

8 mm Karabin powtarzalny Lebel Mle 1886

8 mm Karabin powtarzalny Lebel Mle 1886



Chęć francuskiego pomszczenia wielkiej klęski narodowej z 1871 roku było jak się, tutaj okazało prawdziwym „motorem” dla rozwoju nowoczesnej techniki wojskowej. Takie właśnie swoje „korzenie” miał jeden z największych przełomów w konstrukcji broni strzeleckiej w drugiej połowie XIX wieku na Świecie – skonstruowanie pierwszego karabinu powtarzalnego, strzelającą amunicją na proch „bezdymny” – tą bronią był właśnie bohater tej „opowieści”.

Początek historii



Le fusil Mle 1866/74

Nazwa karabinu – Lebel jest znana w praktyce wszystkim miłośnikom broni strzeleckiej, tak jak Ford T w historii motoryzacji. Le Fusil d’Infanterie de 8 mm Modèle 1886, który nazywany potocznie, lecz nieprawidłowo nazwiskiem przewodniczącego komisji, nie przyjmowała go do uzbrojenia, zakończył ewolucję klasycznego karabinu piechoty na nabój scalony, która została rozpoczęta niemal pół wieku wcześniej przez karabiny iglicowego konstrukcji Dreysego. Co bardzo ciekawe, korzenie tej konstrukcji były również bardzo głębokie, jak i jego późniejsza długowieczność. Przez całe kolejne 70 lat historii rozwoju francuskiego nieautomatycznego karabinu odtylcowego w latach 1866-1936, gdzie na przestrzeni aż pięciu kolejnych „generacji” karabinów powtarzalnych produkcji francuskiej, a w gruncie rzeczy wciąż jedna i ta sama konstrukcja, która była uzupełniana w miarę potrzeby dokładanymi elementami w konstrukcji. A że po drodze zdarzyły się kolejne rewolucje technologiczne i pierwsza z XX wiecznych wojen światowych doprowadziło do kolejnych zmian. Ale od początku...

Chassepot



Mle 1874 M80

Podpisanie 26 lutego 1871 roku na terenie Wersalu rozejmu,

zakończyło toczącą się wojnę, zwaną powszechnie francusko-pruską, choć tak naprawdę przeciwnikiem Francji był w niej cały kierowany przez Prusy Związek Północnoniemiecki, a więc de facto całe Niemcy, a nie tylko rząd Prus. Po zduszeniu wszelkich aspiracji Cesarstwa Austriackiego do rządu niemieckich „dusz” w wojnie toczonej w 1866 roku. Związek ten stał się teraz hegemonem wielkiej mozaiki niemieckich królestw i księstw czy republik miejskich, pozostałych po rozwiązaniu w 1806 roku I Rzeszy Niemieckiej. Bezapelacyjne zwycięstwo tego zlepku nad awanturniczo-operetkowym II Cesarstwem, którego mocarstwowej pozycji nikt dotąd nie śmiał w ogóle podważyć, mocno odbiło się szerokim echem w całej Europie, budząc u wielu zdziwienie i jednocześnie podziw. Na fali wielkiego uniesienia teraz zjednoczeni Niemcy dali się mocno ponieść fali bismarckowskiej idei stworzenia jednolitego państwa niemieckiego – II Rzeszy Niemieckiej, rządzonej przez Cesarza – króla pruskiego, którą proklamowano w dniu 18 stycznia 1871 roku w sali zwierciadlanej zdobytego przez niemieckie oddziały Wersalu. Entuzjazm po wygranej wojnie był bardzo powszechny, jednakże jednym bardzo ważnym wyjątkiem było najwyższe niemieckie dowództwo. Dla analityków studiujących zagadnienia „sine ira et studio”, oczywiste było, że tę wojnę wygrał lepiej prowadzony Pruski Sztab Generalny, niemiecka kolej żelazna i produkowane przez Kruppa stalowe armaty, ale nie ówczesna niemiecka armia. Kawaleria francuska w wielu przypadkach była sprawniej dowodzona i walcząca na polu niż niemieckie oddziały konne (pruskie, bawarskie), ale największym przegranym tej wojny okazała się niemiecka piechota, która w większości była uzbrojona w karabiny iglicowe Dreysego.

Sama broń, która cztery lata wcześniej na wzgórzach pod Sadową dokonała prawdziwej rzezi austriackich kolumn, których piechurzy byli uzbrojeni w karabiny kapiszonowe, teraz sama stała się teraz przestarzała. Tym razem to niemiecka piechota była masakrowana przez oddziały Francuskie, które były uzbrojone w nowocześniejsze karabiny powtarzalne typu

Chassepot Mel 1866. Dobrze tu pokazuje bitwa, jaka odbyła się pod Gravelotte – Saint-Privat, która kosztowała siły niemieckie blisko 20 000 zabitych i rannych, z których większość padła ofiarą francuskiego ognia karabinowego. Straty francuskie wyniosły tutaj zaledwie 1/3 tej liczby, z czego większość było spowodowane celniejszym i dalekosiężnym ogniem niemieckiej artylerii. Francuscy piechurzy, jeżeli byli dobrze przeszkoleni, to potrafili prowadzić celny ogień na odległościach, które były nieosiągalne dla karabinu iglicowego konstrukcji Dreysego, co oczywiście skutkowało słynną później jako przykład paradoksu „ucieczką do przodu” żołnierzy niemieckich, chcących jak najszybciej móc odpowiedzieć celnym i gęstym ogniem swoich karabinów. Co bardzo ciekawe, francuskie kule zaczęły teraz ranić niemieckich oficerów, nawet koniowodnych, którzy pozostawali na tyłach, a zdarzały się nawet postrzały niemieckich artylerzystów, którzy jak dotąd zawsze uważali, że prowadzą ogień na bezpiecznej dla siebie odległości na polu walki.

Nic zatem dziwnego, że zdobyte po zakończeniu wojny w dużych ilościach francuskie karabiny iglicowe, zostały tymczasowo przyjęte do uzbrojenia, jednocześnie przerabiając na ich wzór część posiadanych przez siebie iglicówek. Jednocześnie po obu stronach nowej granicy zaczęto poszukiwać następcę obu karabinów iglicowych, rozumiejąc słabość konstrukcyjną obu broni, ponieważ po obu stronach zaczęto się rychło spodziewać wybuchu nowej wojny. Zniewaga jaką ówczesnie doznała Francja, która mogła zostać zmyta tylko krwią przeciwnika. Utrata tak cennych terytoriów Alzacji i Lotaryngii i 5 miliardów franków w złocie w ramach niemieckich reparacji wojennych i narzuconych wraz z popisanym upokarzającym traktatem pokojowym, podpisanym w Frankfurcie w maju 1871 roku także domagały się w rewanżu. Na granicy francusko-niemieckiej rozpoczęła się wówczas trwająca nieco ponad 43 lata, do sierpnia 1914 roku zimna wojna. Po między obydwoma stronami rozpoczął się wyścig zbrojeń.

Podstawowe dane taktyczno-techniczne



Zamek karabinu Gras Mle 1874

- Kaliber lufy – 11 mm
- Zastosowany nabój – iglicowy
- Długość całkowita broni – 1305 mm
- Długość stosowanej lufy – 805 mm
- Masa niezaładowanej broni – 4100 g
- Pojemność i typ magazynka – brak, broń jednostrzałowa

Karabiny Gras









Karabin powtarzalny Lebel Mle 1886

Autor – zdjęcia: Dawid Kalka

Świnoujście, Muzeum Fortu Gerharda

Paradoksalnie, katastrofa Drugiego Cesarstwa znacznie ułatwiła armii nowo powstałej Trzeciej Republiki start w owym wyścigu zbrojeń. Uwolniona z dnia na dzień przez okupantów od zapasów starzejącej się broni, musiała się nie tyle przebroić, co w ogóle ponownie uzbroić. To była znakomita okazja do wprowadzenia nowoczesnego karabinu, bo choć Chassepoty górowały nad współczesną im bronią pruską, nie były przecież wolne od wad konstrukcyjnych – z czego w Paryżu doskonale zdawano sobie sprawę. Naboje z łuską papierową wzmocnioną muślinem były bardzo wrażliwe na uszkodzenia w transporcie i przy ładowaniu. Co ważniejsze, spalające się papier i muślin pozostawiały sporo zanieczyszczeń stałych w lufie i komorze naboջowej – jakby ołowiu z pocisku oraz nagaru i sadzy z prochu nie było dość. Także kauczukowy uszczelniacz zapobiegający przedmuchowi z komory naboջowej okazał się w warunkach polowych mało trwały.

Drogę rozwoju jasno wskazały sprowadzone w trakcie wojny dla Gwardii Narodowej, gdzie amerykańskie karabiny Spencera i karabiny Remingtona. Broń ta, kupiona tanio z demobilu po wojnie sensacyjnej, strzelała ona nabojami scalonymi bocznego zapłonu w metalowych łuskach i była na dodatek, jeżeli chodzi o broń Spencera była bronią samopowtarzalną, magazynkową. Na tle uzbrojenia ówczesnych czołowych armii europejskich początku lat 70.-tych XIX wieku amerykańskie karabiny mogły równie pochodzić z innej planety. Sama wojna była już wtedy przegrana i importowane karabiny nie były w stanie przechylić szali, ale pozwoliły zapoznać się zarówno francuskim konstruktorom, jak i oficerom z najnowocześniejszymi rozwiązaniami w tej dziedzinie, a zdobyte doświadczenia bojowe z ich wykorzystania na prawdziwym polu walki, rozwiąło wiele uprzedzeń przeciwko nabojom w metalowej łusce – następstw niedopracowania pierwszego francuskiego karabinu odtylcowego na nabój scalony w łusce metalowej, konwersko karabinu Snidera Mle 1867. Powstały w ten sposób karabin (zwany we Francji Fusil à Tabiatere, gdyż dodany do kapiszonowej odprzódówki odtylcowy zamek obrotowy przypominał nieco tabakierkę), posiadał znacznie gorszą balistykę od starszego Chassepota i okazał się w użyciu bardzo zawodny, nadszarpując opinię broni na naboje scalone w łusce metalowej na tyle, że wycofano je z uzbrojenia formacji drugolinowych.



Magazynek rurowy

Także sami Niemcy ta wojna była pierwszą okazją do sprawdzenia się w praktyce broni na naboje w łusce metalowej. W ramach ich wojsk liniowych na Francję poszła armia bawarska, która była

uzbrojona w karabiny Blitzgewehry M/1869 konstrukcji Werdera z zamkiem klinowym, jeszcze nowocześniejsze od karabinów amerykańskich, bo strzelające już nabojem centralnego zapłonu.

Argumentem natury politycznej na rzecz przebrojenia była chęć odwetu za klęskę – ale do tego potrzeba była broń lepsza od niemieckiej. A właśnie wtedy wilhelmińska armia, za przykładem Bawarów zaczęła przygotowania do przebrojenia w karabin nowej generacji: Gewehr M/71 Mausera strzelającego nabojem centralnego zapłonu. Tą samą drogą, chcąc nie chcąc, musieli pójść Francuzi.



Umundurowanie francuskiego piechura (garnizon miasta Verdun) z 1914 roku – uzbrojenie to karabin Lebel Mle 1886/93

Przygotowania do stworzenia następcy Chassepota zaczęto od opracowania nowej amunicji. Inspiracją stał się nabój opracowany w 1866 roku przez brytyjskiego pułkownika Edwarda M. Boxera. Posiadał on kaliber 11 mm, ołowiany pocisk i łuskę butelkową (to znaczy zwężającą się w połowie długości, co pozwoliło zmniejszyć kaliber, zachowując jednocześnie dużą objętość komory prochowej łuski).

Początkowo denko zwijanej z mosiężnej blachy łuski było stalowe, później całość był wykonywana z mosiądzu, aż wreszcie łuskę wieloelementową, wykonywano teraz w całości z jednego

kawałka blachy mosiężnej (krążek), co następowało w serii prowadzonych operacji ciągnięcia.

Karabin zaprojektowany przez młodego pułkownika artylerii Basile'a Grassa, sam w sobie nie stanowił żadnej rewolucji. Był to na dobrą sprawę zaledwie ulepszony Chassepot – modyfikacje wymusiła całkowicie nowa amunicja, a nie chęć gruntownej rekonstrukcji samej broni. Zmieniono kształt komory nabojoyej i przewód lufy oraz konstrukcję zamka. Nowy miał silniejszą, ale krótszą sprężynę, takąż iglicę o znacznie mniejszym skoku, dodano też o znacznie mniejszym skoku, dodano też niepotrzebny wcześniej przy spalającej się łusce wyciąg i zmieniono mechanizm spustowy, umożliwiając mu przechwycenie iglicy otwartego zamka, tak by przy jego zamykaniu automatycznie napiąć sprężynę uderzeniową. W Chassepocie (jak u Dreysego) dokonywał tego same strzelec, po zaryglowaniu zamka za nowym nabojem, wprowadzonym do lufy. Teraz napięcie iglicy stawało się automatyczne – ale nasada iglicy (zwana z przyzwyczajenia „kurkiem”), pozostała niewiele mniejsza, zachowując możliwość ręcznego napięcia w razie niewypału i przede wszystkim funkcję zabezpieczenia broni przez odciągnięcie i obrót kurka na bok. Poprawa osiągnięć amunicji wymusiła jeszcze zmianę osiągnięć amunicji wymusiła jeszcze zmianę stosowanego celownika. Z mocno ograniczonego zakresu zmian najbardziej zadowoleni byli rachmistrze z ministerstwa: dawały one możliwość wprowadzenia modyfikacji w istniejących karabinach, zamiast kupowania nowych, co bardzo im odpowiadało.

Po dwóch latach trwania mocno gorączkowej pracy karabin Grasa wprowadzono do uzbrojenia pod oznaczeniem Fusil Mle 1874, przystępując jednocześnie do przygotowania przeróbki karabinów Chassepota na system Gras. Rezultat tych modyfikacji został oznaczony jako Fusil Mle 1866-74 T, gdzie litera „T”, oznaczony jako Transformé, czyli „przerobiony”. Był to kolejny model francuskiego karabinu z tzw. serii „T”, przed przyjęciem karabinu Chassepota cała piechota „donaszała”

modele broni strzeleckiej z czasów Pierwszego Cesarstwa, przebudowywane od 1822 roku ze skałków na zapłon kapiszonowy. Postęp postępem, ale fundowanie wojsku na zawołanie nowych karabinów co 5-10 lat było zadaniem francuskich urzędników ministerialnych nadmierną rozrzutnością wystrzeliwanej amunicji.



Baguet Mle 1886

Podstawowe dane taktyczno-techniczne

- Kaliber lufy – 11 mm
- Zastosowany nabój – 11 mm x 59R mm
- Długość całkowita broni – 1305 mm
- Długość stosowanej lufy – 820 mm
- Masa niezaładowanej broni – 4200 g
- Pojemność i typ magazynka – brak, broń jednostrzałowa









Karabin Fuls Mle 1886/93

Zdjęcia – Dawid Kalka

Wrocław, Arsenał – Muzeum Militariów

Karabin Kropatschek

Nowy karabin miał rozwiązać problem nowoczesnej broni na długo, ale zaledwie kilka lat później wojna rosysko-turecka, a zaraz potem brytyjska wojna z Zulusami udowodniły, że zasięg oddanego strzału to na wojnie nie wszystko. Pod Plevną w 1877 roku turecka piechota zza swoich umocnień skutecznie odpierała atakujących Rosjan i Rumunów za pomocą szybkostrzelnych

powtarzalnych karabinów Henry'egom a pod Isandlwana 22 stycznia 1879 roku Brytyjczycy z jednostrzałowymi karabinami Martini zostali dosłownie zmasakrowani przez mocno niedocenianego, ale zarazem dużo liczniejszego przeciwnika, który jak na ironię, nie dysponował w tej bitwie w ogóle bronią palną. Jedna i druga klęska, mimo różnych przyczyn dowiodły, że karabin wojskowy musi być nie tylko celny i dalekonośny, ale również powinien dysponować odpowiednią szybkostrzelnością. Uświadomienie tej prawdy spowodowało, że konstruktorzy w całej Europie i Stanach Zjednoczonych zasiedli ponownie do rajzbretów, gorączkowo starając się prześcignąć konkurencję.



Pierwsi tutaj byli Austriacy, którzy znowu jak w 1867 roku, gdy po poniesionej klęsce w wojnie z 1866 roku jako pierwsi przyjęli w Europie nowy wzór karabinu na nabój w metalowej łusce – była to broń systemu Früwirtha z magazynkiem rurowym pod lufą. C i k. armia nie przyjęła go jednak do służby, gdyż broń Früwirtha strzelała bardzo słabym nabojem i nie dawała się dostosować do naboju pełnej mocy od karabinu Werndla M.67. Ten niedostatek został jednak usunięty przez innego Austriaka – Alfreda Kropatscheka, konstruuując dla OEWG karabin łączący rurowy magazynek Früwirtha (wraz z wymyślonym przez niego mechanizmem dźwigniowego podajnika transportującego naboje piętro wyżej na drogę zamka) z komorą zamkową i zamkiem dziwnie przypominającymi produkowany przez OEWG w Steyr karabin niemiecki Mauser M/71. Armia nadal jednak go nie przyjęła do produkcji, podobnie jak później bardzo podobnego w

ogólnych założeniach karabinu powtarzalnego Mannlicher M.82. W tej sytuacji Kropatschek ruszył za chlebem po Europie i trafił na terytorium Francji. Tutaj jego pomysł znalazł znacznie „żyźniejszą glebę”, gdy francuska marynarka wojenna przyjęła dla swoich oddziałów piechoty morskiej Fusil de Marine Mle 1878, zwany „karabinem Gras-Kropatschka”, bo łączył w swojej konstrukcji zamek Grasa Mle 1874 z zainstalowanym magazynkiem rurowym na 7 naboju. Modyfikacja ta nie odbyła się bezkarnie: masa własna broni niezaładowanej wzrosła z 4,15 kg do 4,65 kg. Gdyby wojska lądowe przyjęły go do uzbrojenia, wygrałyby kolejny etap wyścigu z Niemcami, którzy na razie do broni powtarzalnej także się nie potrafili przekonać.

Po kilku latach, gdy na początku lat 80.-tych XIX wieku cała Europa zaczęła przechodzić na karabiny powtarzalne, także armia francuska musiała się zacząć powoli szykować do wprowadzenia podobnej broni. Przyjęcie Mausera Gewehr 71/84 – kopii Kropatschka z zamkiem systemu Mausera – przez Niemców sprawiło, że sprawa, dotychczas uważana za przyszłościową, ale mało pilną, nagle stała się bardzo aktualna i wręcz paląca. Ponieważ żaden z kilkunastu przebadanych modeli różnych konstruktorów z Francji i całej reszty kontynentu nie spełnił wymagań, próbowano nadrobić stracony czas, podejmując decyzję o uruchomieniu produkcji karabinów dla wojsk lądowych karabinu marynarki pod oznaczeniem Mle 1884. Przygotowania do rozpoczęcia produkcji ruszyły, ale jednocześnie z nimi wojskowi specjaliści pod naciskiem księgowych zaczęli przemyśliwać nad sposobem przebudowy starych karabinów systemu Grasa na całkowicie nowy system i pod tym kątem zaczęto wprowadzać poprawki, które ostatecznie doprowadziły do powstania kolejnego prototypowego karabinu Mle 1885. Broń ta posiadała zamek systemu Grasa i zainstalowany magazynek Kropatschka, a osada była po raz pierwszy w historii broni francuskiej dwuczęściowa: komora zamkowa rozdzielała teraz całkowicie łożo od kolby. Taki układ osady miał się odtąd stać znakiem firmowym francuskim karabinów aż do przyjęcia w 1977 roku broni FA MAS F1. Jedynym odstępstwem od tej zasady (ale

za to na masową skalę, liczoną w milionach egzemplarzy) były karabinki i karabiny systemu Berthiera. Nowością zastosowaną w Mle 1885 była możliwość załadowania dodatkowego naboju na podajnik, przez co pojemność magazynka broni wzrosła dzięki temu 8 nabojów, a w warunkach bojowych z nabojem w lufie nawet 9 sztuk. Był to największy zapas amunicji kalibru 10-11 mm dostępny strzelcowi w jakimkolwiek karabinie europejskim. Manufacture d'Armes W Saint-Étienne (MAS) rozpoczęła jednocześnie produkcję nowych Mle 1885 i konwersję Grasów (co dało w rezultacie oznaczenie Mle 1874-85), nawet jeszcze starszych Chassepotów (oznaczenie Mle 1866-74T-85 i Mle 1866-85). Łącznie w ciągu zaledwie dwóch lat (lata 1886-1887), do zakończenia produkcji, powstało 17883 sztuk karabinów Mle 1885 (w tym 6480 egzemplarzy było nowymi, a 11 403 sztuki powstałe poprzez dokonanie konwersji).



Francuski żołnierz z 30. Batalionu Chasseurs Alpains (elitarnej jednostki piechoty górskiej), uzbrojony w karabin Lebel'a, 1912 rok

Dalsze dokonania

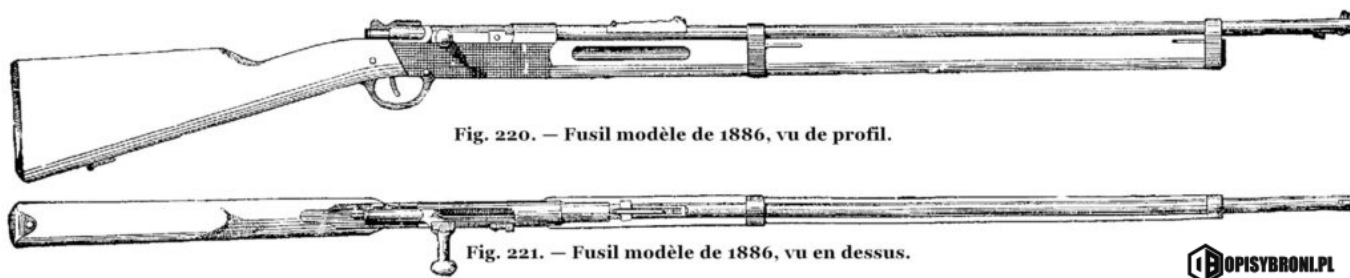
W ciągu całej dekady lat 70.-tych XIX wieku w konstrukcji karabinów wojskowych wprowadzono już właściwie wszystkie możliwe wynalazki. Powstał udoskonalony nabój scalony w łusce

metalowej centralnego zapłonu, zamek ślizgowo-obrotowy, magazynek rurowy stały (systemu Kropatschek, 1870 rok) czy pudełkowy wymienny (systemu Lee, 1879 rok). Dostępne drogi rozwoju sytuacji mógł wywołać tylko jakiś wielki przełom, po którym trzeba było zacząć wszystko od nowa. Z wyliczeń ówczesnych balistyków wynikało, że drogą do radykalnego zwiększenia zasięgu prowadzenia ognia musi być zmniejszenie stosowanego dotychczas kalibru broni. To było jednak bardzo trudne przy dalszym użyciu czarnego prochu i ołowianych pocisków. Należało wymyślić albo jakiś sposób na odpowiednie wzmocnienie pocisku karabinowego tak, by nie deformował się i nie tracił swojej masy przechodząc przez węższy przewód, albo jakiś inny rodzaj prochu (materiału miotającego). Oczywiście było by to bardzo trudne do wykonania przy dalszym użyciu czarnego prochu (prochu dymnego). Ostatecznie doszło do prawdziwego przełomu, jednak związanego z obydwoma tymi dziedzinami, który spowodował, że ponownie rozpoczął się prawdziwy wyścig zbrojeń.

Pierwszym krokiem było stworzenie nowego typu materiału miotającego pozbawionych znanych od wieków już wad czarnego prochu: higroskopijności oraz skłonności do pozostawiania znacznej objętości stałych, agresywnych chemicznie produktów spalania powodujących korozję luf. Od 1846 roku znana była już chociaż nitroceluloza pod postacią bawełny strzelniczej, wynaleziony przez szwajcarskiego chemika Christiana Friedricha Schönbeina. Bawełna strzelnicza nie straciła swych właściwości nawet kiedy była zanurzona w wodzie, jej spalanie to tylko niemal nie pozostawiało stałych cząsteczek, ale przebiegało to wolniej i w niższej temperaturze, za to przy sześciokrotnie większej objętości gazów niż z tej samej ilości prochu dymnego, zaś pozostający w przewodzie lufy nagar nie powodował powstawania korozji. Wydawało się, że to idealny materiał miotający. Ale nie do końca – na przeszkodzie do rozpowszechnienia stanęła podatność na samozapłon, trudność w kształtowaniu się ziaren, ale przede wszystkim duże trudności

technologiczne, związane z prowadzeniem procesu nitrowania celulozy w bardziej prymitywnych warunkach dostępnych ówczesnym przemysłu. Produkt otrzymywany w procesie wymagającym zalewania kwasem azotowym węgla drzewnego, uzyskanego z drewna szakłaku, nie palonego lecz prażonego w ściśle określonej temperaturze (zaledwie 5 stopni Celsjusza odchyłki eliminowało całą partię), prowadzonych w otwartych kadziach, wbudowanych w unoszące się na rzece pontony (dla odprowadzenia nadmiaru ciepła) daleki był od powtarzalności samych charakterystyk i corocznie pociągał za sobą ofiary w ludziach, gdyż sama reakcja bardzo często wymykała się z kontroli, prowadząc do powstania samozapłonu, a ostateczne rozwiązanie tych problemów europejskim chemikom zajęło aż 40 lat.

Początkowo nikomu się specjalnie nie śpieszyło. Dym prochowy, powstający nad polem bitwy był według ówczesnych wojskowych rzeczą jak najbardziej naturalną, nawet do czasu pojawienia się broni powtarzalnej, strzelających z naboju scalonych z centralnym zapłonem, nadal właściwie w niczym nie przeszkadzało (no może żołnierzom na pierwszej linii), potem tylko właściwie tempo prowadzonego ognia traciło na konieczności czekania, aż dym się rozwieje. Od drugiej połowy lat 70.-tych XIX wieku prace nad nową generacją materiałów miotających przyśpieszyły jednak w znaczący sposób, a to za sprawą pojawienia się całkowicie nowej broni do walki morskiej, czyli torped.



Dopóki tę nazwę nosiły duże, stacjonarne miny morskie, które stosowano np. podczas trwania Wojny Secesyjnej przez obie strony i to z różnym powodzeniem, proch czy bawełna

strzelnicza stanowiły co najwyżej materiał wybuchowy, którym je elaborowano. Jednak w latach 70.-tych XIX wieku stworzone przez Roberta Whiteheada samobieżne torpedy stawały się prawdziwym postrachem wszystkich admiralicji tego świata. Niewielkie rozmiarowo okręty – tzw. torpedowce, mogły za ich pomocą zatopić z łatwością nawet najpotężniejszy nawet ówczesny pancernik – dumę i chwałę każdej floty. To zagrożenie zaowocował gwałtownym rozwojem szybkostrzelnej małokalibrowej artylerii okrętowej i pojawienia się następnie mechanicznych karabinów maszynowych (kartaczownic i mitraliez), jako broni służącej do obrony bezpośredniej przeciwko torpedowcom. Aby skuteczniej zwalczać nowe zagrożenie gęstym ogniem z tej broni, konieczna była jednak amunicja z prochem nie tworzącym chmur gęstego dymu, który powstawał by przy bardzo intensywnym strzelaniu, zasłaniał by obsłudze pływający cel, uniemożliwiając obsłudze skuteczne celowanie.

Choć sam problem starano się rozwiązać przez wielu bardziej lub mniej umiejętnych wynalazców, to dopiero prace francuskiego chemika Paula Vieille'a doprowadziły w 1884 roku do opracowania w pełni użytecznego nitrocelulozowego prochu bezdymnego, nazwanego Poudre V – prochem Vielle'a. Proch ten powstał przez rozpuszczenie bawełny strzelniczej w mieszaninie eteru i alkoholu etylowego, a następnie rozpuszczalników. Powstały w ten sposób produkt charakteryzował się znacznie większą stabilnością od stosowanej bawełny strzelniczej Schönbeina, co przekładało się na eliminację stanowiącej poważne zagrożenie skłonności do niekontrolowanego samozapłonu, mniej intensywne, równomierne spalanie i większe bezpieczeństwo użytkowania nowego materiału miotającego. Nadal jednak wytwarzał jeszcze trzykrotnie więcej gazowych produktów spalania niż „standardowy” proch dymny i znikomą ilość pozostałych stałych. Jako jednorodna substancja chemiczna, Poudre V był odporny na wilgoć, co było znaczące, jeżeli porównać do tego mocno higroskopijny proch czarny. Zarazem można go było łatwo formować w ziarna o znacznej twardości, dowolnego kształtu i wielkości, niemal niewrażliwe na bodźce

mechaniczne.





Autor – zdjęcia: Dawid Kalka

Wrocław, Arsenał – Muzeum Militariów

Vielle prowadził swoje doświadczenia już od 1882 roku, w dwa lata później osiągając zadowalające rezultaty, które pozwoliły po kolejnych dwóch latach stworzyć nabój karabinowy o niespotykanych wcześniej nikomu parametrach balistycznych. Do pełnego sukcesu był potrzebny jeszcze jednak jeden czynnik – odpowiedni pocisk karabinowy.

W końcu XIX wieku balistyka była w stanie udowodnić obliczeniowo wyższość pocisku o mniejszym kalibrze – pocisku znacznie lżejszego i szybszego w locie, nad pociskiem cięższym, jednak lecącym znacznie wolniej. Przeniesienie jednak odpowiednich wyników z kartki papieru na pole walki wymagało jednak rozwiązania szeregu praktycznych problemów. Pierwszym osiągnięciem było wyeliminowanie zatykania się lufy karabinu produktami powstającymi podczas spalania prochu i to się w znacznej mierze dzięki prochowi bezdymnemu udało się. Nadal jednak dopracowania wymagał nowy pocisk, który mógł jak najlepiej podwyższyć własności balistycznych.



Przy zmniejszonym kalibrze, lżejszy pocisk karabinowy łatwiej destabilizował się w locie, co można było rozwiązać poprzez wydłużenie go przy jednoczesnym skróceniu skoku bruzd w lufie karabinowej, co nadawało mu większą prędkość obrotową podczas lotu pocisku. Skrócony skok przy zwiększonej powierzchni styku pocisku z bruzdowaniem w lufie, zwiększał jednak powstawanie tarcia, a to prowadziło do powstawania zwiększonego zaołowionego. Zastosowanie miękkiego ołowiu, dodatkowo uplastyczniony przez temperaturę gazów, był bardzo podatny na deformację, a w rezultacie utratę podparcia bruzd w czasie przetłaczania pocisku (tzw. zrywanie gwintu), co zakłócało stabilność lotu i rujnowało to celność oddawanego strzału. Nawet jeśli powierzchnia pocisku się ostała i mniejszy skok bruzd zadziałał, poprawiając donośność i celność, to mniejsza masa i miękki materiał zastosowany w pocisku karabinowym nie pozwalały wyzyskać całkowicie potencjału, jaki mogło dać zwiększenie obciążenia przekroju, przez co sama przebijalność pozostawała mocno niezadowalająca.

Powstaje Lebel



Francuscy żołnierze w okopach w okolicach Argonne, 1915 rok

Opracowanie odpowiedniego naboju i pocisku rozwiązującego jednocześnie wszystkie te problemy powierzono specjalnie powołanej Commission des Armes à Répétition (Komisji Broni Powtarzalnej), w której zasiadali między innymi Vieille i pułkownik Gras. W marcu 1884 roku dokooptowano do niej jeszcze podpułkownika Nicolasa Lebel, którego zadaniem stało się opracowanie ulepszanego pocisku karabinowego. Po przeprowadzeniu początkowych prób sześciu typów naboju (wszystkie powstałe na bazie łuski metalowej od Grasa), naboje były w kalibrach 10 mm oraz 9,6 mm bez płaszcza oraz 9 mm i 8 mm w owijce kartonowej, ostatecznie wybór ograniczono do czterech tych ostatnich dwóch kalibrach. Lebel był komendantem szkoły strzeleckiej piechoty w Châlons, École Normale de tir de Camp de Châlons i współpracował już w Vieillem przy tworzeniu nowego prochu. Znał też dokonania szwajcarskiego konstruktora i wynalazcy, majora Eduarda Rubina, który proponował w 1882 roku otoczenie ołowianego pocisku miedzianym płaszczem, co ograniczało masę samego pocisku, zarazem mocno ograniczało podatność ołowiu na efekt topienia i zatykanie bruzd lufy karabinu. Po przeprowadzeniu analizy jego pomysłu, Lebel opracował własny typ pocisku, znany następnie jako Balle M, którego rdzeń ołowiany (utwardzony przez dodatek 5% antymonu) zapakowany był w płaszczyk z melchioru. Nazwę Balle M tłumaczy się na dwa sposoby: jako Balle Chemisée de Maillechort, czyli pocisk z płaszczykiem z melchioru: stopu miedzi, niklu, cynku, z grupy mosiądzów, wynalezionej w XIX

wieku przez Francuzów Maillota i Chorriera (stąd francuska nazwa mallehort) lub jako balle méplate, czyli pocisk spłaszczony, od charakterystycznie bardzo ściętego u szczytu tępołuku. To drugie tłumaczenie wydaje się jednak późniejszej daty, jako, że owe spłaszczenie wprowadzono dopiero w 1887 roku, by wyeliminować tutaj zagrożenie przypadkowym odpaleniem naboju w magazynków rurowych. Użycie płaszcza zredukowało tarcie powstające w lufie podczas strzelania, pozwalając zwiększyć prędkość wylotową pocisku, zarówno postępową, jak i obrotową podczas jego lotu, co znacząco podniosło celność i zasięg oddawanych strzałów, spłaszczyło tor lotu pocisku, a problemy z załadowaniem lufy w praktyce zniknęły jak ręką objął. Balle M początkowo opracowano w obu kalibrach – 8 mm i 9 mm, ale po przeprowadzeniu już pierwszych prób wybór padł na kaliber 8 mm.

Zadanie opracowania karabinu w pełni wykorzystującego zalety Balle M powierzono komisji, na czele której stanął konstruktor rewolucyjnego pocisku. Ponieważ termin naglił, minister obrony generał Boulanger w styczniu 1886 roku wyznaczył datę zakończenia prac nad nowym karabinem na 1 maja, czasu tego starczyło tylko na przeprowadzenie adaptacji karabinu Fusil Mle 1885. Zadanie stworzenia łuski do nowego naboju Lebel powierzył swemu asystentowi, kapitanowi Désaleux. Pośpiech sprawił, że zarzucono plany opracowania jej od nowa, pozostawiając tymczasowo przy zaadaptowanej łusce do naboju Grasa Mle 1874/83 (z dnem pełnym, ale nie tzw. „balanowym”, jak w pierwotnym Mle 1879), o średnicy szyjki zmniejszonej z 11 mm do 8 mm i nieco skróconej dla zachowania długości całkowitej, co wymusił dłuższy pocisk. Mimo napiętego terminu, konwersja samego karabinu Fusil Mle 1885 nie mogła ograniczyć się bynajmniej do zmiany lufy i celownika. Odmienne charakterystyka spalania nowego prochu oznaczała wyższe i dłużej utrzymujące się ciśnienie w lufie karabinu, a to wymagało przeprowadzenia kolejnej modyfikacji zamka karabinu. Oczywiście prowadzony pośpiech sprawił, że niestety, choć zbudowano go od zera, dodając na tłoku zaporowym dwa

symetryczne rygle, zamiast dotychczasowego niesymetrycznego rygla w podstawie rączki zamkowej (który pozostał jako rygiel zapasowy), zabrakło czasu na przebadanie nowego zamka w warunkach praktycznych. W rezultacie skazano francuskiego poilu na użeranie się z karabinem, w którym zamek, żeby go wyjąć do czyszczenia broni, trzeba było najpierw rozkręcić śrubokrętem na dzwonka i wydłubać po kawałku – oddzielnie trzon, oddzielnie tłok zaporowy.







Karabinek Fulis Mle 1886/93 R.35

Zdjęcia – Dawid Kalka

Wrocław, Arsenał – Muzeum Militariów

Nowy nabój zawierał naważkę 2,8 grama prochu bezdymnego Poudre V (do uzbrojenia wprowadzonego już pod bardziej bezosobowym oznaczeniem Poudre, jak blanc, proch biały, w odróżnieniu od dawnego prochu czarnego, noir) nadając ważącemu 15 g pociskowi Balle M prędkość wylotową przekraczającą 630 m/s. Jego bezpośredni poprzednik posiadał pocisk o masie 25,15 g, ładunek 5,25 g prochu czarnego, ale podczas wystrzału osiągał on prędkość wylotową osiągającą ledwo 400 m/s.

Długi czas ładowania magazynka broni – rurowego sprawił, że obawiając się wyłączenia żołnierza z walki ogniowej w najważniejszych momentach odpierania szturm sił przeciwnika, w konstrukcji nowego karabinu dodany został wyłącznik do magazynka, blokujący tutaj podajnik w górnej pozycji i przekształcający samą broń w karabin jednostrzałowy. Teoria mówiła, że zwykły żołnierz miał dzięki temu możliwość ładowania broni jednym nabojem, zachowuje naboje w magazynku na okazję, w której rozkaz jego dowódcy pozwoli im odblokować podajnik i rozpocząć szybki ogień. Co bardzo ciekawe, tego szybkiego strzelania nie przewidywano na przypadek własnego szturm, to tutaj generałowie francuscy w pełni podzielali zdanie swego byłego przeciwnika: feldmarszałka Suworowa, że „pula-dura, sztyk-mołodiec!”. Chłop wprawdzie strzela, ale to Pan Bóg kule nosi i w ogniu trwającej bitwy może mu się coś pomylić, więc lepiej byle latającemu kawałkowi metalu nie powierzać losów świeckiej Republiki. O powodzeniu ataku w walnej bitwie przesądzić miała szarża piechoty – atak bagnetami (I'audace, l'audace, toujours l'audace!), a jakaś tam tchórzliwa strzelanina zza węgła. Do nowego karabinu zastąpili dotychczasowy bagnet z głownią nożową (jatanaganową) naśladowany przez Europę, nowym bagnetem z czworograniastą głownią kłujną, który został ochrzczony jako: épée-baïonnette, czyli tłumacząc: bagnetem szpadowym. Karabin, mierzący ponad 1800 mm po nasadzeniu tego półmetrowego różna (całkowicie bezużytecznego do innych celów żołnierskich), stał się współczesną odmianą „nowoczesnej” piki, która w rękach helweckich najemników panowała na polach bitew Europy epoki

renesansu. A że renesans minął ponad 250 lat temu, to francuskim panom generałom nie spędzało snu z powiek.



Francuski Legionista podczas walk na terytorium Algierii w 1961 roku

Mimo niemal rocznego opóźnienia realizacji projektu i wyciekających pogłosek, które wywoływały gorączkowe prace nad materiałami miotającymi (prochami) bezdymnymi na całym kontynencie, Boulangerowi nadal jednak udało się wziąć Europę z zaskoczenia. Ogłoszenie 22 kwietnia 1887 roku przyjęcia do uzbrojenia i zamówienia łącznie 3 000 000 egzemplarzy karabinów powtarzalnych Fusil Mle 1886 było szokiem dla wszystkich, a zwłaszcza dla wieczystego przeciwnika na kontynencie – Niemców, którzy wówczas szczycili się w przodującym na kontynencie przemysłem chemicznym. Sama Francja z dnia na dzień zmieniła cały zastany „porządek rzeczy” na przyszłym polu walki, którzy wdrożyli do produkcji broń, dzięki której można razić potencjalnego przeciwnika nawet na odległości 2000 m, samemu nie będąc widocznym na polu bitwy. Dodatkowo wielkie obłoki dymu przestały przesłaniać strzelcom ich cele. Poilu przenosił teraz przy tym samym, a nawet nieco mniejszym, obciążeniu dwukrotnie więcej amunicji karabinowej niż niemiecki Landser, a strzelał do tego znacznie dalej, celniej i częściej. Jeżeli Francja zdążyła by odpowiednio

szybko przebroić w nową, „cudowną” broń swoich żołnierzy, Paryż dysponował by teraz w tej kwestii taką przewagą technologiczną, że mógłby rzucić wyzwanie Niemcom i zmyć z siebie hańbę za 1871 rok.

Proklamacja Boulanger’a wywołała bardzo gwałtowne przyśpieszenie wyścigu zbrojeń – podobnie jak dwadzieścia lat wcześniej ujawnienie podczas wojny prowadzonej przez Królestwo Prus z Cesarstwem Austriackim faktu przeprowadzenia uzbrojenia armii w broń odtylcową na nabój scalony. Francuzi zdążyli pierwsi i raz jeszcze potwierdzili swoje przodownictwo w dziedzinie rozwoju karabinu wojskowego w XIX wieku, ale zapłacili za to bardzo wysokie frycowe. Wykorzystując pierwszą okazję do przyjęcia broni na nowy ładunek miotający (proch) i dokonując tutaj masowej inwestycji, w mocno niedopracowany, pośpiesznie zaimprovizowany karabin, stali się na następne długie lata jego „więźniami”. Wkrótce okazało się, że powstające w innych krajach w odpowiedzi na ich Fusil Mle 1886 nie tylko mu nie ustępują, ale w dodatku często znacznie przewyższają.



Karabin Lebel Mle 1886/93 z granatnikiem VB

Dałszy rozwój

Karabin powtarzalny Mle 1886, zwany nieco błędnie, od nazwiska przewodniczącego Komisji Broni Powtarzalnej karabinem Lebel’a stał się podstawową bronią francuskiej armii Trzeciej Republiki, stanowiąc jej dumę, symbol i wyzwanie rzucone niemieckiej II Rzeszy.



Tunezyjscy strzelcy na terytorium Grecji – 1917 rok

Ta jednak, widząc co się dzieje za francuską granicą, bardzo szybko zareagowała na zagrożenie i zrewanżowała się, wprowadzając do użytku w 1889 roku własny karabin powtarzalny, strzelający nabojami z prochem bezdymnym – Gewehr 88, słynny potem jako Commissionsgewehr. Podobnie jak jego francuski odpowiednik, było to dzieło pruskiej Komisji Badawczej Broni Strzeleckiej było zamówioną na pniu pośpiesznego, mocno improwizowanego uzbrojenia, ale poziom startu był całkowicie inny, że nawet mocno wyśmiewany i posiadający dziś swoją „czarną legendę” był bronią i tak znacznie nowocześniejszą od francuskiego Fusil Mle 1886. Wraz z nowym karabinem, Niemcy do użytku wprowadzili swój najsłynniejszy nabój karabinowy – Patrone 88 (7,92 mm x 57 mm), który posiadał nie tylko metalową łuskę z prochem bezdymnym, był to też pierwszy nabój karabinowy w łusce z wtokiem, bez wystającej kryzy, Taka konstrukcja pozwoliła na zastosowanie metody ładowania pakietowego systemu Mannlichera, ale zastosowano ulepszony ładownik symetryczny, co oczywiście ułatwiło i przyspieszyło ładowanie broni. Niemcy nie tylko w szybkim tempie dogonili Francuzów, ale ich nawet w szybkim tempie przegonili, jeżeli chodzi o prowadzenie przez przeciętnego żołnierza szybkostrzelności praktycznej na polu bitwy. . Francuski Fusil Mle 1886 można było załadować łącznie dziewięcioma nabojami naraz, a karabin niemiecki Gewehr 88 tylko pięcioma, ale mimo to niemiecki karabin był w stanie wystrzelić 10 nabojów w tym samym czasie, to jednak przy serii oddaniu 20 strzałów,

francuski karabin pozostawał daleko w tyle. Wystrzelenie i załadowanie dwóch kolejnych ładowników trwało zaledwie kilkanaście sekund, podczas gdy Francuz mozolnie ładował do swojego karabinu dziewięciu nabojów pojedynczo, które następnie wystrzeliwał, co trwało łącznie niekiedy nawet nieco ponad 30 sekund. W tym czasie Francuz oddawał ze swojego karabinu łącznie 18 strzałów, niemiecki był w tym samym czasie wystrzelić nawet 30 strzałów. To wystarczyło kanclerzowi Bismarckowi: ostatecznie w odpowiedzi na francuskie 3 000 000 egzemplarzy karabinów 8 mm Fusil Mle 1886, Niemcy ogłosili zamówienie dla wojska także w liczbie 3 000 000 egzemplarzy tych szybkostrzelnych karabinów powtarzalnych.

Tymczasem Francuzi od samego początku swoją broń musieli dopracować. W czasie trwania jej eksploatacji w jednostkach „ujawniły” „choroby wieku dziecięcego”, które spowodowały jej modernizację w 1893 roku, w ramach której wymieniono lufę karabinu (w pierwotnie stosowanej zarys pół bruzd obliczony na miękki pocisk ołowiany stawiał zbyt duży opór twardemu pociskowi karabinowemu w płaszczu – ten sam problem napotkali Niemcy w karabinie Gewehr 88, dodatkowo zaostrzony przez kłopoty metalurgiczne), dodatkowo koźlik, wzmocniono komorę zamkową i niektóre inne części. Po tych zmianach karabin został oznaczony jako Fusil Mle 1886 M.93. Nowe karabiny od razu schodziły z linii produkcyjnej w nowej odmianie (i wówczas nosiły one oznaczenie Fusil Mle 1886/93, a egzemplarze starszego modelu zmodyfikowano tak dokładnie, że dziś niezmienny Mle 1886 jest kolekcjonerskim rarytasem.



Wspólne zdjęcie żołnierzy brytyjskich oraz francuskich w 1918 roku

Od momentu przekazania jednostkom liniowym pierwszych egzemplarzy, karabin Lebel'a był ostro krytykowany. Jednak początkowo najwięcej niepokojów budziły obawy przed wybuchem naboju w magazynku. Do tej pory ołowiane, miękkie pociski nie były w stanie zbić spłonki poprzedniego naboju w rurze magazynka broni, ale już twardy pocisk w płaszczy już mógł tego dokonać i nawet rzeczywiście do tego wypadku doszło w czasie testowania broni, choć nie było żadnych ofiar. Zaradzono temu poprzez spłaszczenie szczytu pocisku – ów słynny méplat, który miał tłumaczyć nowe oznaczenie naboju: Mle 1886M. Później ujawniły się kolejne wady.

Mimo niebywałych jak się wydawało osiągnięć nowej amunicji, w praktyce celność wystrzeliwanych pocisków okazywała się daleko mniejsza niż pierwotnie zakładano. Po zbadaniu sprawy komisja uznała, że po załadowaniu pełnego magazynka środek ciężkości broni przesunął się do jego przodu, by w miarę jego opróżnienia ponownie cofał się do tyłu. Co gorsza, załadowywane kolejne naboje do magazynka szybko się nagrzewały przy prowadzeniu szybkiego ognia, co wpływało na szybkość palenia się prochu, a to wpływało na prędkość początkową wystrzeliwanego pocisku, a także na jego celność. Teoria wędrówki środka ciężkości dziś nie wydaje się specjalnie przekonujące, bo wiele innych karabinów i używanych do tej

pory strzelb z magazynkami rurowymi funkcjonuje mimo to bez problemu. Bardziej prawdopodobną przyczyną wydaje się zakłócenie opływu powietrza przez spłaszczony wierzchołek wystrzelonego pocisku, zwłaszcza, że po wprowadzeniu ulepszonego pocisku ostrołukowego skargi na celność broni ustały, a przecież magazynek nadal był rurowy.







Skoro niemiecki karabin strzelał, a dokładniej należy napisać, że ładował się znacznie szybciej, postanowiono, że dalsze zmiany w karabinie francuskim pójdą w kierunku dalszego przedłużenia zasięgu celnego strzału. Uznano bowiem, że dotychczasowy pocisk nie wyczerpuje w pełni możliwości drżących w naboju i karabinie. Wedle ówczesnych teoretyków, pamiętających pruską gwardię wystrzelaną ledwie 20 lat wcześniej pod Gravelotte, teraz piechur powinien zawsze prowadzić na maksymalną odległość. Stary nabój sprawdzał się na odległości tylko 2000 metrów, a i tak nie było do końca, a to z powodu problemów z jego celnością. Nowy miał osiągać jeszcze większy zasięg, zachowując dobrą celność także na małych dystansach. Przy tej okazji należy wspomnieć, że nowy pocisk był przy tym jeszcze lżejszy, aby przesunięcie środka ciężkości załadowanego karabinu było mniejsze.

Ponieważ sam Lebel do tego czasu już nie żył, modernizacją stosowanej amunicji zajął się jego asystent, podpułkownik Desaleux i kapitan Arthus. Ich dziełem był pierwszy na świecie pocisk karabinowy o wrzecionowym kształcie, ostrołukowy o znacznym wydłużeniu, ze stożkiem spływu, lżejszy od Balle M.

Ponieważ ówczesna technologia nie pozwalała ani wypełnić ołowiem ostrołukowego płaszcza, ani uzyskać powtarzalnego kształtu nowatorskiego stożka spływu, pocisk został wykonany w całości z tombaku (mosiądzu o wysokiej zawartości miedzi). Tak jak ją nazywano ze względu na zastosowanie kosztownego materiału Balle d'Or, „złota kula”m kiedy dzięki wysokiej prędkości wylotowej rzędu 710 m/s i niezwykle aerodynamicznej bryle miała zachować (wedle obliczeń, bo w praktyce z racji niedoskonałości otwartych przyrządów celowniczych było to niesprawdzalne) celność do aż 3000 metrów. Nabój z nowym pociskiem typu Balle D (od nazwiska jego konstruktora) został przyjęty do uzbrojenia w 1898 roku jako Mle 1886D.

Skoro jednak zwykły tępołukowy wierzchołek pocisku budził obawy o doprowadzenie detonacji naboju w magazynku rurowym, to co dopiero pocisku ostrołukowy. Tu zaletą okazała się największą wadą naboju typu 8 mm x 51 mm R, jego nadzwyczaj stożkowy kształt. Dzięki niemu, nabój położony na boku zamiast sterczeć pociskiem naprzód, leżał ukośnie, a sam pocisk celował w brzeg kryzy jego poprzednika, zamiast w jego spłonkę. Szybko więc zaopatrzone dno łuski w rowek, który miał przechwytywać następny pocisk i nie pozwala mu sięgnąć spłonki, a samą spłonkę zaopatrzone w dodatkowy mosiężny kapsel. Ceną za to była silniejsza sprężyna uderzeniowa, która teraz musiała napędzać iglicę zdolną przebić się przez ten kaptur i jeszcze dodatkowo spłonkę. W karabinach sprawdzało się to nawet dobrze, ale w broni maszynowej wibracje powodowały wysuwanie się kapturów, które spadały do wnętrza mechanizmu do wnętrza mechanizmu i powodowały powstawanie zacięć w mechanizmie broni. Wkrótce więc krawędź dna wokół kapturka zaczęto punktować i tak narodziła się ostateczna odmiana naboju karabinowego do karabinu Fusil Mle 1886/93 – Mle 1886D (a.m.), jak amorçage modifié, czyli tłumacząc nabój o ulepszonym zapłonie. Dalsze zmiany, prowadzone do końca I Wojny Światowej dotyczyły już wyłącznie amunicji do broni maszynowej, w której w 1917 roku wprowadzony został pocisk

płaszczowy – lekki Mle 1917 w płaszczu melchiorowym. Po zakończeniu działań wojennych pocisk płaszczowy Mle 1923 zastąpił częściowo starsze warianty w amunicji karabinowej, choć od lat 30.-tych XX wieku Balle D wróciła, a potem w 1932 roku pojawił si nabój Mle 1886N – płaszczowy pocisk ciężki, także w melchiorowanym płaszczu, o profilu pogrubionym w rejonie obcisku łuski w tyle, że wymagał przerabiania stożków przejściowych (lufy zmodyfikowane oznaczono na wierzchu literą N). Wszystkie typy amunicji specjalnej (zapalającej, przeciwpancernej, smugowej, itp.) przeznaczone były wyłącznie do użytku w broni maszynowej.

Celność w praktyce pogarszało też bardzo oryginalne łożo: składało się ono z dwóch części – przedniej i tylnej, mocowanych do komory zamkowej. Ic chociaż tego typu rozwiązanie nie było niczym nie zwykłym w tym okresie, to w karabinie francuskim mocowanie kolby rozwiązano bardzo wadliwie, co powodowało jej luzowanie w toku codziennej służby i rozchwianie broni przy oddawanych strzałach. Mimo świadomości tej wady, nic z nią nie zrobiono przez kolejne półwiecze.



Strzelcy w Maroku w tropikalnym umundurowaniu

Wersje

- Lebel Mle 1886 – pierwsza wersja karabinu.
- Lebel Mle 1886/93 – wersja zmodernizowana. Karabin wyposażony w wzmocnioną komorę zamkową i zmodernizowany zamek. Karabin został wyposażony w koźlik (pręt umożliwiający stawianie karabinów w kozły) i nową podstawę bagnetu zapewniającą większą stabilność.
- Lebel Mle 1886 M93 R35 – karabinek powstający przez przebudowę karabinów Mle 1886.

Podstawowe dane taktyczno-techniczne: Fusil Mle 1886/93



Francuscy Marynarze w Paryżu – 1915 rok

- Kaliber lufy – 8 mm
- Zastosowany nabój – 8 mm x 51R mm
- Długość całkowita broni – 1305 mm
- Długość stosowanej lufy – 804 mm
- Masa niezaładowanej broni – 4400 g

- Pojemność i typ magazynka – systemu Kropatschek, magazynek rurowy o pojemności 8 nabojów + 1 nabój

Podstawowe dane taktyczno-techniczne: Musqueton Mle 1886-93 R.35



- Kaliber lufy – 8 mm
- Zastosowany nabój – 8 mm x 51R mm
- Długość całkowita broni – 960 mm
- Długość stosowanej lufy – 450 mm
- Masa niezaładowanej broni – 3700 g
- Pojemność i typ magazynka – systemu Kropatschek, magazynek rurowy o pojemności 3 nabojów + 1 nabój

Bibliografia

1. Leszek Erenfeicht, Marcin Ochman, Lebel époque:

najtrwalsza prowizorka nowoczesnej Europy, Strzał magazyn o broni Nr. 20/2015, Magnum-X

2. Karabiny karabinki i pistolety maszynowe Encyklopedia długiej broni wojskowej XX wieku – Żuk Aleksandr B.
3. Witold Głębowicz, Roman Matuszewski, Tomasz Nowakowski: Indywidualna broń strzelecka II wojny światowej, Warszawa 2010
4. https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Lebel_Mle_1886