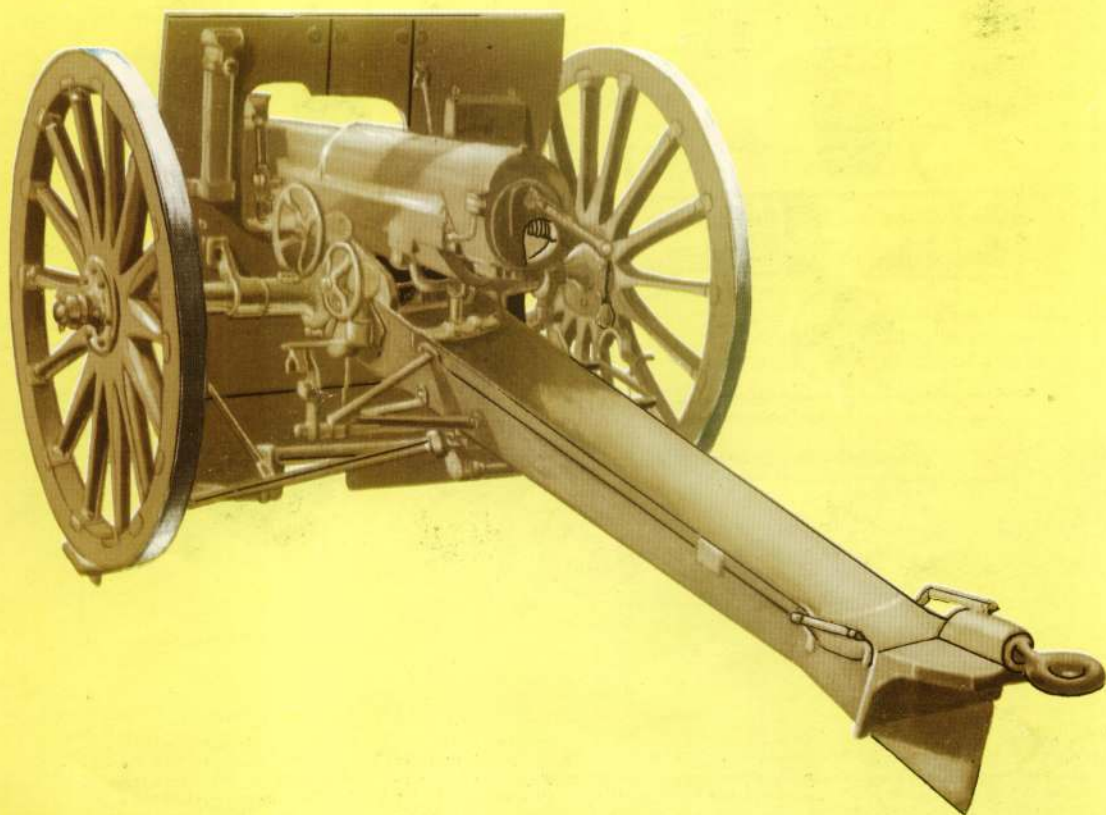
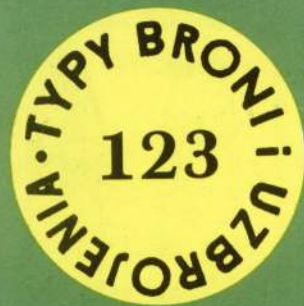
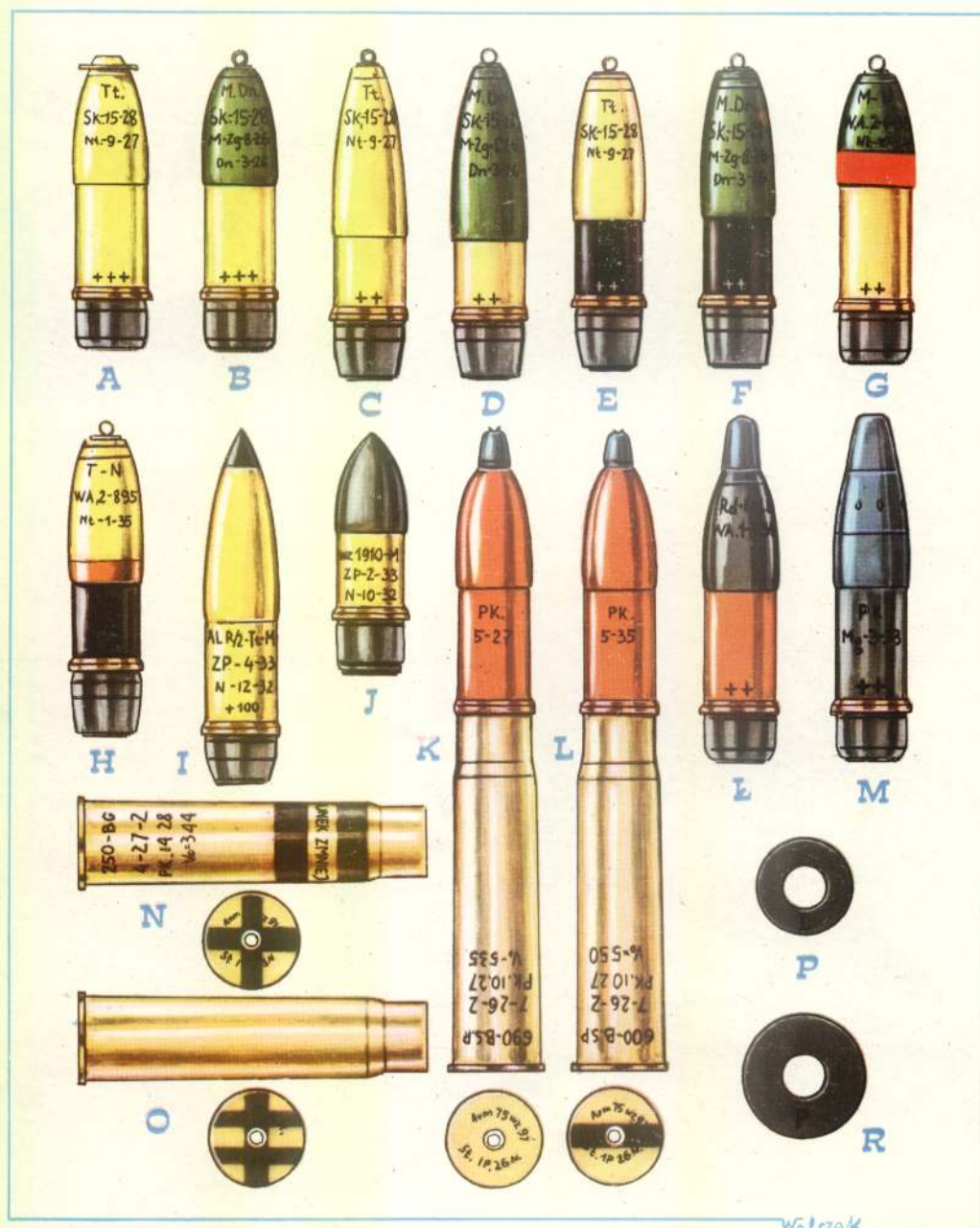


KRZYSZTOF SZCZEGŁÓW

# 75 mm armata wz. 1897



WYDAWNICTWO MINISTERSTWA OBRONY NARODOWEJ



Granaty do 75 mm armaty wz. 1897: A, B — granaty stalowe wz. 1915 (A — ładunek trotylu; B — ładunek melinitu); C, D — granaty stalowe wz. 1917 (ładunek trotylu i melinitu); E, F — granat stalowożeliwny wz. 1918 (ładunek trotylu i melinitu); G — granat stalowy wz. 1915 (ładunek melinitu i saletry); H — granat stalowożeliwny wz. 1918 (ładunek trotylu i saletry); I — granat półpancerny AL R/2; J — granat pancerny wz. 1910; K — szrapnel wz. 1897 i oznakowanie dna łuski; L — szrapnel zastępczy wz. R/33 i oznakowanie dna łuski do granatu wz. 1915; Ł — pocisk wskaźnikowy wz. 1915/35; M — pocisk smugowy wz. 1913; N — łuska z ładunkiem zmniejszonym do granatu wz. 1915 i oznakowanie dna łuski; O — łuska do naboju ślepego i oznakowanie dna łuski do granatu wz. 1918; P — płytka oporowa L; R — płytka oporowa P

Świetnie spisująca się w I wojnie światowej 75 mm armata wz. 1897 była w latach międzywojennych jednym z podstawowych typów uzbrojenia pułków artylerii lekkiej Wojska Polskiego. W 1939 r. towarzyszyła żołnierzowi polskiemu od pierwszych godzin walki z najeżdżącą niemieckim; wspierała swym ogniem działania piechoty i zadawała duże straty zagonom pancernym wroga. Zwrotna, o dużej szybkostrzelności i znakomitej celności była sprawnym i groźnym orężem artylerzystów polskich w bitwach pod Kutnem, Mławą, na przedpolach Warszawy i w ostatniej bitwie kampanii wrześniowej — pod Kockiem. Słaba ilościowo, lecz wielka duchem artyleria lekka zdała celującą egzamin w najcięższej próbie.

# 75 mm armata wz. 1897

## 1. HISTORIA POWSTANIA

### 75 mm ARMATY WZ. 1897

Inspiracją do skonstruowania nowoczesnej armaty polowej były wyniki wojny francusko-pruskiej. W owym okresie na stanie wojska francuskiego znajdowały się armaty z lufą gwintowaną, lecz ładowane od wylotu lufy, co znacznie ograniczało szybkostrzelność i zasięg. Wojska pruskie miały armaty z zamkiem, ładowane odtylcowo. Ich szybkostrzelność była większa od szybkostrzelności francuskich armat systemu *La Hitte*, a zasięg większy o około 1000 metrów. Natomiast wspólną cechą armat pruskich i francuskich było sztywne połączenie lufy z łożem, co dawało przy strzale odskok armaty, a więc stratę czasu na ponowne zatoczenie i ustawienie armaty na stanowisku. Efekt odskoku w znacznym stopniu ograniczał szybkostrzelność i celność armat.

Nowoczesne w owym okresie karabiny systemu *Chassepot* i *Dreyse* z łatwością mogły razić obsługę armat z większej odległości. Starano się temu zaradzić przez zwiększenie donośności armat. Uzyskać to było można poprzez zwiększenie ładunku miotającego, a tym samym nadanie większej prędkości początkowej pociskowi.

Na przeszkodzie w szybkim zrealizowaniu tego zamierzenia stały względy wytrzymałościowe ówczesnych luf armatnich. Były one wykonywane ze spiżu i gwintowane. Lufa taka była obliczona na około 200 do 300 strzałów, po których następowało zużycie gwintów oraz spadek donośności i celności. Jedynym materiałem, który był zdolny wytrzymać zwiększone ciśnienie gazów prochowych była stal. Mimo zwiększonej wytrzymałości lufy stalowe musiały być wzmocniane. W celu dodatkowego wzmocnienia lufy zastosowano technologię wcześniej opracowaną przez Francuzów *Lamé* i *de Beaulieu* oraz Rosjanina *Gadolina*; zamiast luf monoblokowych po-

Artyleria lekka podczas manewrów w sierpniu 1937 r.



jawily się lufy wzmocnione płaszczem, płaszczem i pierścieniami lub tylko pierścieniami. Nowa technologia wykonania luf armatnich w połączeniu z wcześniejszymi wynalazkami z dziedziny techniki uzbrojenia stworzyły możliwości zwiększenia szybkostrzelności. Poważną przeszkodą utrudniającą jej poprawę był jednak wspomniany wcześniej odskok dział po strzale. Wycelowanie tego zjawiska potoczyło się dwiema drogami. Pierwsze kroki w tym kierunku poczynił rosyjski generał Engelhardt; zaprojektował dodanie do ogona łoża lemiusza połączonego z nim za pomocą zawiasu i wspartego o zespolone zderzaków kauczukowych. Ten typ łoża otrzymał nazwę łoża elastycznego. Mimo znacznego ograniczenia odskoku dział, łoża elastyczne nie sprzyjały zwiększeniu szybkostrzelności. Ówczesni tacy nie przywiązywali wagi do tego zagadnienia. Uważano, że duża szybkostrzelność potrzebna jest w działach małokalibrowych, tzw. przeciwsturmowych. Pierwszą taką armatę w Rosji, w miarę szybkostrzelną, opracował w 1872 roku Polak z pochodzenia — Baranowski. Armatą ta miała krótki odrzut lufy, a jej szybkostrzelność, po zastosowaniu naboju zespolonych, wynosiła 10 strz./min. Była ona pierwowzorem nowoczesnej armaty polowej z odrzutem lufy wzdłuż kołyski dział.

Mimo zachęcających wyników armaty Baranowskiego, większość europejskich firm zbrojeniowych zajmowała się łożami elastycznymi. Doprowadziły do tego teoretyczne uzasadnienia niemieckiego generała Wille'a, negujące potrzebę szybkostrzelności armat polowych. Wbrew tej teorii maksymalne ograniczenie odskoku dział po strzale uzyskano tylko w działach z długim odrzutem lufy. Osiągnięto to poprzez połączenie lufy z oporopowrotnikiem hydraulicznym.

Do szybkiego rozwoju dział z długim odrzutem lufy przyczyniło się opracowanie teorii oporopowrotnika hydraulicznego. Zapoczątkowało go w 1879 r. ogłoszenie przez Canete'a podstawowego wzoru określającego siłę hamowania opornika. Pierwszy projekt działu o długim odrzucie lufy został opracowany w 1888 r. przez niemieckiego konstruktora Konrada Hausnera, pracownika zakładów zbrojeniowych Kruppa. Ówczesna dyrekcja zakładów Kruppa silnie zaangażowana w produkcję półszybkostrzelnych armat polowych o łożach elastycznych odrzuciła projekt Hausnera. Nie tylko dyrekcja zakładów Kruppa ślepo uwierzyła w wywoły generała Wille'a. Zgodnie z tymi założeniami już w 1895 r. pułkownik Clark zastosował do dział polowych elastyczny lemiusz połączony z ogonem działu dwoma teleskopowo składającymi się cylindrami wypełnionymi sprężynami Belleville'a. Rozwiązanie to nie zdało egzaminu i w 1897 r. Anglicy wprowadzili dział z krótkim odrzutem lufy, wzorowane na francuskich rozwiązaniach z 1896 r. W 1897 r. ówczesny szef departamentu artylerii, generał Mathieu, zlecił majorowi Deportowi skonstruowanie nowoczesnej armaty polowej z długim odrzutem lufy. Major Deport wywiązał się z powierzzonego mu zadania i pod koniec 1897 r. przedstawił ministrowi wojny, generałowi Mericierowi, armatę polową z hydraulicznym opornikiem i pneumatycznym powrotnikiem. Miała ona kaliber 75 mm i mogła oddać 25 strzałów w cią-

gu minuty. Prace nad tą armatą były prowadzone w głębokiej tajemnicy do 1900 r. Fakt posiadania przez Francję nowoczesnej, szybkostrzelnej armaty polowej został ujawniony przez balistykę Balliera, który w 1900 r. ogłosił rozprawę o oporopowrotnikach hydraulicznych dział — *Theorie et trace hydrauliques*.

Opracowanie Valliera spowodowało załamanie się koncepcji generała Wille'a. Państwa hołdujące tej koncepcji zostały zmuszone do szybkiej modernizacji sprzętu, co było połączone z olbrzymimi kosztami. Unowocześnienie dostarczonych w 1897 r. armat z elastycznymi łożami kosztowało Rzeszę Niemiecką 100 mln marek. Jedyną armatą, która w pełni odpowiadała rozwiązaniu francuskiemu była skonstruowana w 1902 r. rosyjska armata polowa kalibru 76,2 mm (3 cale).

Inne państwa również przystąpiły do opracowania własnych armat szybkostrzelnych. W 1903 r. nowy model polowej armaty opartej na konstrukcji francuskiej opracowały Wielka Brytania i Stany Zjednoczone Ameryki Północnej. W 1905 r. japońska firma Arisaka opracowała model Meiji 38 oparty na rozwiązaniach rosyjskiej armaty wz. 1902 i wreszcie w 1906 r. Niemcy opracowały własny model armaty polowej.

Podkreślić należy, że pierwszy wzór armaty polowej o długim odrzucie lufy, opracowany we Francji, przetrwał w uzbrojeniu armii europejskich 43 lata i w pełni zdał egzamin bojowy w walkach I i II wojny światowej. Pośrednio też doprowadził do powstania świetnej armaty polowej ZiS—3 wz. 1942, opracowanej w ZSRR, dla której pierwowzorem była armata wz. 1902.

## 2. ARMATA WZ. 1897

### W WOJSKU POLSKIM

W 83 lata od upadku powstania listopadowego nastąpiło odrodzenie Wojska Polskiego i wchodzącej w jego skład artylerii. 18 sierpnia 1914 r. kapitan Ottokar Brzoza-Brzezina przystąpił do organizowania pułku artylerii Legionów Polskich. W skład pułku wchodziły 24 działu artylerii lekkiej, 12 haubic i 6 działu artylerii konnej. Sprzęt ten w całości był pochodzenia austriackiego i niemieckiego. W latach 1916—1918 powstawały nowe formacje polskie u boku stron walczących. Przy wszystkich tych formacjach powstawały większe lub mniejsze oddziały artylerii uzbrojone w sprzęt pochodzący z zapasów państwa, u boku którego walczyły polskie oddziały. Największą siłę przedstawiała armia generała Hallera sformowana w 1917 r. Artyleria tej armii została wyposażona w działu francuskie i amerykańskie. Najlepsze z otrzymanych dział były działu francuskie wz. 1897 kalibru 75 mm. Po zakończeniu I wojny światowej przybyła do Polski armia pod dowództwem generała Hallera miała na swym stanie właśnie te armaty. W latach dwudziestych na mocy porozumienia polsko-francuskiego o pomocy wojskowej otrzymano pewną liczbę armat wz. 1897. W 1924 r. zakupiono 300 takich armat, a dalsze 108 sztuk uży-

Oficerowie rezerwy  
2 pól z Kielc na po-  
ligonie w Krzadce  
(Tarnobrzeg woj.  
lwowskie, 1927 r.)

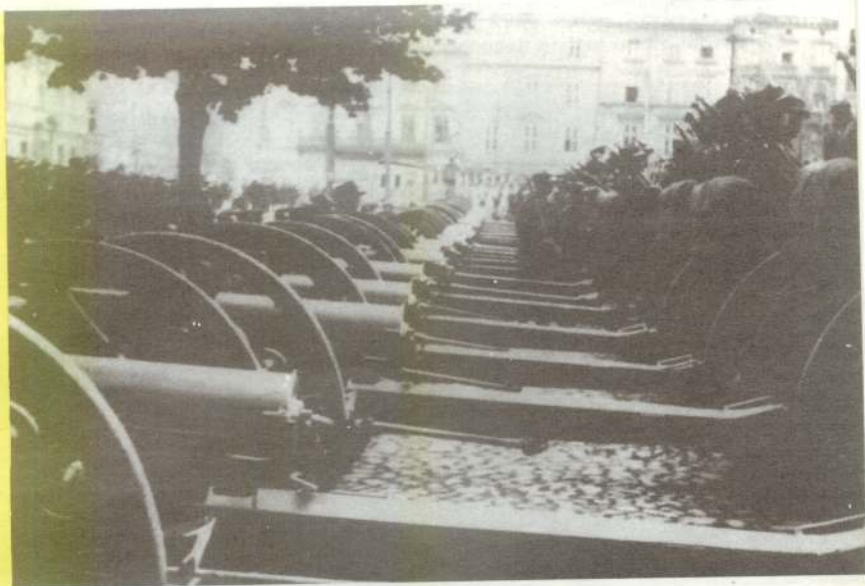


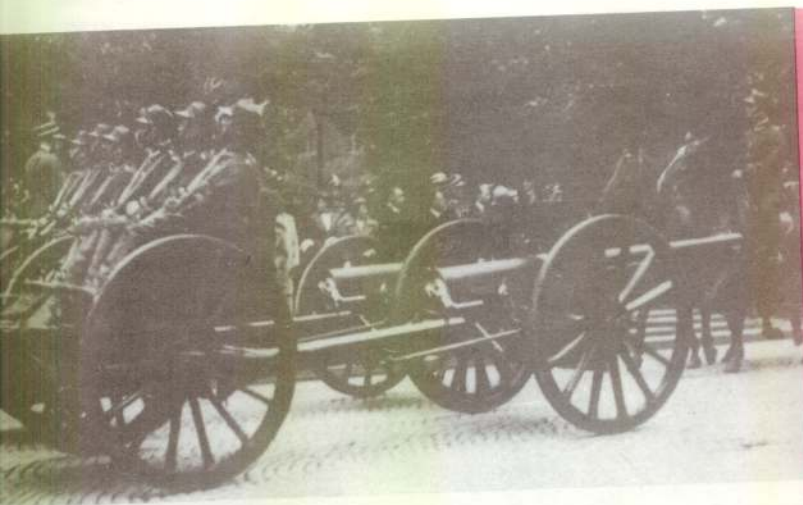
skano z Rumunii w drodze wymiany za 3-calowe armaty wz. 1902 pochodzące z zapasów armii rosyjskiej. Stan ilościowy armat wz. 1897 w 1939 r. wynosił 1374 sztuki. Zapas amunicji do wszystkich posiadanych armat kalibru 75 mm wynosił 2 250 000 sztuk, co stanowiło 23 jednostki ognia (jednostka ognia jest to ilość amunicji przypadająca na egzemplarz broni, stanowiąca jednostkę kalkulacyjną w planowaniu zaopatrzenia w amunicję, przy uwzględnieniu rodzaju działań bojowych).

Polski przemysł nie produkował armat wz. 1897. Dokonywano jedynie remontów oraz przekalibro-

wywania armat wz. 1902 pochodzących z zapasów rosyjskich. W 1937 r. niewielką liczbę armat wz. 1897 przystosowano do trakcji motorowej. Polegało to na zastąpieniu w miejsce kół drewnianych kół metalowych zaopatrzonych w niskociśnieniowe opony typu DS firmy Michelin. W wyniku przeróbki masa armaty wzrosła o około 370 kg. Zmodernizowane w ten sposób armaty wz. 1897 były holowane przez ciągnik artyleryjski C7P lub samochód półgąsienicowy PZInż. wz. 34 produkcji i konstrukcji polskiej. Armaty te były w wyposażeniu 1 pułku artylerii motorowej.

Armaty krakowskiego  
6 pól uzyskiwane do  
defilady w dniu świę-  
ta pułkowego (maj  
1934 r.)





Defilada 6 pał w dniu  
święta pułkowego

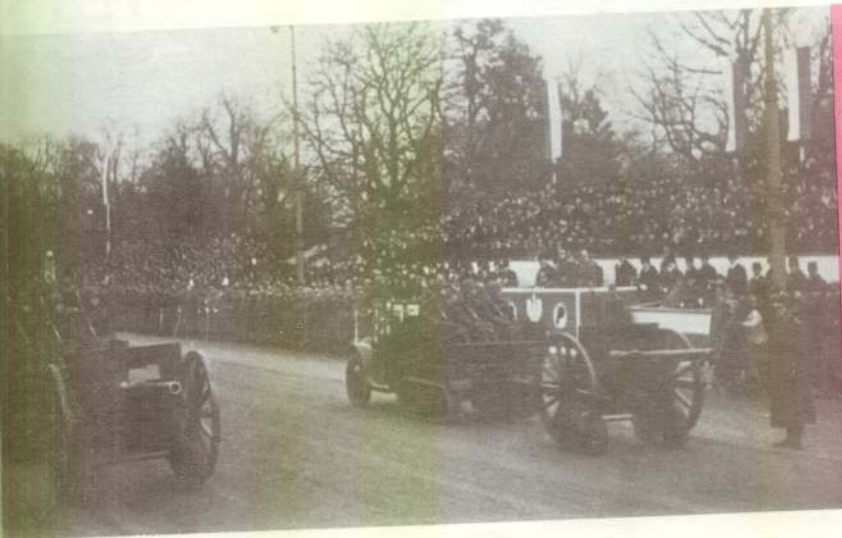
W trakcie modernizacji armat przeprowadzono również próby przystosowania ich do strzelania przeciwpancernego poprzez zabudowanie mechanizmu kierunkowego i celownika optycznego od 37 mm armaty przeciwpancernej wz. 36. Mimo bardzo zachęcających wyników dokonano przeróbki tylko 8 armat.

Warto wspomnieć o pracach nad konstrukcją polskiej armaty kalibru 75 mm. Pierwszy projekt powstał w 1930 r. w Zakładach Starachowickich i obejmował dwa typy armat: o łożu jedno- i dwuogonowym. W 1933 r. wykonano dwa prototypy, które oznaczono jako wz. 31 ST. Po wykonaniu próbnych strzelań, które trwały do końca roku ustalono poprawki, jakie należało wnieść w konstrukcji: między innymi obniżenie sylwetki armaty poprzez przesunięcie tarczy do przodu i obcięcie jej górnej części oraz cofnięcie lufy do tyłu. W 1937 r. dokonano prób z poprawionymi egzemplarzami, które oznaczono jako wz. 38 ST. W trakcie wszechstronnych

prób poligonowych stwierdzono dobrą celność armat, mały rozrzut i dobrą stateczność w czasie marszu. Jednocześnie stwierdzono, że należy wzmocnić łożo górne, lemiesz i rygle ogonów łoża dolnego oraz poprawić konstrukcję zawieszenia celownika. Mimo zachęcających wyników zaniechano produkcji tych armat.

W dwudziestolecie międzywojennym 75 mm armata wz. 1897 znajdowała się na stanie pułków artylerii lekkiej. Artyleria lekka Wojska Polskiego sformowana była w pułki należące organicznie do poszczególnych dywizji piechoty. Na początku 1936 r. było 30 pułków artylerii lekkiej. Nosiły one numeryację poszczególnych dywizji piechoty od 1 do 30, szkolny pał z Centrum Wyszczolenia Artylerii w Toruniu w składzie 5 baterii armat i 2 baterii haubic oraz 32 pał w składzie 3 baterii armat, który podlegał Centrum Wyszczolenia Piechoty w Rembertowie.

Pułk artylerii lekkiej dzielił się na trzy dywizjony. Dywizjon tworzyły trzy baterie czterodziałonowe



Święto Niepodległości,  
11 listopada 1936 r. — defilada 1 pułku  
artylerii motorowej;  
armaty wz. 1897 ho-  
lowane były na ro-  
lakach przez ciągniki  
artylerijskie C4P

i kolumna amunicyjna. Działon tworzyła armata jaszcz i dwa przodki. Skład osobowy działonu przedstawiał się następująco: działonowy, celowniczy, zamkowy, amunicyjny i dwaj wręczyciele. Bateria rozwinięta na stanowisku nosiła nazwę linii ogniowej. W linii ogniowej obok działu ustawione były jaszczce. Odległość jaszczki od działu wynosiła około 80 cm (1/2 średnicy koła armaty). Działon w marszu był ciągnięty przez 12 koni: 6 koni wprzęgano do armaty i 6 do jaszczki. Konie w zaprzęgu nosiły nazwę: para dyszlowa, środkowa i szpicowa. Poszczególными parami powodowali jezdni w liczbie trzech, siedząc na koniach wprzęgniętych z lewej strony. W trakcie przemarszu obok każdego działonu na osobnym koniu jechał działonowy, a na czelu baterii dowódca baterii. Obsługa działonu jechała na przodku działu i na przodku jaszczki. Żołnierze działonu uzbrojeni byli w karabinki Mauser wz. 29 produkcji polskiej i hełmy wz. 31. Na pasach głównych mieli potrójne ładownice skórzane, z lewej strony bagnety wz. 27 lub wz. 29, a z prawej strony na taśmie parczanej, przeciągniętej na ukoś przez pierś, wisiała maska przeciwgazowa RS. Umundurowanie składało się z kurtki sukiennej koloru khaki, spodni, butów-saperek i płaszcza sukiennego. W okresie letnim mundur był drelichowy. Plecak obsługi działonu i jezdnych były przewożone na półce przodka działu i przodka jaszczki. Działonowy był umundurowany tak jak obsługa. Uzbrojenie jego stanowił pistolet Vis wz. 35 i szabla wz. 34, która obok zasadniczego przeznaczenia służyła do przekazywania znaków działonowi w marszu. Do obrony baterii przed bezpośrednim zagrożeniem ze strony nieprzyjaciela wprowadzono w 1930 r. lkm wz. 08/15 i ckm Hotchiss wz. 14. Barwę artylerii lekkiej był kolor ciemnozielono-czarny, noszony w formie patek przy kołnierzu munduru.

Armata na stanowisku była ustawiana i poziomowana przez celowniczego na dozór, którym mógł być charakterystyczny punkt terenowy lub tyczka kierunkowa, ustawiona w odległości około 60 metrów od działu. Zadaniem zamkowego prócz otwierania i zamykania zamka oraz odpalania było ustawianie kręgu i bębna celownika według komend

z punktu obserwacyjnego. Amunicyjni wraz z wręczycielami zajmował się dostarczaniem amunicji z jaszczki do działu. Procedura oddania strzału wyglądała następująco: po podaniu danych do strzelania przez działonowego celowniczy ustawiał armatę na kierunek strzału i zgrywał poziomice za pomocą mechanizmu podniesienia. W tym czasie amunicyjny ustawiał zapalnik o działaniu podwójnym w nastawnicy, następnie wręczyciel wsuwał nabój w komorę nabojoową wycelowanego działu. Zamkowy zamykał zamek, a następnie energicznie ciągnął pociągiciel w dół i puszczając go powodował odpalenie działu. W trakcie strzelania należało przestrzegać następujących przepisów:

1) należało używać zawsze naboju o ładunku zmniejszonym, jeśli pozwalało to na osiągnięcie potrzebnych wyników;

2) nie należało przekraczać bez koniecznej potrzeby szybkostrzelności 2 strzały na minutę, gdy zaś warunki bojowe tego wymagały, większą szybkostrzelność stosowano w ograniczonym czasie, np.: do 2 minut 10 do 12 strz./min., do 5 minut 6 do 8 strz./min., do 15 minut 4 strz./min.; przy użyciu ładunku zmniejszonego czas trwania strzelania z największą szybkością można było zwiększyć dwukrotnie;

3) w miarę jak na to pozwalała szybkość strzelania, należało po każdym 4—6 strzałach przesmarować przewód lufy;

4) po każdym 20—40 strzałach z dużą szybkością należało zostawić dział na kilka minut w spoczynku;

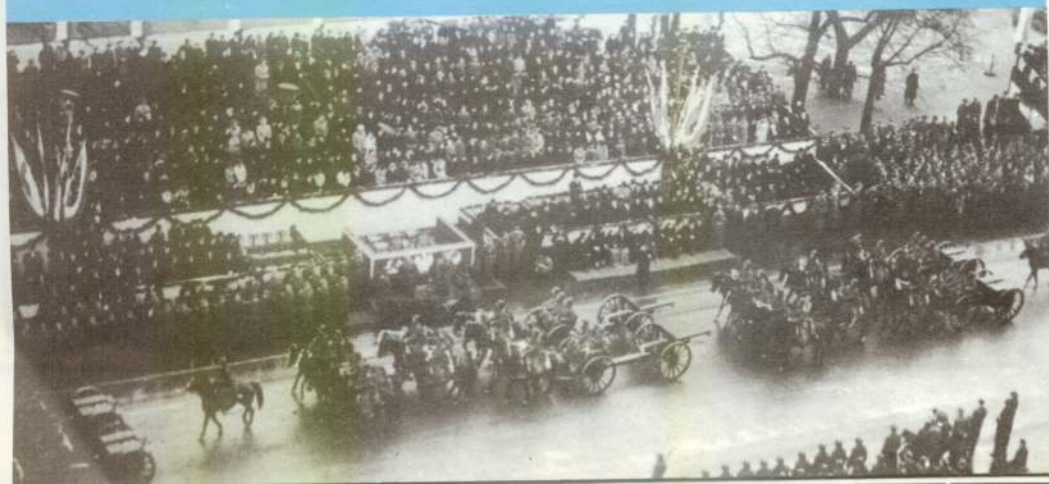
5) każdą przerwę w strzelaniu należało wykorzystać na przetarcie i ochłodzenie przewodu lufy;

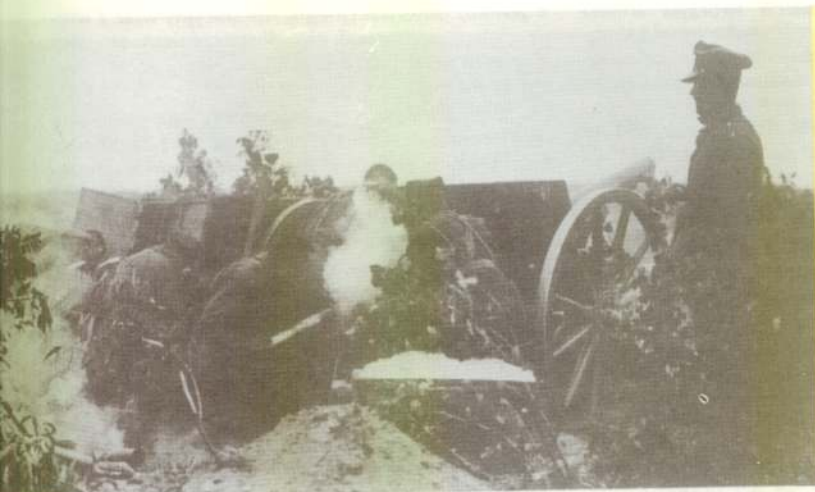
6) pierścienie wiodące pocisków należało smarować tylko smarem artyleryjskim;

7) co pewien czas należało przejrzeć przewód lufy, i naoleić wodzidła kołyski;

8) po każdorazowym strzelaniu działu musiało być dokładnie oczyszczone; w trakcie czyszczenia usuwano kurz i błoto z działu, ponadto czyszczono i smarowano przewód lufy, zamek, górną powierzchnię kołyski, dopełniano olejem oporopowrotnik,

Defilada w Warszawie w dniu 11 listopada 1937 r.





3 Działon 1 bat. 4 pal  
na stanowisku ogniow-  
wym — manewry na  
Wołyniu, sierpień  
1925 r.

mechanizm kierunkowy i podniesienia oraz pozostałe części ruchome armaty.

Działo, które nie miało być używane przez dłuższy czas należało zakonserwować; działo takie podlegało przeglądowi i dodatkowej konserwacji raz na tydzień.

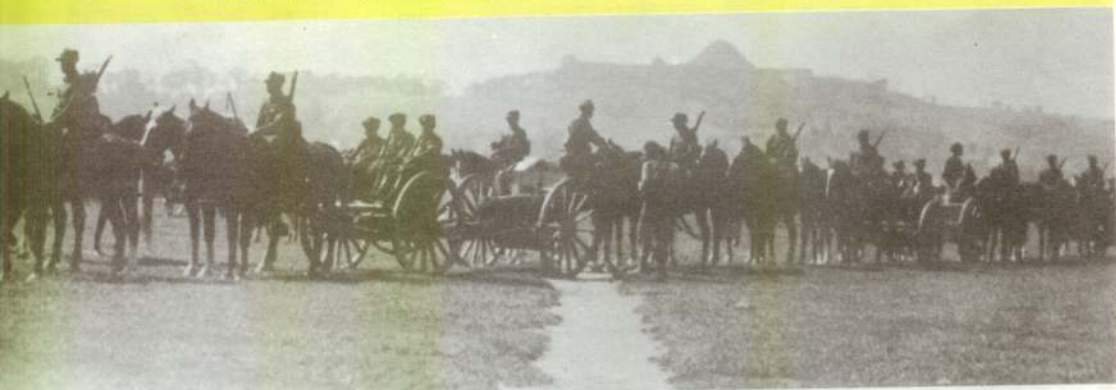
### 3. 75 mm ARMATA wz. 1897

#### W WOJNIE 1939 r.

Wczesnym świtem 1 września 1939 r. wojska niemieckie uderzyły na Polskę. Pierwsze działania bojowe rozpoczęły się na przedpolach Armii Łódź. O godzinie 3.30 zostały ostrzelane pozycje batalionu Obrony Narodowej Kłobuck, a o godzinie 4.20 czołgi niemieckiego 16 korpusu wkroczyły do miejscowości Starokrzepice, znajdującej się na

przedpolach pozycji obronnej Wołyńskiej Brygady Kawalerii. Tak rozpoczęła się II wojna światowa. W ogniu walk stała cała granica Polski. Od pierwszych godzin walk na pierwszej linii znalazła się polska artyleria. W rejonie Chojnic I dyon 9 pal pod dowództwem kpt. Amstera zajmował stanowiska ogniowe na wschód od miasta. Najbardziej wysunięte stanowiska z całego dyonu zajmowała bateria por. Wojciechowskiego, która została okopana w odległości 2 kilometrów od Chojnic. Kilkaset metrów na północny wschód stała 1 bateria por. Wilie-wicza, a jeszcze dalej na prawo ułożona była 3 bateria ppor. Lambacha. Punkty obserwacyjne dowódców baterii były ułożone na zachodnim przedmieściu Chojnic. Walki w rejonie Chojnic trwały od godziny 4.15 do godziny 14.00, kiedy to, zgodnie z rozkazem, oddziały polskie zaczęły wycofywać się w rejon Ryty. Zorientowawszy się w sytuacji, Niemcy rozpoczęli natychmiastowe działania pościgowe. Ariergardowym oddziałem polskim, a szczególnie 85 batalionowi piechoty, zaczęło zagrażać poważne niebezpieczeństwo. Natychmia-

Bateria krakowskiego 6 pal przygotowuje się do przemarszu w dniu LOPP



stowe położenie silnego ognia zaporowego przez 1 dyon 9 pal ostudziły zapędy nieprzyjaciela. Na komendę kpt. Amstera dowódcy poszczególnych baterii położyli szczelny ogień skokami co 25 metrów z kością w lewo i prawo na rejon dworu Igły. Niemieckie natarcie załamało się, a wycofujące się oddziały wroga zostawiły rozbite transportery i dwa samochody pancerne. Powyższą walkę, której opis przytoczono na podstawie książki St. Sławińskiego *Od Borów Tucholskich do Kampinosu*, można stawiać za wzór współdziałania artylerii i piechoty. Bój 1 dyonu 9 pal pod Chojnicami odbył się 1 września, a już 8 września wojska niemieckie przypuściły pierwszy atak w celu zdobycia Warszawy. Obrona Warszawy miała bardzo duże nasycenie artylerią. Było to zasługą mjr. Hernika. Dzięki niemu zorganizowanych zostało 11 baterii z 58 armat 75 mm. Z tych 11 baterii tylko 6 miało regulaminowe wyposażenie, pozostałe miały po 5–6 dział, a nawet 9 dział, jak np. w 2 baterii 41 dal. W skład artylerii obrony Warszawy wchodziły: II dyon 5 pal, 8 pal, 10 pal, II dyon 20 pal, 25 pal, 1 i 2 bateria I dyonu 29 pal, 2 bateria 41 dal, 71 dal, 78 dal oraz baterie obrony Warszawy nr 1, 2, 6, i Cytadela. Rozmieszczenie tych baterii na poszczególnych odcinkach obrony było następujące: odcinek północ — 15 dział + 6 na cytadeli, odcinek środkowy — 13 dział, odcinek południe — 18 dział, odwód zmotoryzowany kpt. Totta — 6 dział.

Ostatnie strzały w wojnie 1939 r. oddała artyleria lekka w bitwie pod Kockiem. Po przegranej kampanii wrześniowej artylerzyści polscy spotkali się ponownie z dobrą znajomą — 75 mm armatą wz. 1897 — w odtworzonej na ziemi francuskiej Armii Polskiej.

Pierwszą jednostką Wojska Polskiego we Francji była 1 Dywizja Grenadierów. Organiczną jej częścią

była artyleria składająca się z 1 pal, 201 pac, i baterii przeciwpancernej. Ogółem artyleria tej dywizji liczyła 60 moździerzy, 55 armat ppanc, 36 armat 75 mm wz. 1897 i 24 haubice 155 mm.

## 4. OPIS TECHNICZNY

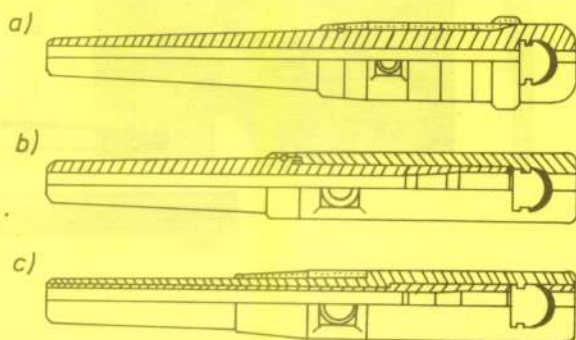
### 75 mm ARMATY wz. 1897

Armata wz. 1897 była działem o płaskim torze strzału. Największa donośność wynosiła 11 200 metrów, a dopuszczalna szybkostrzelność  $\approx 12$  strz./min. Armata składała się z lufy z zamkiem, kołyski z oporopowrotnikiem i łoża.

Lufa składała się z rury rdzeniowej, obsady i płaszczu. Rura rdzeniowa wykonana była ze stali kutej, hartowanej i odpuszczanej. Przewód lufy dzielił się na część nagwintowaną i komorę ładunkową, odpowiadającą kształtem łusce naboju. Przejście z komory ładunkowej stanowił stożek przejściowy, o który opierał się pierścień wiodący pocisku. Część nagwintowana miała 24 gwinty prawoskrętne o stałym skoku i pochyleniu  $7^\circ$ . Na przednią część rury rdzeniowej nakręcony był pierścień wylotowy, którego dolna część stanowiła obsadę rolek wylotowych, służących do przesuwania się lufy, przy odrzucie. Na tylnym płasku rury rdzeniowej widniał numer lufy, znak wytwórni i rok produkcji. Na przednim płasku było wybite liczbowanie pól oraz rysy pionowe i poziome. Na rurę rdzeniową była nasadzona obsada ze stali, przymocowana za pomocą pierścienia oporowego. Tylna część obsady tworzyła komorę naboju, w której był jeden wycinek gładki i jeden gwintowany gwintem prawoskrętnym. Na tylnym ścięciu obsady był wybity numer obsady,

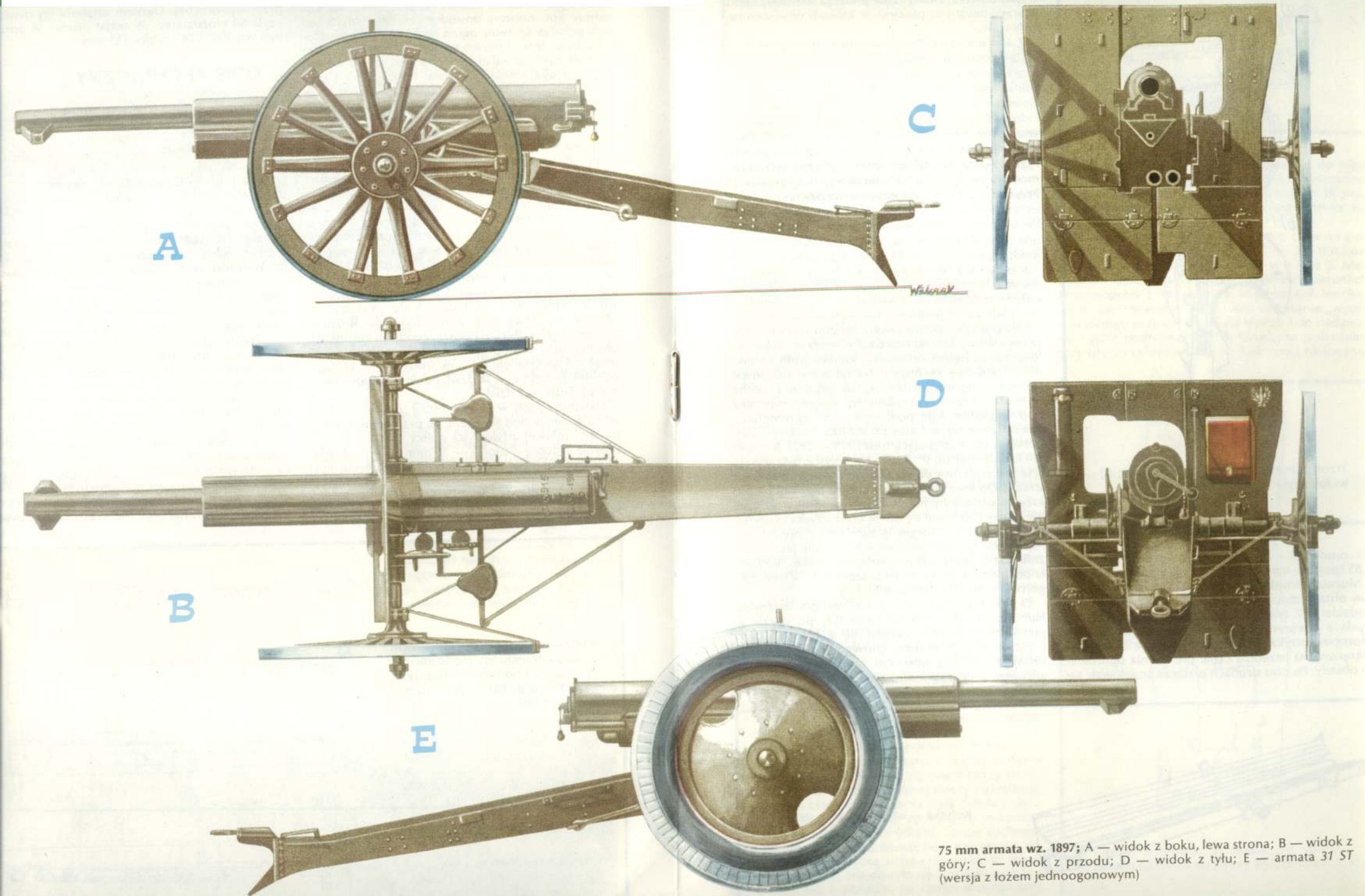
Rodzaje wzmocnień luf armatnich:

- a) lufa wzmocniona pierścieniami;
- b) lufa wzmocniona płaszczem;
- c) lufa wzmocniona płaszczem i pierścieniami

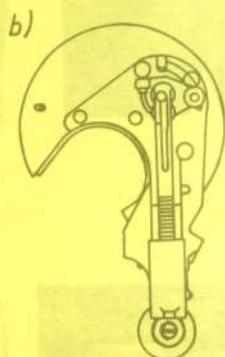
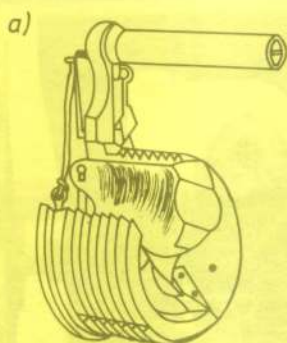


Lufa 75 mm armaty wz. 1897





75 mm armata wz. 1897; A — widok z boku, lewa strona; B — widok z góry; C — widok z przodu; D — widok z tyłu; E — armata 37 ST (wersja z łóżem jednoogonowym)



Trzon zamka: a) widok 3/4 z przodu; b) widok z tyłu

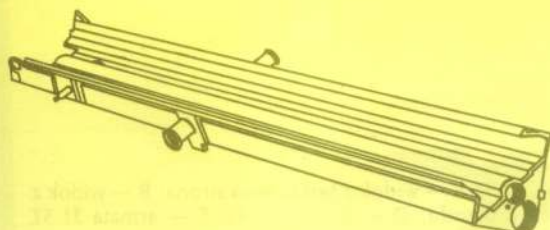
rok produkcji i znak wytwórni, np.:  $N^{\circ}$  — 15915 A.BS (podane oznaczenia pochodzą z zachowanego w Muzeum Wojska Polskiego egzemplarza). Do boków obsady mocowane były za pomocą śrub osłony wodzideł. W tylnej części obsady znajdowała się broda z otworem do łączenia lufy z tłoczyskiem oporopowrotnika. Płaszcz, wykonany z brązu, był nakręcony na przednią część pierścienia oporowego obsady. Po obu stronach płaszcza znajdowały się

osłony wodzideł. Na tylnej części płaszcza była osadzona muszka. Dolną część płaszcza stanowiły sanki z przynitowanymi płozami, w których umieszczone były rolki.

Z a m e k typu śrubowo-mimośrodowego składał się z trzonu z dźwignią i rękojeścią, przyrządu kurkowego, bezpiecznika, zapadki i wyrzutnika. Trzon zamka miał kształt walca, na którym znajdowało się siedem nitów gwintu, przewód do iglicy, wycięcie ładownicze, rowek okólny, w wyłobieniu którego znajdowała się pochylnia wyrzucająca, przewód gazów prochowych (bezpieczeństwa) i gniazdo główki rygla zawory. Do tylnego płasku trzonu była przymocowana pięcioma śrubami dźwignia z rękojeścią. Przyrząd kurkowy, umieszczony na dźwigni, składał się z iglicy, kurka, zębownicy, sprężyny i cięgła z gałką. Wewnątrz komory zamkowej znajdował się wyrzutnik. Składał się z dwu ramion z pazurami do kryzy łuski, przewodu do osi i korytka z gniazdem.

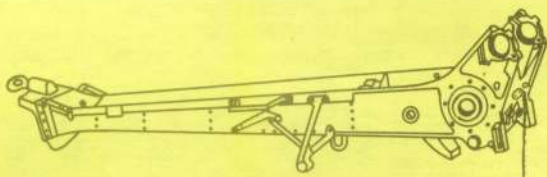
K o ł y s k a wykonana była z bloku stalowego z dwoma cylindrami dla oporopowrotnika. W skład kołyski wchodziły dwa wydrążone czopy, zgrubienie środkowe z progiem, dwa wgłębienia, dwa wodzidła pochyłe i po dwa wodzidła górne i dolne. Do prawej strony kołyski mocowano wodzidła łuku celownika, oś bębna celownika, łożyska śruby celownika i tabliczkę cechującą. Na tabliczce znajdował się numer oporopowrotnika, rok produkcji, cecha wytwórni i znaki przydatności oporopowrotnika pod względem kąta podniesienia. W egzemplarzu znajdującym się w Muzeum Wojska Polskiego tabliczka ta ma następującą treść:  $N^{\circ}$  — 2821 Bourges 1918, *pfut tirer de 0° A 40°*. Na kołysce była wryta rysa wskaźnikowa do sprawdzania powrotu lufy po strzale. Do lewej ściany kołyski było przymocowane łożysko obsady ruchomej śruby celownika. W ścianie tylnej znajdował się otwór do tłoczyska i korytko podtrzymujące sprzęgło łączące lufę z oporopowrotnikiem. Sprzęgło służyło jednocześnie jako wskaźnik poziomu oleju  $F_2$  w oporopowrotniku. Wodzidła pochyłe służyły do oparcia sanek lufy, a wodzidła górne i dolne do oparcia rolek lufy.

O p o r o p o w r o t n i k olejowo-powietrzny do hamowania odrzutu i dosyłania lufy po strzale w pierwotne położenie składał się z następujących części głównych: cylindra górnego i dolnego, połączonych ze sobą otworem przepustowym, tłoka górnego z tłoczyskiem, przepustnicy, przepony z



Kołyska — widok z prawej strony

Łoże — widok z prawej strony



wrzecionem i tłoka dolnego. Największy dopuszczalny odrzut lufy wynosił 125 cm.

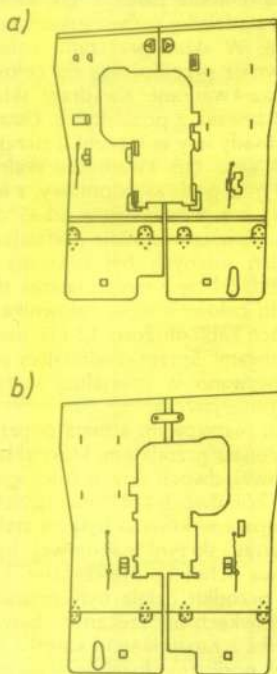
Łoże trójścienne wykonane było z blach stalowych i połączone nitami oraz poprzecznymi sponami. Głowice ścian bocznych miały łożyska do półczopów dźwigara, pochwę osiowe i gniazda do występów tarczy ochronnej. Na lewą pochwę osiową był nakręcony wspornik tarczy ochronnej, a na prawą pudło ślimacznicy mechanizmu zaciskowego hamulca kół. Pudło to było jednocześnie wspornikiem tarczy ochronnej. Na ścianach bocznych łoża umieszczono wsporniki wału dźwigni podsiodelkowych, płytki ochronne od tarcia kół przodka, uchwyty ogona i nakładki ogonowe z przynitowanym lemiszkiem. Na ścianie lewej umieszczono pochwę kulistą mechanizmu podniesienia i pochwę kulistą mechanizmu kierunkowego. Na ścianie prawej umieszczona była ochrona kolana zamkowego i dźwignia haka suwaka hamulca kół. Na ścianie górnej znajdowała się opora kołyski i szczeliny ściekowe. Spony wzmacniały łożo i służyły do oparcia mechanizmów: celowniczego i hamulca kół. Wszystkie spony miały otwory do mocowania stempla i wyciora (wkładanych od strony spony czołowej).

Oś kół, wydrążona na całej długości i zamknięta wkrętkami, składała się z dwu wrzecion z otworami do łonów, gwintu płaskiego do naśrubnicy mechanizmu kierunkowego i rowka podłużnego do występu lewej pochwy osiowej oraz z osadki kołyszki osiowej. Koło drewniane, okute stalową obręczą, składało się z piasty stalowej z brązową panewką, tarczy, czternastu szprych, siedmiu dzwon i obręczy stalowej. Hamulec kół miał dwojakie znaczenie. Zasadniczo służył do hamowania kół w czasie marszu, a dodatkowo — do usadowienia dział przy strzelaniu. Usadowienie działa odbywało się poprzez zatoczenie dział na klocki hamulcowe opuszczone w skrajne dolne położenie. Hamulec kół składał się z wążara, mechanizmu zaczepowego i mechanizmu zaciskowego.

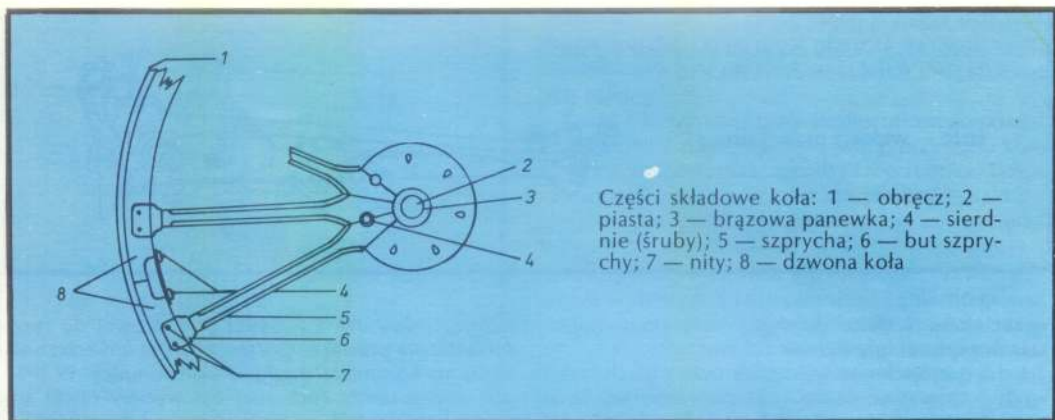
Do ochrony obsługi przed pociskami służyła tarcza ochronna wykonana z blachy pancernej grubości 8 mm. Składała się ona z tarczy stałej, dwu tarcz ruchomych i osobnej tarczy nakładanej na przyrząd celowniczy. Tarcza stała składała się z trzech części połączonych ze sobą łącznikiem i sierdniami (śrubami) z nakrętkami. Tarcze ruchome były na czas marszu podnoszone i mocowane do tarczy stałej za pomocą ucha i zatyczki. W lewej części tarczy stałej znajdowało się wycięcie na lufę i dla celownika, a ponadto na części wewnętrznej tarczy umieszczone były zaczepy do futerału przed-

łużnicy celownika i skrzynki podporowej do tego futerału. Na prawej części tarczy stałej umieszczono torbę na kątomierz działowy i poziomnicę. W prawej części tarczy ruchomej był wycięty otwór na korbę hamulca kół.

Do wycelowania działa służył mechanizm kierunkowy, mechanizm podniesienia i przyrząd celowniczy. Mechanizm kierunkowy służył do celowania kierunkowego poprzez przesuwanie łoża po osi kół. Mechanizm podniesienia służył do celowania wysokościowego przy strzelaniu na wprost i do nadawania kątów podniesienia przy strzelaniu pośrednim przy użyciu celownika lub do kończenia nadawania



Tarcza ochronna: a) widok od strony zamka; b) widok od strony wylotu lufy



Części składowe koła: 1 — obręcz; 2 — piasta; 3 — brązowa panewka; 4 — siodło (śruby); 5 — szprycha; 6 — but szprychy; 7 — nity; 8 — dzwona koła

kątów podniesienia przy strzelaniu z użyciem kwadrantu.

Przyrząd celowniczy składał się z osnowy, na której była wyryta metryka przyrządu, mechanizmu odchyśleń z bębniem skalowanym w tysięcznych od 0 do 200 z liczbowaniem co 10, przyrządu kątów położenia, którego krąg był skalowany w tysięcznych od 0 do +100 i od 0 do -100 z przedziałami co 5 i liczbowaniem co 10, poziomnicy prostej, poziomnicy pochyłej o stałym pochyleniu  $\pm 200$  tysięcznych i kątomierza działowego, którego krąg pochyłeń miał podziałkę w dwusetkach tysięcznych od 0 do 64(0). W skład przyrządu celowniczego wchodziła również przedłużnica do celowania ponad tarczą oraz kwadrant. Kwadrant składał się z ramki, linijki i suwaka z poziomnicą. Ustawiany był na płaskach obsady lufy w kierunku strzałki z napisem: kierunek celu. Łuk kwadrantu skalowany był dwustronnie i miał podział stopniowy, z lewej strony od 0° do 44°, a z prawej strony od 45° do 89°. Linijka osadzona zawiasowo miała podziałkę od 0 do 60. Do strzelań nocnych był używany przyrząd oświetlający. Składał się z trzech latarek do oświetlania przyrządu celowniczego, celownika i punktu ustalenia, dwóch kabli długości 1,5 i 60 metrów oraz pudełka z ogniwami. Sprzęt oświetlający przewożono i przechowywano w specjalnej skrzyni umieszczonej na ogonie jaszczaka.

W położeniu marszowym armata poprzez zaczepę była połączona z przodkiem, który składał się ze skrzyni nabojojowej, dwóch skrzyń śnicowych\*, półki na plecaki, osi kół, dwóch kół drewnianych i dyszla. Skrzynia nabojojowa wykonana była ze stalowej blachy. We wnętrzu skrzyni nabojojowej były cztery przegrody, dwa schowki poprzeczne i schówek podłużny. W przodku działa były przewożone 24 naboje. W schowkach poprzecznych były przechowywane pudełka z zapalnikami i kasetka konserwacyjna. Schówek podłużny służył do przechowywania latarki składanej, podków zapasowych i rezerwowej racji żywności. Skrzynia nabojojowa zamykana była wiekiem wyłożonym skórą lub korkiem. Skrzynie śnicowe wykonane były z blachy niklowej i przymo-

cowane do dolnej części przedniej ściany skrzyni nabojojowej. Przechowywano w nich plecaki jezdnych. Skrzynie śnicowe były zakrywane fartuchem brezentowym. Do skrzyń tych był mocowany układ pociągowy przodka. Między skrzyniami śnicowymi była umieszczona klatka na puszkę ze smarem. Dyszel składał się z części tylnej wykonanej z drewna i części przedniej wykonanej z rury stalowej. Oś kół i koła identyczne jak w armacie. W skład wyposażenia przodka wchodził składany, drewniany dyszel zapasowy.

Jako że do transportu amunicji składał się z dwóch skrzyń nabojojowych, osi, dwóch kół drewnianych, składanego ogona (za pomocą którego jaszczak doczepiano do przodka) i hamulca kół. Skrzynie nabojojowe były wykonane z blachy stalowej i miały cztery przegrody z 73 gniazdami do nabojów. Urządzenia wewnętrzne przegród identyczne jak w przodku. Między przegradami tylnymi i przednimi mieściły się schowki na pudełka z zapalnikami. Skrzynie nabojojowe zamykano wiekami wyłożonymi korkiem lub skórą. Między skrzyniami nabojowymi znajdowały się schowki na przybory i skrzynia na owies. Do ściany przedniej mocowano ogon jaszczaka, a do ściany tylnej dwie tarcze ochronne i dwie podpórki bojowe, połączone ze sobą poprzecznica, na której mocowano nastawnicę.

Dodatkowa amunicja była przewożona w jaszczach kolumny amunicyjnej. Składały się one z przodków i jaszczki o większej pojemności. Skrzynia nabojojowa przodka kolumny amunicyjnej mieściła 40 nabojów, a skrzynia nabojojowa jaszczaka 100 nabojów.

Przybory i narzędzia do podłącznej naprawy armaty w polu składały się ze stempla do rozładowywania armaty, do wypychania z lufy łusek, których wyrzutnik nie wyrzucił, oraz do smarowania przewodu lufy. Wycior był przyłączony do drzewca stempla i służył do czyszczenia przewodu lufy. Składał się z drzewca i głowicy ze szczotką. Pompa bateryjna wz. 1910 służyła do dopełniania oporopowrotnika olejem  $F_2$ . W użyciu była również pompa starszego typu, wz. 1897. Napełniaczka śrubowa była używana w przypadku uszkodzenia pompy bateryjnej. Prócz tego w wyposażeniu działa znajdowały się: olejarka tłokowa, olejarka zwykła, puszka na

\* śnica — rozdwojenie dyszla przed przednią osią wozu; skrzynia śnicowa — skrzynia umieszczona na śnicy.

smar, szufladka z podkowiakami i hacelami\*, książka działowa, nóż do odkapturzenia zapalników, tyczka kierunkowa, pokrowce na przyrządy celownicze, kaptur wylotowy, kaptur zamka, pokrowiec na wycior i torba na plecaki.

\* podkowiaki i hacle — gwoździe do przybijania podków

## 5. AMUNICJA

Naboje do 75 mm armaty wz. 1897 były nabojami zespolonymi. Używano następujących rodzajów pocisków: szrapnele — do rażenia ludzi i niszczenia umocnień polowych, pociski dymne — do stawiania zasłon dymnych, pociski wskaźnikowe — do wystrzeliwania, pociski zapalające i smugowe — do strzelania przeciwlotniczych. Na wszystkich pociskach

były malowane znaki informacyjne, np. oznakowanie szrapnela wz. 1897 było następujące: *Sk* — wytwórnia Skarżysko; 5—27 — partia nabicia 5 z 1927 r. i granatu stalowego wz. 1915; *Tt* — trotyl topiony; *Sk*—15—28 — wytwórnia Skarżysko, partia nabicia 15 z 1928 r.; *Nt*—9—27 — trotyl z wytwórni Nitrat, partia wyrobu 9 z 1927 r.

Prócz oznaczeń na głowicy pocisku granaty miały malowane na tułowiu znaki grup ciężarowych: *L* — najlżejszy, *+* — lżejszy, *++* — normalny, *+++* — cięższy, *++++* — najcięższy.

Nieco odmienny sposób znakowania miał granat półpancerny *ALR/2*. Na jednej stronie tułowia miał w trzech wierszach zawartą informację: wiersz 1 — nazwa pocisku, rodzaj materiału wybuchowego i sposób nabicia, rodzaj pobudzacza (*ALR/2-Tt-M*); wiersz 2 — wytwórnia, która dokonała nabicia, numer partii i rok wyrobu (*ZP—4—33*); wiersz 3 — wytwórnia, z której pochodził materiał wybuchowy, numer partii i rok wyrobu (*N—12—32*). Na drugiej stronie tułowia były następujące informacje: wiersz 1 — wytwórnia zapalnika, zwłoka zapalnika, numer

Tabela 1

DANE POCISKÓW UŻYWANYCH DO ARMATY WZ. 1897

Rodzaj i wzór	Materiał	Średnia masa pocisku [kg]	Rodzaj ładunku i jego masa [kg]		Barwa	Zamknięcie pocisku
Szrapnel o ładunku tylnym wz. 1897	Stal	7,250 z zapalnikiem	261 kulek po 12 g, czarny proch $F_2$ 110 g		Czerwona	Zapalnik o działaniu podwójnym 22/31 wz. 1897
Granat stalowy wz. 1915	Stal	5,225 bez zapalnika	Materiał wybuchowy 0,780	Trotyl, melinit	Głowica zielona, tułów żółty	Korek piśniowy lub cynkowy
Granat stalowy wz. 1917	Stal	5,970 bez zapalnika	Materiał wybuchowy 0,660	Trotyl, melinit	Głowica zielona, tułów żółty	Korek piśniowy lub cynkowy
Granat stalowo-zeliny wz. 1918	Stal zielina	6,375 bez zapalnika	Materiał wybuchowy 0,435	Trotyl, melinit	Głowica żółta, tułów czarny	Korek piśniowy lub cynkowy
					Głowica zielona, tułów czarny	
Granat półpancerny <i>ALR/2</i>	Stal	7,980 z zapalnikiem	Materiał wybuchowy 0,435	Trotyl	Główka czarna, głowica i tułów żółte	Główka stalowa
Granat pancerny wz. 1910	Stal	6,400 z zapalnikiem	Materiał wybuchowy 0,090	Melinit lub trotyl	Głowica nie pomalowana, tułów żółty	
Pocisk wskaźnikowy wz. 15/35	Stal	5,525 z zapalnikiem	2 rurki z prochu nitroglicerynowego <i>BN</i> ; i masa dymna z barwnikiem 450—500 g		Głowica biała, tułów barwy masy dymnej	Zapalnik o działaniu podwójnym wz. 18/33
Pocisk smugowy wz. 1913	Stal	7,300 z zapalnikiem	Masa smugowa magnezowa 2,650		Głowica szaroniebieska, tułów biały	Zapalnik rozpryskowy 30/55 wz. 1913
		7,625 z zapalnikiem	Masa smugowa glinowa 3,045		Głowica szaroniebieska, tułów biały z czerwonym pasem	

## RODZAJE ZAPALNIKÓW

Rodzaj zapalnika	Znakowanie	Barwy	Czas palenia się i zwłoka [s]	Masa [g]
<b>A. Zapalniki piorunujące uderzeniowe</b>				
Zapalnik piorunujący uderzeniowy RYC wz. 1918 natychmiastowy	24/31 RYC wz. 18	Górna część główki naturalnej barwy aluminium	Natychmiastowy	220
Zapalnik piorunujący uderzeniowy wz. 1899/1915 bez zwłoki	24/31 wz. 99/15 BZ	Górny płask główki biały	0,02	160
Zapalnik piorunujący uderzeniowy wz. 1899/1915 z krótką zwłoką	24/31 wz. 99/15 KZ	Górny płask główki czarny	0,05	160
Zapalnik piorunujący uderzeniowy wz. 1899/1915 z długą zwłoką	24/31 wz. 99/15 DZ	Górny płask główki czarny, dolna część ogona fioletowa	0,15	160
Zapalnik piorunujący uderzeniowy wz. 1899/1915 ze wzmocnioną sprężyną bez zwłoki	24/31 wz. 99/15 BZ	Górny płask główki biały, otok zielony	Bez zwłoki	160
Zapalnik piorunujący uderzeniowy wz. 1899/1915 ze wzmocnioną sprężyną z krótką zwłoką	24/31 wz. 99/15 KZ	Górny płask główki czarny, otok zielony	0,05	160
Zapalnik piorunujący uderzeniowy wz. 1899/1915 ze wzmocnioną sprężyną z długą zwłoką	24/31 wz. 99/15 DZ	Górny płask główki czarny, dolna część ogona fioletowa, otok zielony	0,15	160
<b>B. Zapalniki piorunujące o działaniu podwójnym</b>				
Zapalnik piorunujący o działaniu podwójnym A wz. 1918	24/31A wz. 18	Kapturek czarny z otokiem białym, czepiec czarny, wierzchołek główki biały	31 Bez zwłoki	315
<b>C. Zapalnik piorunujący rozpryskowy</b>				
Zapalnik piorunujący rozpryskowy A wz. 1916	24/31A wz. 16	Kapturek czarny z niebieskim otokiem, czepiec czarny, wierzchołek główki niebieski	31	300
<b>D. Zapalniki o działaniu podwójnym</b>				
Zapalnik o działaniu podwójnym wz. 1897	22/31 wz. 97	Kapturek biały	24 Bez zwłoki	250
Zapalnik o działaniu podwójnym wz. 1918/1933	24/31 wz. 18/33	Kapturek niebieski z białym otokiem. Czepiec pocynowany, wierzchołek główki biały	31 Bez zwłoki	300
<b>E. Zapalniki rozpryskowe</b>				
Zapalnik rozpryskowy wz. 1916/1933	24/31 wz. 16/33	Kapturek niebieski. Czepiec pocynowany, wierzchołek główki niebieski	31	250
Zapalnik rozpryskowy wz. 1913	30/55 wz. 13	Kapturek niebieski	49	760

partii i rok wyrobu (*Sk*—0,02"—16—32); wiersz 2 — wytwórnia pobudzacza, numer partii i rok wyrobu (*ZP*—7—32); wiersz 3 — wytwórnia, miesiąc i rok uzbrojenia (*ZP*—III—33).

Na wszystkich pociskach były wybite znaki dotyczące skorupy pocisku. Umieszczone były powyżej pierścienia wiodącego w trzech lub czterech wierszach: wiersz 1 — znak odlewni (lub wzór pocisku); wiersz 2 — numer partii i rok wyrobu (lub pochodzenia stali); wiersz 3 — cechy odbioru i prób Brinella (lub znak wytwórni); wiersz 4 — numer partii, rok wyrobu i znak odbioru.

Granaty, których ładunek wybuchowy zawierał domieszkę saletry, miały prócz barw zasadniczych czerwony pas na zgrubieniu środkującym. Granaty do wstrzeliwania miały prócz barw zasadniczych biały pas na tułowiu.

Do zainicjowania wybuchu pocisku, w jego oko był wkręcany zapalnik. Zapalniki zależnie od rodzaju działania dzielą się na zapalniki uderzeniowe — przeznaczane do strzelania uderzeniowego i zapalniki o działaniu podwójnym — do strzelania rozpryskowego lub uderzeniowego. Każdy z zapalników, który był zaopatrzony w spłonekę pobudzającą, nosił nazwę zapalnika piorunującego. Zapalniki uderzeniowe, zależnie od szybkości działania, można podzielić na: natychmiastowe — powodujące wybuch w chwili zetknięcia z przeszkodą, bez zwłoki — wybuch po 0,02 s, z krótką zwłoką — wybuch po 0,05 s, z długą zwłoką — wybuch po 0,15 s.

Zapalniki rozpryskowe o działaniu podwójnym miały główkę osłoniętą kapturkiem z pocynowanej, olowanej blachy, który chronił zapalnik przed wilgocią. Usunięcie kapturka nazywało się odkapturzeniem zapalnika. Pocisków z odkapturzonymi zapalnikami nie wolno było przechowywać, musiały być użyte. Zapalniki rozpryskowe o działaniu podwójnym były na stałe wkręcane w oko pocisku.

Do rozróżnienia rodzaju zapalnika stosowano barwy i znaki wybite na główce zapalnika. Znaki wybite na zapalniku oznaczały jego rodzaj, wzór, wytwórnię, która dokonała nabicia, numer partii i rok nabicia. Między znakami dotyczącymi rodzaju zapalnika była wybita liczba ułamkowa, np.: 22/31, 24/31 lub 30/55. Oznaczała ona wymiary średnic. Licznik oznaczał średnicę nagwintowanej części ogona zapalnika, mianownik zaś średnicę podstawy główki zapalnika. Barwy stosowane na zapalnikach uderzeniowych miały następujące znaczenie: biała na główce zapalnika — zapalnik bez zwłoki (skrót *BZ*), czarna na główce zapalnika — zapalnik z krótką zwłoką (*KZ*), czarna na główce zapalnika w połączeniu z fioletową barwą na ogonie zapalnika — zapalnik z długą zwłoką (*DZ*). Zielony otok (prócz barw zasadniczych) na wszystkich rodzajach zapalników uderzeniowych oznaczał zapalnik ze wzmocnioną sprężyną. Zapalniki o działaniu podwójnym miały kapturki malowane na kolor biały, czarny z białym otokiem lub szaroniebieski z białym otokiem. Zapalniki rozpryskowe miały kapturki malowane kolorem szaroniebieskim lub czarnym z szaroniebieskim otokiem. Wierzchołek główki zapalnika miał taki sam kolor jak otok na kapturku.

Do odtykania zapalników podwójnego działania i rozpryskowych służyła nastawnica. W użyciu były

dwa rodzaje nastawnic. Nastawnica zmieniona wz. 1897 służyła do odtykania zapalników rozpryskowych i zapalników o działaniu podwójnym 22/31 i 24/31 o czasie palenia się ścieżki prochowej 24 lub 31 s.

Do strzelania z armaty wz. 1897 używano ładunków prochowych umieszczonych w łusce. Stosowano dwa rodzaje ładunków: ładunek normalny i ładunek zmniejszony. Łuska była wykonana z mosiądzu, a jej masa bez zapłonika wynosiła 1,185 kg. Na tułowiu łuski oraz na płasku dennym były umieszczone znaki i napisy informacyjne. Znaki malowane na tułowiu łuski były rozmieszczone w czterech wierszach, np.: 700-*US*<sub>3</sub> — 700 gramów prochu *US*<sub>3</sub>; 14-27-Z — partia 14 z 1927 r., wytwórnia prochu *Zagózdźon*; *Sk*-10-28 — wytwórnia *Skarżysko*, 10 partia z 1928 r.; *V*<sub>0</sub> = 550 — szybkość początkowa 550 m/s.

Na płasku dennym łuski były wybite znaki: *Arm. 75 wz. 97 Pk. IP.26 X* — co znaczyło: armata 75 mm wzór 1897, wytwórnia *Pocisk*, partia wyrobu *IP* z 1926 r., posiadzą z zakładu *X*.

Na łuskach z ładunkiem zmniejszonym były na tułowiu malowane dwa równoległe czarne pasy, między którymi był umieszczony napis: ładunek zmniejszony lub charge reduite.

W celu szybkiego zorientowania się co do zawartości jaszczka płasku dennego łuski miał malowane znaki odnoszące się do rodzaju pocisku i ładunku prochowego. Znaki te przedstawiały się następująco: pasek czarny oznaczał nabój z granatem wz. 1900 lub wz. 1915; dwa paski czarne równoległe oznaczały nabój z granatem wz. 1917; podwójny czarny krzyż, oznaczał nabój z granatem stalowożeliwnym wz. 1918; litera *W*, prócz powyższych znaków, oznaczała nabój z granatem do wstrzeliwania; litery *pP* oznaczały nabój z granatem półpancernym *ALR/2*; litera *P* oznaczała nabój z granatem pancernym wz. 1910; litera *D* oznaczała nabój z pociskiem dymnym; litera *W* z kolorowym paskiem oznaczała nabój z pociskiem wskaźnikowym, dającym obłok dymu w zaznaczonym kolorze; litera *Z* oznaczała nabój z pociskiem zapalającym; litera *O* oznaczała nabój z pociskiem oświetlającym; dno łuski pomalowane na kolor biały (z wyjątkiem zapłonika) oznaczało nabój z szrapnelem zastępczym wz. *R/33*; pojedynczy krzyż czarny oznaczał nabój z ładunkiem zmniejszonym.

W środek dna łuski był wprasowany zapłonnik łuskowy wz. 1897. W użyciu stosowano trzy rodzaje prochu. Do sporządzania ładunków normalnych używano prochu taśmowego *BSP* lub prochu ziarnistego *US*<sub>3</sub>. Ładunki zmniejszone były robione z prochu taśmowego *BC*. W celu przyćmienia błysków strzału stosowano przyćmiewacze. Przyćmiewacz zawierał materiał przeciwbłyskowy, najczęściej dwuwinian potasu, który spalając się wytwarzał znaczną ilość dymu. Dym ten ochładzał gazy prochowe i w ten sposób zapobiegał ich zapaleniu w zetknięciu z powietrzem.

W celu uzyskania strzemię toru lotu pocisku stosowano płytki oporowe. Płytki oporowe *P* o średnicy 68 mm była używana przy strzelaniu ładunkiem normalnym, płytki *L* o średnicy 58 mm była używana przy strzelaniu ładunkiem zmniejszonym. Płytek oporowych używano do granatu stalowego wz.

1915. Do oddawania salw honorowych stosowano nabój ślepy wz. 35.

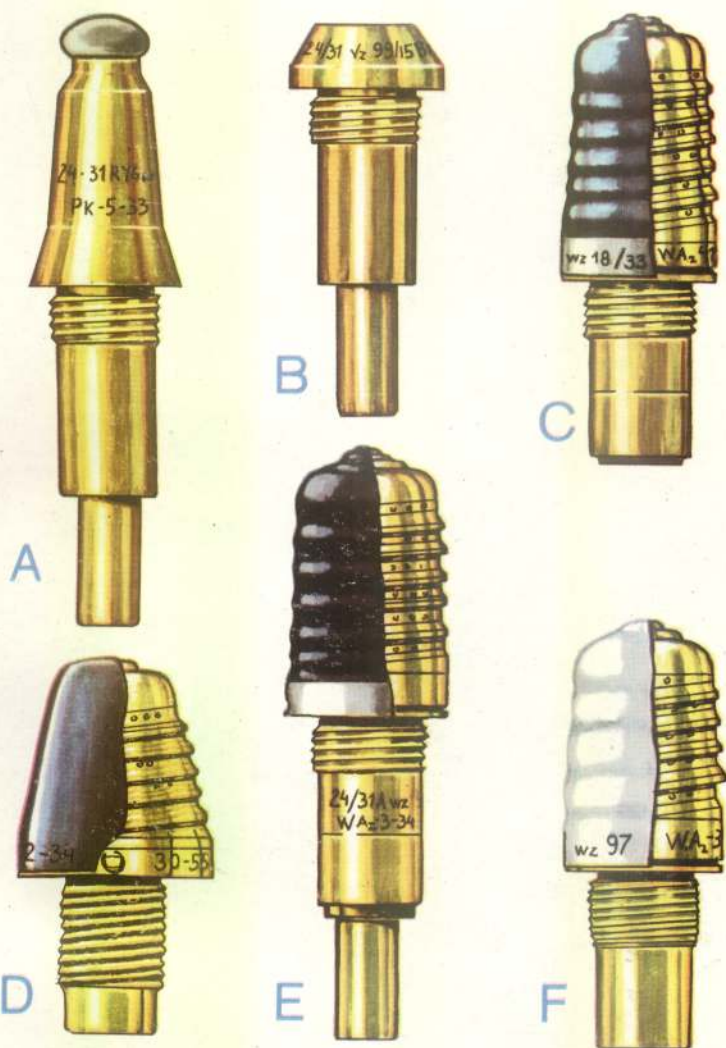
Naboje były przechowywane w skrzyniach po 3, 4 lub 9 sztuk. Miały one umieszczone na wieku napisy informacyjne o kalibrze, rodzaju naboju, wzorze, roku produkcji. Skrzynie zawierające naboje wskaźnikowe miały malowany po przekątnej pas barwny. Zapalniki również były przechowywane w pudełkach znakowanych symbolami barwnymi w ściśle określonej konfiguracji. Przedstawiało się to w sposób następujący: 2 pionowe pasy czerwone — zapalniki natychmiastowe; 2 pionowe pasy białe —

zapalniki bez zwłoki; 2 pionowe pasy czarne — zapalniki z krótką zwłoką; 2 pionowe pasy fioletowe — zapalniki z długą zwłoką.

Zastąpienie jednego pasa pionowego kolorem zielonym oznaczało, że w pudełku są zapalniki ze wzmocnioną sprężyną. Zapalniki o działaniu podwójnym były w pudełkach znakowanych w sposób następujący: 1 poziomy pas czarny i 1 poziomy pas biały — zapalniki A wz. 1918; 1 poziomy pas czarny i 1 poziomy pas szaroniebieski — zapalniki piorunujące rozpryskowe A wz. 1916.

## DANE TAKTYCZNO-TECZNICZNE 75 mm ARMATY wz. 1897.

Długość lufy .....	2721 mm (ok. 36 kal.)
Długość części nagwintowanej lufy .....	2229 mm
Ilość gwintów .....	24
Głębokość bruzd .....	0,5 mm
Skok gwintu .....	7° prawoskrętny
Długość dział w położeniu marszowym .....	8,40 m
Długość dział w położeniu bojowym .....	4,50 m
Szerokość dział .....	1,82 m
Skrętność dział .....	10,70 m
Średnica kół .....	1,33 m
Długość osi kół .....	1,81 m
Szerokość obręczy kół .....	0,06 m
Szerokość kolei .....	1,52 m
Pole ostrzału poziome .....	104 tysięcy
Pole ostrzału pionowe .....	—11° do +18°
Wysokość linii ognia .....	0,93 m
Największa donośność .....	11 200 m
Największa szybkostrzelność .....	12 strz./min.
Dane techniczne przodka wz. 1910 i w nawiasach wz. 1897.	
Długość przodka z dyszlem .....	4,35 m (4,27 m)
Długość dyszla .....	3,15 m (3,11 m)
Szerokość obręczy .....	62 mm (60 mm)
Średnica kół .....	1,43 m (1,33 m)
Pojemność skrzyni naboju .....	40 naboju (24 naboje)
Dane techniczne jaszczki wz. 1910 i w nawiasach wz. 1897	
Długość jaszczki z przodkiem bez dyszla .....	3,70 m (3,85 m)
Długość jaszczki z przodkiem z dyszlem .....	6,54 m (6,63 m)
Długość jaszczki bez przodka .....	2,61 (2,49 m)
Pojemność skrzyni naboju .....	100 nab. (72 nab.)
Szerokość kolei .....	1,50 m (1,52 m)
Masy dział z przodkami i jaszczkami wz. 1910 i w nawiasach wz. 1897	
Dział w położeniu bojowym .....	1190 kg
Dział w położeniu marszowym .....	1938 kg
Przodek z dyszlem bez amunicji .....	385 kg (480 kg)
Przodek z dyszlem z amunicją .....	820 kg (750 kg)
Jaszczka w położeniu bojowym .....	1545 kg (1220 kg)
Jaszczka w położeniu marszowym .....	2365 kg (1995 kg)
Koło .....	81,3 kg (81 kg)
Dyszal .....	22 kg
Lufa z zamkiem .....	461 kg
Trakcja .....	konna (6 koni)
Obsługa .....	6
Armata, przodki i jaszczki były malowane na kolor ochronny, oliwkowozielony (khaki).	



Walczak

**Zapalniki używane do pocisków armaty wz. 1897:** A — zapalnik piorunujący uderzeniowy RYG wz. 1918; B — zapalnik piorunujący uderzeniowy wz. 1899/15 bez zwłoki; C — zapalnik o działaniu podwójnym wz. 1918/33; D — zapalnik rozpryskowy 30/55 wz. 1913; E — zapalnik piorunujący o działaniu podwójnym A wz. 1918; F — zapalnik o działaniu podwójnym wz. 1897

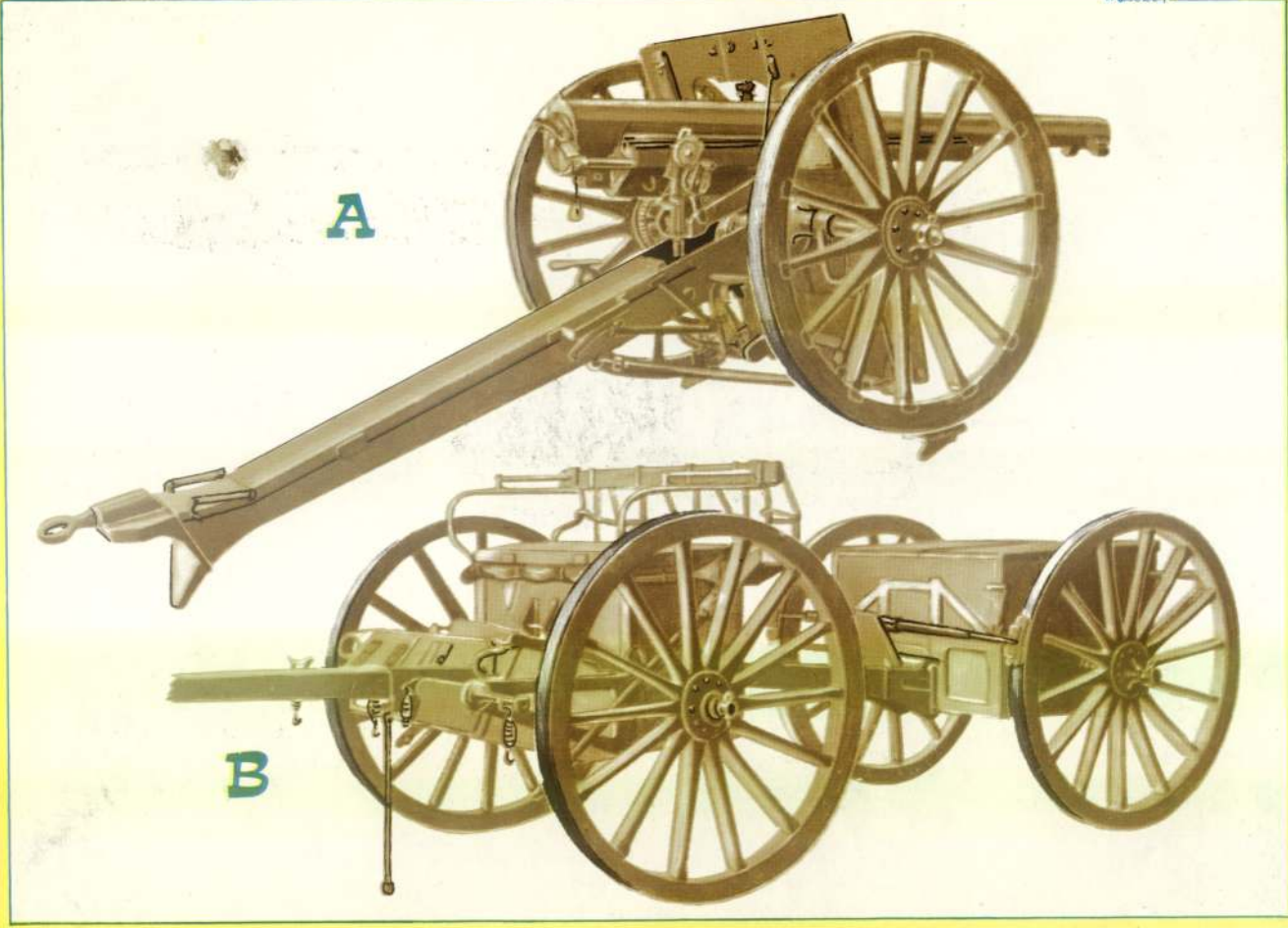
**Recenzent:**  
mgr Zdzisław WALCZAK  
**Rysunki barwne:**  
mgr Zdzisław WALCZAK  
**Redaktor:** Henryk LATOŚ  
**Opracowanie graficzne:**  
Jadwiga KAZNOWSKA  
**Redaktor techniczny:**  
Renata WOJCIECHOWSKA

**Szczegół Krzysztof, 75 mm armata wz. 1897, Warszawa 1988.** Wydawn. Min. Obrony Nar., 8°, str. 16, tabl., il. (seria TBU, zeszyt 123)

UKD 623.421.3

Historia rozwoju nowoczesnych armat. Powstanie konstrukcji armaty wz. 1897 — jej budowa, współdziałanie mechanizmów, amunicja, trakcja i zastosowanie bojowe w wojnie obronnej 1939 r. Kolorowe rysunki, zestawienia tabelaryczne, fotografie i rysunki konstrukcyjne.

Fotografie ze zbiorów Archiwum Dokumentacji Mechanicznej



75 mm armata wz. 1897 widok z prawej strony (A); przodek z jaszczem w położeniu marszowym (B)

OSTATNIO UKAZAŁY SIĘ: 119. Samolot myśliwski *Spitfire Mk IX—XVI*, 120. Bagnet polski wz. 29, 121. Samolot transportowy *Il—18*, 122. Samolot myśliwski *F4U Corsair*.

W PRZYGOTOWANIU: Pistolet maszynowy *Thompson*; Samolot szkolny *Jak—18*; Samolot *Douglas C-47*; Samolot myśliwski *Macchi MC.200 Saetta*