 4211
Cena zł 30.— M-15



Przekrój 9 mm pistoletu wz. 35 *Vis*:

A. Kurek spuszczoney; B. Kurek odciągnięty do tyłu;

1 — muszka, 2 — lufa, 3 — nabój, 4 — sprężyna igliczna, 5 — zamek, 6 — iglica, 7 — szczerbina, 8 — opora iglicy, 9 — kurek, 10 — przerywacz, 11 — oś kurka, 12 — oś zaczepu kurkowego, 13 — oś samoczynnego bezpiecznika, 14 — zaczep kurkowy, 15 — sprężyna płaska, 16 — żerdź (opora kurka), 17 — samoczynny bezpiecznik (uchwyt bezpiecznika), 18 — osada sprężyny odpalającej, 19 — sprężyna odpalająca, 20 — strzemię do pasa pistoletu, 21 — kolek osady sprężyny odpalającej, 22 — dno magazynka, 23 — pudełko magazynka, 24 — szkielet (chwyt), 25 — oś zatrzasku magazynka, 26 — spust, 27 — kabłąk, 28 — zatrzask zamkowy, 29 — sprężyna powrotna, 30 — opora sprężyny powrotnej, 31 — żerdź sprężyny powrotnej