

POLICEJNÍ AKADEMIE ČESKÉ REPUBLIKY V PRAZE

Fakulta bezpečnostně právní

Katedra profesní přípravy

Historický vývoj perkusních zámků

Bakalářská práce

Historical development of percussion locks

Bachelor thesis

VEDOUCÍ PRÁCE

Mgr. Michal Ninger

AUTOR PRÁCE

Jan Vodehnal

PRAHA

2023

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená práce je mým autorským dílem, které jsem vypracoval samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem čerpal, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Praze dne 12. 3. 2023

.....
Jan Vodehnal

Poděkování

Tímto bych rád poděkoval svému vedoucímu bakalářské práce Mgr. Michalu Ningerovi za cenné rady při zpracování této práce a také za trpělivost a vstřícnost při poskytování konzultací.

Anotace

Hlavním tématem této bakalářské práce je vývoj perkusních zámků dějinami. Práce zmiňuje původní zbraně s perkusním zámkem i novodobé zbraně s tímto zámkem, které se využívají v sebeobraně, jako repliky historických zbraní nebo jako funkční zbraně. Práce se také zabývá fungováním těchto zámků a střelivem, které se používalo. Tato práce se také zabývá původem střelného prachu, jeho složením a jeho využitím jak ve válečném, tak v zábavním průmyslu. Dalším tématem je vývoj palných zbraní, jejich zážehových mechanismů, od jednoduchého doutňákového zámku až po složitější křesadlové a chemické zámků. Vynález střelného prachu a palných zbraní značně ovlivnil chod dějin a ovlivňovat ho bude i v budoucnu.

Klíčová slova

perkusní zámek, palná zbraň, střelný prach, perkusní zápalka, perkusní revolvery, perkusní pistole, deringer

Annotation

The main topic of this bachelor thesis is the development of percussion locks through history. The work mentions original weapons with a percussion lock as well as modern weapons with this lock, which are used in self-defence, as replicas of historical weapons or as functional weapons. The work also deals with the functioning of these locks and the ammunition that was used. This thesis also deals with the origin of gunpowder, its composition, and its use in both the war and entertainment industries. Another topic is the development of firearms and their ignition mechanisms, from simple matchlock to more complex flintlocks and chemical locks. The invention of gunpowder and firearms greatly influenced the course of history and will continue to influence it in the future.

Key words

Percussion lock, firearm, gunpowder, percussion cap, percussion revolver, percussion pistol, derringer

Obsah

Úvod.....	7
1 Střelný prach a první palné zbraně	8
1.1 První použití střelného prachu jako zbraně	8
1.2 Rozmach střelného prachu v Evropě	9
1.3 Albertus Magnus.....	10
1.4 Roger Bacon.....	10
1.5 Berthold Schwarz	12
1.6 Nejstarší palné zbraně.....	13
2 Vývoj zámkových mechanismů	15
2.1 Doutnákový zámek	15
2.2 Kolečkový zámek.....	16
2.3 Křesadlový zámek	18
3 Perkusní zámek	20
3.1 Perkusní zápalka	21
3.2 Zavedení drážkovaných hlavních	22
3.3 Střela Minié.....	23
3.4 První zadovky	24
3.5 Pistole a deringery	25
3.6 Opakovací zbraně	27
3.7 Pepřenky	28
3.8 Přejížděcí revolvery.....	31
3.9 Perkusní revolvery.....	32
3.9.1 Samuel Colt	33
3.9.2 Ethan Allen	34
3.9.3 Robert Adams	35
3.9.4 William Trenter.....	36
3.9.5 James Webley	36
3.9.6 John Walch	37
3.10 Perkusní lovecké zbraně	38
3.11 Revoluce ve formě Dreyseho jehlovky	40
4 Moderní zbraně s perkusním zámkem	42
4.1 Firma Detonics	42
4.2 Historické repliky	43
4.2.1 Davide Pedersoli.....	43
4.2.2 Uberti	44

4.2.3 F.lli Pietta	44
4.2.4 Taylor's & Company.....	44
4.3 Sportovní střelba	45
Závěr.....	46
Seznam použité literatury.....	48
Přílohy práce	53

Úvod

Tato bakalářská práce bude zaměřena na historický vývoj perkusních zámků, které byly používány v 19. století a staly se předchůdcem moderních zámků používaných dnes. Bude se zabývat celkovým vývojem střelných zbraní, od objevu černého střelného prachu po první pušky s jednotným nábojem. Téma si autor vybral z důvodu dlouhodobého zájmu o historii a palné zbraně. Zbraně s perkusním zámkem měly velký vliv na další vývoj palných zbraní a je zajímavé, že i dnes můžeme najít zbraně s tímto systémem, avšak mnohem bezpečnějším.

V první kapitole práce bude popsán střelný prach a jeho vznik, což představuje základní prvek pro výrobu střelných zbraní. Hlavním tématem bude původ střelného prachu a jeho rozšíření do ostatních kontinentů, hlavně Evropy. V této části práce také budou přiblíženy nejvýznamnější osoby, které se zasloužili o rozšíření černého prachu v Evropě. Svůj prostor dostanou i první palné zbraně, které využívají střelný prach.

Druhá kapitola bude věnována vývoji zámkových mechanismů, které můžeme napříč historií najít. Práce popíše, jak se zbraňové zamky vyvíjely od doutnákových zámků po křesadlové. Zároveň přiblíží, jak jednotlivé zámkové systému fungují, jejich vznik, ale také jejich různé verze.

Třetí kapitola práce bude věnována pouze perkusním zámkům a zbraním, které ho využívají. Popíše vznik a proces fungování perkusního zámku a také perkusní zápalky. Následně rozebere jednotlivé technologické pokroky, které se objevují hlavně u perkusních zbraní. Část práce bude také věnována speciálnímu střelivu vytvořené přímo pro perkusní předovky. V této kapitole se také objeví různé typy zbraní, které spojujeme hlavně s vynálezem perkusního zámku, jako jsou pepřenky a revolvery.

Poslední kapitola bude věnována využití perkusních zbraní v dnešní době. Perkusní zbraně se stále v dnešní době používají a tato kapitola nastíní jejich přesné použití. Zároveň práce zmíní, jaké dnešní firmy vyrábějí perkusní zbraně, jak české, tak zahraniční.

1 Střelný prach a první palné zbraně

Střelný prach může být považován za jeden z největších vynálezů historie. Jeden z nejvýznamnějších britských historiků Edward Gibbon o střelném prachu pronesl že „*způsobil revoluci nejen ve válečném umění, nýbrž i v celé historii světa*“. Takové tvrzení může být považováno za nadsázku, avšak není úplně nepravdivé. Vynález střelného prachu se datuje do 9. století za vlády dynastie Tchang. Tento střelný prach se vyráběl ze směsi síry, dřevěného uhlí a ledu. Původně se v Číně používal pro ohňostroje nebo signální rakety, efektivní palné zbraně se začaly vyrábět až ve 13. století.

První zmínky o střelném prachu, avšak můžeme najít už z 2. století, přesněji z roku 142 za vlády dynastie Chan, kdy alchymista Wei Boyang, také známý jako „otec alchymie“, psal o směsi tří prachů ve své knize Cantong qi. Podle jeho slov prudce „létaly a tančily“.¹

1.1 První použití střelného prachu jako zbraně

První známé zbraně, které využívaly střelného prachu byly známé jako „ohnivé šípky“. Jednalo se o dřevěné šípky, ke kterým byl uvázán váček se střelným prachem. Tato směs střelného prachu obsahovala velké množství ledu, proto chyběl explozivní účinek a šípky sloužily spíše k zapalování svého cíle. Zmínka o užití těchto šípů je z roku 904, kdy ho použila Říše Wu k dobytí města Nanchang, dříve známého jako Yuzhang. O několik desítek let později, se začínají objevovat válečné rakety poháněné střelným prachem. Tyto rakety byly v podstatě to samé jako ohnivé šípky, jen střelný prach využívaly jako poháněč.

V 11. století se objevily první ruční granáty, tzv. „hromové nárazové bomby“. Podle Wujing Zongyao, knihy základních válečných technik z 11. století, se takové bomby skládaly z dvou nebo tří délek internodia suchého bambusu s průměrem přibližně 1,5 palce. Kolem tohoto bambusu je vytvořena koule z třiceti kousků rozbitého porcelánu o velikosti mince a 1,5 kg střelného prachu, bambus

¹ History of gunpowder. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2023-02-16]. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_gunpowder
BLACK, Jeremy. *Zbraně, které změnily svět*. [Líbeznice]: Víkend, 2009. 204 s. ISBN 978-80-7433-013-1.

na obou koncích vyčníval z koule. Tato kniha se zmiňuje o dalších verzích bomb, které se používaly při obléhání a sloužily spíše jako zápalné bomby než výbušné.

Úplně prvním předchůdcem palných zbraní bylo tzv „ohnivé kopí“. Ze začátku to bylo jednoduché zařízení z bambusu naplněného střelným prachem a s přidělaným doutnákem. Toto zařízení se přivázalo k dlouhému kopí a po zapálení chrlilo plameny, u prvních kopí tyto plameny měly spíše šokový účinek a dávali určitou výhodu v boji zblízka. V pozdějších modelech se začaly uvnitř bambusu objevovat kovové útržky nebo kamenná suť, které měly větší destruktivní charakter. Ve 13. století se začaly objevovat kovové hlavně, tak vznikly první jednoduché ručnice a píšťaly.

Na přelomu 12. a 13. století se začaly objevovat první primitivní ručnice. Původní ručnice měly hlaveň z bambusu a vystřelovaly svazky kovových koulí. Takové střely můžeme považovat za první použití jednotné střely. Později se začínají vyrábět ručnice s kovovou hlavní.²

1.2 Rozmach střelného prachu v Evropě

Do Evropy se střelný prach dostal v průběhu 13. století, avšak až následující století se začal používat k jeho typickému účelu, pro který se používá dodnes. O tom, jak se černý prach dostal do Evropy existuje několik domněnek. Nejpravděpodobnější teorií je tzv. Hedvábná stezka, která vedla z východní Asie ke Středozemnímu moři. Jiná teorie předpokládá převzetí černého prachu z tehdejšího muslimského Pyrenejského poloostrova.

Černý prach se tedy začal hlavně používat jako střelivina v palných zbraních. Evropě se však nevyhnuly i vynálezy inspirované Mongoly a Číňany, šlo v podstatě o velké hrnce naplněné svazky šípů, které byly pomocí střelného prachu vystřelovány na nepřítele. Původní zbraně, ve kterých se střelný prach začal používat, se skládaly z masivní kovové hlavně, odkud střelný prach vystřeloval prvně kamenné, poté kovové koule.

² History of gunpowder. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2023-02-16]. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_gunpowder
BLACK, Jeremy. *Zbraně, které změnily svět*. [Libeznice]: Víkend, 2009. 204 s. ISBN 978-80-7433-013-1.

Jaký vliv měl střelný prach v dějinách Evropy si můžeme ukázat na příkladu. V bitvě u Kresčaku v roce 1346 zvítězili Angličané díky svým skvěle trénovaným anglickým lučištníkům, kteří zničili francouzskou jízdu. V závěrečné bitvě stoleté války v roce 1453 u Chatillonu byli Angličané rozdraceni novým francouzským dělostřelectvem.

Ve 13. a 14. století v Evropě docházelo ke snaze porozumět a vysvětlit fungování střelného prachu. Alchymisté a učenci z celé Evropy se o toto porozumění snažili pokusit, těchto alchymistů bylo mnoho, avšak zmiňme jen ty nejvýznamnější, Alberta Magnuse neboli Alberta Velikého, Rogera Bacona a Bertholda Schwarze.

1.3 Albertus Magnus

Albert Veliký byl německý teolog, filozof a přírodovědec, avšak přicházel do styku i s alchymií. Pro svůj rozsah vzdělání si zasloužil přezdívku „doctor universalis“. Albert Veliký je zajímavý hlavně v tom, že i přes svoji církevní kariéru, byl schopný přispět do výzkumu střelného prachu. V roce 1232 totiž existovala bulou založená inkvizice, založená papežem Řehořem IX. Tato inkvizice se v dalších letech dále vyostřovala. Zakazovala veškeré provozování alchymie a držení alchymistických knih, které museli všichni mniši spálit.

V Albertových spisech se můžeme setkat s několika zmínkami o směsích, které byly v podstatě stejné jako střelný prach nebo aspoň jemu podobné. Albert Veliký byl autorem tzv. trimateriálního principu černého prachu. Hlavními složkami tohoto střelného prachu byla síra, ledek a rtuť. Ačkoliv se Albert nikdy praktickým využitím střelného prachu nezabýval, můžeme ho považovat za silnou teoretickou alchymistickou autoritu.³

1.4 Roger Bacon

Roger Bacon, žijící v letech 1210/14-1292/94, byl františkánský mnich pocházející z Anglie, proslavil se jako filozof, teolog a přírodovědec. Bacon je dodnes považován za prvního přírodovědného experimentálního teoretika. Jelikož

³ DOSOUDIL, Tomáš. *Elixíry ohnivé zkázy*. Praha: Naše vojsko, 2012. 205 s. ISBN 978-80-206-1274-8.

se jeho názory a bádání střetávaly s dogmatickými názory církve, byl několik let vězněn. Mimo jiné se Bacon také zabýval praktickou chemií, ale i kamenem mudrců nebo nekromancí.

V jednom ze svých děl *Opus Majus* Bacon zmiňuje, že střelný prach byl znám již dávno před tím, než se ním začal zabývat. Popisuje jisté třaskavé hračky pro děti, které obsahují velké množství sanytru, tedy ledku. Zvuk těchto hraček popisuje jako „*burácení nejmohutnější bouře*“. Mezi nejvýznamnější dílo Rogera Bacona patří kniha *De nullitate magia*, v němž se pokusil zaznamenat veškeré závěry o zkoumání střelného prachu. Bacon všechny tyto poznatky psal v jinotajné formě, můžeme tedy předpokládat, že si byl již v této době vědom, čeho může být střelný prach schopen.

V knize *De nullitate magia* můžeme najít pokyny, jak zacházet s ledkem. Získaný ledek má být smíchán s nejlépe vrbovým spáleným proutím, tedy s dřevěným uhlím, a se složkou známou jako „*výpary pere*“, což bylo alchymické pojmenování pro síru. Po popisu hlavních složek následuje latinský anagram, o kterém se badatelé přou, jestli je Bacon opravdu jeho autorem. Avšak s jistotou můžeme říct, že Bacon opravdu jeho autorem byl, jelikož za tímto anagramem nacházíme sdělení, které popisuje poměr ledku, síry a dřevěného uhlí. Jelikož tento popis nebyl příliš jasný, podle tehdejších alchymistů se poměr rozšířoval na šest dílů ledku, pět dílů dřevěného uhlí a pět dílů síry. Tento poměr nebyl příliš vhodný pro použití v palných zbraních, ale byl velmi podobný poměru, který se dnes používá v zábavní pyrotechnice.

Roger Bacon v této době ještě nebyl schopen vyvinout ze střelného prachu mechanickou práci, která mu později dala hlavní účel v palných zbraních, přesto můžeme říct, že byl schopen úspěšně rozeznat úlohu každé složky střelného prachu. Jelikož byl také schopen formulovat jednu z prvních variant složení, považujeme jeho dílo za počátek evropské cesty ke střelnému prachu, po které se vydali i další alchymisté.⁴

⁴ DOSOUDIL, Tomáš. *Elixíry ohnivé zkázy*. Praha: Naše vojsko, 2012. 205 s. ISBN 978-80-206-1274-8.

WEIR, William. *Zbraně, které změnily svět*. Vyd. 1. Frýdek-Místek: Alpress, 2007. 368 s. ISBN 978-80-7362-410-1.

1.5 Berthold Schwarz

Bertholda Schwarze, františkánského mnicha z německého města Freiburg, dějiny popisují spíše jako legendární postavu. Některé prameny uvádějí, že měl pocházet z proslulé Kostnice nebo že v první polovině 14. století působil jako magistr na pařížské univerzitě. Svými zájmy o alchymii a svým vzděláním nebyl v úplném souladu s františkánskými mnichy, ti ho považovali za černou ovci, a dokonce mu dali přezdívku „Černý Berthold“, tedy Berthold Schwarz. Pro své alchymistické zájmy byl štván svými bratry i celou církví. Údajně byl deportován do Prahy, kde byl u císařského soudu odsouzen jako kacíř k trestu smrti za provozování alchymie a černé magie. Bohužel spisy z kláštera, které by nepochybně potvrdily existenci tohoto mnicha, byly časem zničeny. Jiným zdrojem mohla být Kniha ohněstrůjná, pocházející z roku 1400, její opis uložený v berlínské zbrojnici byl ovšem vlivem historických událostí zničen v roce 1945. Ze zdrojů z městského muzea ve Freiburgu jeho existence vyplývá. Tyto materiály připouštějí vznik jistých legend, které vznikly ve spojení s Bertholdovým jménem, avšak postavu samotného Bertholda nepopírají. Ostatně socha Bertholda vytesaná na tehdejší Františkánském náměstí, nyní Radničním náměstí, z roku 1853 potvrzuje, že město o jeho existenci nepochybuje. Rok vztyčení této sochy odpovídá pětisetletému výročí údajného objevu střelného prachu.

Podle tradice Berthold objevil střelný prach při pátrání po kameni mudrců. Toto složení, které se značně odlišovalo od tehdy známého čínského složení, se ukázalo být velmi vhodné pro použití v palných zbraních. Složení se podobalo tomu dnešnímu, které slouží ke stejnému účelu. Berthold nepochybně prováděl spoustu experimentů s nově objeveným složením střelného prachu, avšak tím si více zneprátnil řádové bratry, kteří ho údajně uvěznili. Mimo objevu střelného prachu je podle Knihy ohněstrůjně Bertholdovi připisován také vynález „kamenného děla“, šlo o kovovou hlaveň vystřelující kamenné koule. Ať už vynález děla a vhodného střelného prachu byl nebo nebyl přímým výsledkem Bertholdovy práce, jisté je, že od této doby, tedy od poloviny 14. století, se začala v tomto kraji

rozvíjet řemeslná výroba střelného prachu. Město Freiburg se později stalo centrem na odlévání kovových děl a železných koulí.⁵

1.6 Nejstarší palné zbraně

První palné zbraně se objevily ve 14. století, kdy došlo k velkému rozkvětu středověkých měst a zároveň rozmachu řemeslné výroby. S rozmachem také došlo k získání nových zkušeností při zpracovávání kovů a také k zajištění dostatku financí pro rozvoj těchto řemesel.

Za nejstarší palné zbraně, které využívaly střelného prachu jako hnacího prostředku můžeme považovat zbraně s velmi rozšířenou zadní částí hlavně, tyto zbraně se používaly k hromadnému vystřelování šípů. Tyto zbraně byly poté nahrazeny kamennými a později železnými nebo ocelovými koulemi. Odlévání těchto zbraní se ujali řemeslníci s podobným zaměřením, bronzové hlavně odlévali zvonaři, železných hlavních se ujali kováři.

Nejstarší palné zbraně byly převážně dělostřelecké zbraně, v druhé polovině 14. století se objevují menší hlavně určené pro jednoho válečníka nazývané „ruční kanóny“. Na konci 14. století se začaly vyrábět dřevěné pažby pro tyto ruční kanóny a tím vznikly první ručnice. V Čechách se těmto zbraním říkalo „píšťaly“, kvůli zvuku, který vydávaly speciálně tvarované střely. Má se za to, že se z tohoto slova vyvinulo slovo pistole. Později došlo k vylepšení ovladatelnosti zbraní, zachytávaly se do tulejí nebo se nasadily na trn. Na začátku 15. století se na některých hlavních objevil hák, který se zachytával za hradbu nebo za štít, dostaly jméno „hákovnice“.

I když tyto palné zbraně existovaly již několik desítek let, příliš se jich kvůli zdoluhavému nabíjení nevyužívalo. Ústím hlavně do ní válečník nasypal střelný prach a pomocí nabíjáku do nábojové komory dopravil střelu. Z nábojové komory vedl kanálek s malou pánvičkou naplněnou střelným prachem, který se pomocí rozžhaveného uhlíku nebo želízka zapaloval. Střelec byl proto omezen na místo

⁵ DOSOUDIL, Tomáš. *Elixíry ohnivé zkázy*. Praha: Naše vojsko, 2012. 205 s. ISBN 978-80-206-1274-8.

s neustálým přístupem k ohni, proto se první palné zbraně využívali hlavně při dobývání, jak při obraně, tak při útoku.⁶

⁶ DOLÍNEK, Vladimír a DURDÍK, Jan. *Historické zbraně*. 1. české vyd. Praha: Naše vojsko, 2008. 357 s. ISBN 978-80-206-0918-2.

ŽUK, Aleksandr Borisovič. *Pušky & samopaly*. Překlad Vladimír Dolínek. Praha: Naše vojsko, s.r.o., 2015. 238 stran. ISBN 978-80-206-1548-0.

DOLÍNEK, Vladimír. *Palné zbraně*. Vyd. 4. Praha: Aventinum, 2008. 256 s. Fotografické atlasy. ISBN 978-80-86858-67-8.

2 Vývoj zámkových mechanismů

Pro další vývoj palných zbraní mělo nepochybně sestrojení zámkového mechanismu velký význam. Zámek je v tomto případě skupina součástí, která umožňuje mechanické odpálení střely ze zbraně. Zámek má stejný význam i původ ve všech evropských zemích, je odvozeno od zámečníků, kteří se jako první tímto mechanismem zabývali, jelikož s podobnými mechanismy měli nejvíce zkušeností.

V souvislosti s pokrokem výroby zámkových systémů musíme upozornit na fakt, že vynález modernějšího mechanismu neznamenal okamžitý přechod ze staršího na nový. V mnohdy dlouhých dobách se zároveň používaly různé zámkové mechanismy, závislé na druhu zbraně. V těchto hraničních obdobích jsou časté dva různé mechanismy na stejné zbraně. Dělo se tak z důvodu větší spolehlivosti zbraně nebo možné preference střelce na určitý mechanismus.⁷

2.1 Doutnákový zámek

Tento mechanismus je odvozený od pleteného provazu namočeného do chlorečnanu draselnatého, který se následně usušil, doutnák nehoří ale jen pozvolna doutná. Doutnák původně nahradil rozžhavená želízka a uhlíky, později se začal připevňovat ke zbraně. K velkému rozšíření tohoto zámku došlo ve druhé polovině 15. století. V této době se také na zbraních začaly objevovat mušky a hledí, jelikož se střelec mohl více soustředit na svůj cíl místo samotného zapalování střelného prachu. Následně došlo k dalšímu zdokonalování palných zbraní, hlaveň se začala připevňovat přímo do pažby, zmenšila se ráže a prodloužila se hlaveň, čímž došlo k větší účinnosti. Zároveň se změnilo složení střelného prachu z moučkového na zrněný.

Původní doutnákové zámkové fungovaly s doutnákem upevněným na horním konci esovitě tvarované páky, jejíž spodní konec sloužil jako spoušť. Ve druhé polovině 15. století se kohout s doutnákem udržoval v původní poloze působením jednoduché listové pružiny, jejíž odpor se překonával spouští. Kohout s doutnákem se buď pohyboval směrem od střelce nebo se později vyráběl

⁷ DOLÍNEK, Vladimír a DURDÍK, Jan. *Historické zbraně*. 1. české vyd. Praha: Naše vojsko, 2008. 357 s. ISBN 978-80-206-0918-2.

mechanismus s kohoutem před páňvičkou, který se sklápěl směrem ke střelci. Tento mechanismus v pozdější době všeobecně dominoval.

Na začátku 16. století se objevila odlišná varianta doutnákového zámku, kterému říkáme hubkový zámek. Místo doutnáku se využíval troud, hmota uvařená z klobouků houby zvané choroš troudový a dřevěného popela. U těchto zámkových mechanismů byl kohout zakončen trubičkou ve tvaru válce, která obsahovala zápalnou hubku. Kohout bylo nutné předem natáhnout a zachytit za zub spoušťové páky. Ke spuštění dochlo stisknutím tlačítka na druhém konci páky, který vyčníval na pravé straně pažby. Později se tento tlačítkový systém nahradil obvyklým spoušťovým. Hubkový zámek se používal spíše pro nevojenské účely při střelbě na terč. I když se hubka musela před každým výstřelem zapálit, nevyžadovala takovou pozornost jako samotný doutnák. Bylo třeba dbát na to, aby nezhasl, stále se musel posouvat v kohoutu a dbát na správné dopadení doutnáku na páňvičku.

Doutnákové zámky se v Evropě přestaly používat na přelomu 17. a 18. století, avšak v asijských zemích a v Latinské Americe se používaly až do 19. století.⁸

2.2 Kolečkový zámek

Kolečkový zámkový mechanismus byl svým způsobem revolucí, jelikož na rozdíl od svých předchůdců nepotřeboval předem zažehnutý prostředek, kterým se systém spouštěl. Kolečkový zámek fungoval na principu rýhovaného kolečka, jehož kraj zasahoval do páňvičky se střelným prachem. Po nabití zbraně se natahovala bicí pružina speciálním klíčem nasazeným na osu kolečka. Poté se manuálně sklopil kohout, který třímal křesací kámen, tak aby se kámen dotýkal kraje kolečka. Stisknutím spouště se uvolnila bicí pružina napojená řetízkem na kolečko, které třením o křesací kámen vyvolalo jiskry a zapálilo střelný prach v páňvičce. S tímto systémem však přišlo i několik nevýhod. Tyto zámky byly na

⁸ DOLÍNEK, Vladimír a DURDÍK, Jan. Historické zbraně. 1. české vyd. Praha: Naše vojsko, 2008. 357 s. ISBN 978-80-206-0918-2.

ŽUK, Aleksandr Borisovič. *Pušky & samopaly*. Překlad Vladimír Dolínek. Praha: Naše vojsko, s.r.o., 2015. 238 stran. ISBN 978-80-206-1548-0.

WEIR, William. *Zbraně, které změnily svět*. Vyd. 1. Frýdek-Místek: Alpress, 2007. 368 s. ISBN 978-80-7362-410-1.

tehdejší dobu příliš drahé oproti svým předchůdcům. Oproti doutnákovým mechanismům byly také velmi složité na výrobu a také často docházelo k jejich znečištění. Avšak výhody jeho snadného používání např. i v sedle koně byly mnohem důležitější než jeho nevýhody.

Přesný původ kolečkového zámku není známý, podle kresby Leonarda da Vinciho z Atlantického kodexu a kresby norimberského měšťana Martina Löffelhoze z roku 1505 se má za to, že zámky vznikly v severní Itálii a jižním Německu. V těchto oblastech se také rozvíjel hodinářský průmysl, který má ke kolečkovému zámku velmi blízko.

Původní palné zbraně s kolečkovým mechanismem se objevovaly na kombinovaných zbraních, palná zbraň byla spojena s kuší nebo chladnou zbraní, poté se objevují samostatné pušky a pistole s tímto zámkem. Kolem roku 1530 se tyto palné zbraně začaly objevovat po celé Evropě, avšak ve druhé polovině 16. století jim začal konkurovat zámek křesadlový. V některých oblastech Evropy v 17. století byl kolečkový zámek zcela nahrazen křesadlovým, avšak např. ve střední Evropě se kolečkový zámek používal zároveň s křesadlovým ještě v druhé polovině 18. století.

V různých oblastech a obdobích Evropy se různě měnily jednotlivé součástky kolečkového zámku. Měnil se tvar a umístění pružiny kohoutu, tvar zámkové desky nebo celkový tvar kohoutu. Kolečko na původních zbraních vyčnívalo z celého mechanismu, ale od druhé poloviny 17. století se začal umisťovat přímo do zámkové desky, vyčnívala pouze natahovací osa kolečka. K usnadnění manipulace s kohoutem sloužil kruhový prstenec nebo palečník, který se objevil již v 16. století, ve století 17. a 18. však používaný běžně. Později také došlo k zakrytí kohoutu čistě z estetických důvodů.

Postupem času se také začaly objevovat kolečkové zámky se značnými odlišnostmi od obvyklého mechanismu. Listová bicí pružina mohla být nahrazena spirálovou, celé kolečko mohlo být nahrazeno pouze jeho částí, ale také se objevovaly systémy, které k napnutí bicí pružiny využívaly kohoutu, čímž nebyl potřeba speciální natahovací klíč. Dále můžeme zmínit tzv. „vodotěsné zámky“, které účinně zabraňovaly namočení střelného prachu na pánvičce nebo také

zámky s komínky, které odváděly dým ze střelného prachu, tak aby nepřekážel střelci.⁹

2.3 Křesadlový zámek

S křesadlovými zámky se napříč historií můžeme setkat s několika verzemi, avšak s jejich rozdělením je to složité. V českém jazyce se můžeme setkat jen s jedním pojmem a tím je křesadlový zámek. V anglickém jazyce se můžeme setkat s dvěma variantami, flintlock a snaphance. Toto rozlišení se zavedlo až v nedávné době, proto se s nimi nesetkáme v dobových pramenech.

Před výstřelem ze zbraně s křesadlovým zámkem je třeba natáhnout kohout mechanismu, v čelistech kohoutu byl umístěn křesací kámen. Po stisknutí spouště se tlakem bicí pružiny kohout uvolnil a úder kamene do ocílky vykřesal jiskry, které následně zapálily střelný prach na pánvičce. Nejstarší křesadlové zámky se objevily na území Itálie a Švédska v roce 1547 a průběhem 16. století vznikaly další podoby tohoto zámku ve velké části Evropy. Jednotlivé mechanismy dostaly jméno podle území jejich zjištění, nemusí to znamenat oblast jejich vynálezu.

Jedním z hlavních rozdílů variant, které se objevovaly napříč Evropou je umístění bicí pružiny, ta se nacházela buď na vnější nebo na vnitřní straně zámkové desky. Bicí pružinu na vnější straně můžeme vidět např. u zámků ruských, katalánských nebo římských, u zámků nizozemských, anglických a skotských ji můžeme nalézt na vnitřní straně zámkové desky. Dalším hlavním rozdílem je rozdělení ocílky a krytu pánvičky na dvě samostatné součástky nebo jednu tzv. baterii, kterou můžeme vidět u římských a katalánských zámků. K dalším rozdílům můžeme přiřadit způsob zajištění kohoutu proti nechtěnému výstřelu, tlak pružiny na patu nebo špičku kohoutu nebo směr jejího působení. Zámky se dají dělit i podle vzezření jejich jednotlivých součástí, hlavně tvaru kohoutu a celkového zdobení zámku.

⁹ DOLÍNEK, Vladimír a DURDÍK, Jan. Historické zbraně. 1. české vyd. Praha: Naše vojsko, 2008. 357 s. ISBN 978-80-206-0918-2.

ŽUK, Aleksandr Borisovič. *Pušky & samopaly*. Překlad Vladimír Dolínek. Praha: Naše vojsko, s.r.o., 2015. 238 stran. ISBN 978-80-206-1548-0.

WEIR, William. *Zbraně, které změnily svět*. Vyd. 1. Frýdek-Místek: Alpress, 2007. 368 s. ISBN 978-80-7362-410-1.

K vrcholu vývoje křesadlového zámku došlo v 17. století, kdy vznikla francouzské varianta, jejímž autorem je Marin Le Bourgeois. Tento francouzský zámek měl bicí pružinu umístěnou na vnitřní straně zámkové desky a ocílka s krytem pánvičky tvořila jedinou součástku, baterii. Ořech, který byl pevně spojen s kohoutem, měl dva zářezy pro spoušť. Pro tyto dva zářezy připadaly dvě polohy, pojistnou a palebnou. Brzy po vynálezu této varianty křesadlového zámku se rozšířil téměř do celé Evropy, až na několik výjimek okrajových zemí. Jediný typ, který byl schopný konkurovat tomu francouzskému co se rozsahu výroby týče, byl zámek katalánský, používaný v Portugalsku, Španělsku a na většině území Středomoří.

Francouzský křesadlový zámek se během let své existence neustále vyvíjel. Měnil se tvar některých součástek, ale i jednotlivé součástky. Podstatným vylepšením bylo ve druhé polovině 17. století zavedení nové součástky tzv. stoličky. Zajišťovala ořech proti vychýlení ze svislé polohy. Dalším významným vylepšením byl v poslední čtvrtině 18. století vynález řetízku, článku ve tvaru T umístěný mezi bicí pružinou a ořechem, takže na sebe tyto dvě součástky nepůsobí přímo, ale přes tento článek. Jako další vylepšení můžeme zmínit tzv. rolničku, otočnou součástku mezi baterií a pružinou, usnadňující pohyb baterie. Za další vylepšení můžeme považovat např. vodotěsné pánvičky.¹⁰

¹⁰ DOLÍNEK, Vladimír a DURDÍK, Jan. Historické zbraně. 1. české vyd. Praha: Naše vojsko, 2008. 357 s. ISBN 978-80-206-0918-2.

ŽUK, Aleksandr Borisovič. *Pušky & samopaly*. Překlad Vladimír Dolínek. Praha: Naše vojsko, s.r.o., 2015. 238 stran. ISBN 978-80-206-1548-0.

DOLÍNEK, Vladimír. *Palné zbraně*. Vyd. 4. Praha: Aventinum, 2008. 256 s. Fotografické atlasy. ISBN 978-80-86858-67-8.

3 Perkusní zámek

Využívání třaskavin na konci 18. století značně ovlivnilo vývoj palných zbraní. Třaskaviny, tedy látky, které se vzněcují úderem, se začaly využívat u palných zbraní jako prostředky ke vznícení střelného prachu potřebného k výstřelu. Původní zbraně, které využívaly třaskavých látek označujeme jako chemické zámky. První zbraň s perkusním zámkem vynalezl Alexander John Forsyth, duchovní pocházející ze Skotska. Součástí tohoto mechanismu byla nádržka lahvicovitého tvaru s třaskavou látkou, která při otočení vysypala potřebnou dávku třaskaviny na pánvičku. Při stisknutí spouště do ní kohout udeřil prostřednictvím odděleného zápalníku zažehnul střelný prach. Tento vynález byl v dalších zemích Evropy napodobován a začaly se objevovat bezpečnější a jednodušší varianty tohoto systému. Třaskavina se ukládala v papírových nebo kovových zápalkách ve tvaru pilulky, později se objevují v posuvném pásu.

Nejvýhodnější variantou perkusního zámku bylo řešení s třaskavinou uloženou v měděné čepičkové zápalce, která se nasazovala na piston. Kohout ve srovnání se zámkem křesadlovými neměl ve svých čelistech uložený křesací kámen a jako kladívko udeřil na zápalku. Dřívější ocílka a pánvička byly nahrazeny pistonem. Tento perkusní systém byl z nám v Anglii a během deseti let se rozšířil na celý evropský kontinent.

Systém perkusních zámků trval na evropském kontinentě přibližně padesát let, za tuto dobu nevzniklo k značnému počtu různých variant. Jako různé typy však můžeme uvést mechanismy se spodním kohoutem nebo rarity ve formě zámků s bočním kohoutem. Vedle systémů s bicí pružinou umístěnou před kohoutem, existovaly také systémy s bicí pružinou uloženou za kohoutem. Tento systém se objevoval už u křesadlových zámků, pokud to vyžadovala konstrukce zbraně, tedy pušky a pistole se sklopnými nebo otočnými hlavněmi.

Perkusní zbraně se na většině území Evropy přestaly vyrábět v sedmdesátých letech 19. století, avšak vývoz do jiných kontinentů a méně vyspělé části Evropy výroba přetrval až do 20. století. Ve střední a západní Evropě nebyl problém sehnat později vyráběné jednotné náboje pro určitou zbraň, proto

je pochopitelné, že např. v oblastech Balkánu se křesadlové a perkusní systémy využívaly delší dobu, až do 20. století.¹¹

3.1 Perkusní zápalka

Již víme, že vynález a patent na perkusní zámek patří skotskému duchovnímu Alexandru Johnu Forsythovi, který však vycházel z objevu Edwarda Charlese Howarda, objevitel fulminátů. Ranný perkusní systém využíval třaskavé směsi z chlorečnanu draselného, síry a uhlí. Tento systém byl patentován v roce 1807. V roce 1814 došlo k vylepšení tohoto systému britským vynálezcem Josephem Mantonem, který v tomto roce vynalezl malé pilulky naplněné fulmináty, kohout u tohoto typu zápalky musel být naostřen, aby pilulku prorazil.

Vynález první kovové zápalky je někdy připisován anglickému vynálezci Joshuovi Shawovi. Podle jeho slov v roce 1814 vynalezl první opětovně použitelnou zápalku ze železa, poté jednorázovou z cínu v roce 1815 a nakonec používanou měděnou zápalku v roce 1816. Shaw si nechal měděnou zápalku naplněnou fulmináty patentovat až v roce 1822, takže nemůžeme s jistotou říct, že vynález kovové zápalky je jeho.

Z dřívější doby můžeme také zaznamenat dva francouzské patenty, které zmiňovaly perkusní zápalku a piston. François Prélat byl jedním z vynálezců, který si v roce 1818 nechal tento systém patentovat, avšak Prélat byl známý kopírováním anglických vynálezů a jeho popsaný systém má značné chyby. Dalším z těchto dvou údajných vynálezců perkusní zápalky a pistonu byl Francouz znám jako Deboubert v roce 1820. Nejpravděpodobnějším vynálezcem perkusní kovové zápalky byl podle historiků Joseph Egg, který si ji nechal patentovat kolem roku 1817.¹²

Malá velikost perkusních zápalek měla na svědomí obtížné zacházení pod stresem uprostřed válečné vřavy. Proto byla snaha o vytvoření tzv. automatické

¹¹ DOLÍNEK, Vladimír a DURDÍK, Jan. Historické zbraně. 1. české vyd. Praha: Naše vojsko, 2008. 357 s. ISBN 978-80-206-0918-2.

ŽUK, Aleksandr Borisovič. *Pušky & samopaly*. Překlad Vladimír Dolínek. Praha: Naše vojsko, s.r.o., 2015. 238 stran. ISBN 978-80-206-1548-0.

¹² CARAS, Ivo. *Střelivo do ručních palných zbraní*. Praha: Ars-Arm, 1995. 242 s. ISBN 80-900833-8-2.

Percussion cap. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2023-02-28]. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Percussion_cap

zápalky. Nejpoužívanější byla Maynardova pásková zápalka vynalezená Edwardem Maynardem. Vynález fungoval na principu malých papírků naplněných rtuťovým fulminátem, které byly k sobě slepené, takže tvořily jakousi pásku. Páska byla namotána dovnitř zámkové desky a postupně se odmotávala. Maynard později také vynalezl automatický systém odmotávání pásky, při vztyčení kohoutu se páska posunula a při spuštění spouště také postupně odřezával pásku. Střelci stále museli nabíjet předovky pomocí nabijáku, ale tímto způsobem se vyřešil problém s manipulací s perkusními zápalkami ve formě malých pilulek.¹³

3.2 Zavedení drážkovaných hlavní

Původní střelné zbraně měly hladký vývrt hlavně. Jelikož prioritou bylo malá cena výroby, rychlé nabíjení a složitost výroby přesných hlavní v manufakturách, původní sférické střely byly volné uvnitř hlavně. To způsobilo nepředvídatelnost střely a také malou přesnost.

První pokusy o spirálovitou vývrt hlavně je již z roku 1498, kdy se vídeňský puškař Gaspard Kolner pokusil o první drážkování. V roce 1520 máme další poznatky o pokusech drážkování od Augusta Kottera z Norimberka. Tyto první pokusy však byly ručně drážkovány do hlavně což zvyšovalo jejich cenu, proto takové zbraně vlastnila jen šlechta pro lovecké účely. První sériově vyráběnou drážkovanou zbraní se stala křesadlová pistole královny Anny, vyráběná na začátku 18. století.

S vynálezem snadno nabíjených střel do drážkované hlavně přišly do výroby drážkované zbraně ve velkém počtu. První byly systémy s dvěma drážkami, která byla nabita sférickou střelou s nákrůžkem nebo podlouhlou střelou s bočními výstupky. Díky těmto výstupkům a nákrůžkům docházelo k e snadnému nabití střely do hlavně pomocí nabijáku. Dokonce i tyto kulaté střely díky získané rotaci z hlavně měly větší stabilitu, přesnost a dostřel oproti kulím vystřeleným z hladké hlavně.

Co se týče podlouhlých střel, díky lepší aero dynamičnosti a většímu průřezovému zatížení, měly lepší balistické vlastnosti, neztrácely tolik rychlosti za

¹³ Maynard tape primer. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2023-02-28]. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Maynard_tape_primer

letu jako sférické střely. Jelikož podlouhlé střely mohly být menší, aniž by ztrácely svoji průbojnost, pušky, které podlouhlé střely využívaly mohly mít menší ráži a mohly být celkově menší.¹⁴

3.3 Střela Minié

Střela Minié, do češtiny převedená jako střela minie nebo minnie, patřila k prvním střelám, která se sama rozšiřovala při výstřelu. Vynalezl ji kapitán francouzské armády Claude-Étienne Minié, po němž je také pojmenována, v roce 1847. Střela měla na konci kuželovitou prohlubeň s železným krytem. Patřila také k drážkovaným střelám, takže se snadno nabíjela do zbraně. Při výstřelu došlo ke zvětšení průměru střely, železný kryt byl tlakem střelného prachu vtlačen do kuželovité prohlubně ve střele, tím se také střela sama utěsnila v drážkách hlavně.

Tento nový typ střely byl revoluční, díky snadnému nabíjení a zároveň rotaci, kterou drážky v hlavní vytvářely, docházelo k rychlejší palbě i na větší vzdálenosti. Předesele střely se musely díky nabíjáku prostrčit celou délkou hlavně, což prodlužovalo dobu nabíjení a celkovou účinnost palných zbraní. Tyto střely patřily k prvním střelám s podlouhlým tvarem, to střele dávalo větší aerodynamičnost, avšak také byla nutná výroba speciálních nabíjáků, které střely nedeformovaly.

Princip těchto střel se ujal i v jiných zemích. Všechny další typy této střely byly podlouhlé střely se špičkou, avšak do jejich konstrukce přišla zlepšení. Střela Enfield pocházející z Velké Británie používala místo kovového krytu dřevěný. Objevily se také střely, které nevyužívaly žádných krytů a vložek, jejich tvar prohlubně byl dostatečně upraven tak, aby se při výstřelu rozšířil. Tyto střely nesou název Burton.

Střely Minié byly také specifické pro svoje účinky na měkkém cíli. Zranění utržená touto střelou byly oproti předchozím střelám naprosto odlišné, jelikož byly rychlejší než starší sférické střely. Sférické pomalejší střely měly tendenci zůstat ve svém cíli a nechávaly po sobě klikatou cestu. Oproti tomu střely Minié často

¹⁴ ŽUK, Aleksandr Borisovič. *Pušky & samopaly*. Překlad Vladimír Dolínek. Praha: Naše vojsko, s.r.o., 2015. 238 stran. ISBN 978-80-206-1548-0.
Rifling. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2023-03-01]. Dostupné z: <https://en.wikipedia.org/wiki/Rifling>

prolétly svým cílem úplně rovnou cestou. Pokud střela Minié zasáhla kost, docházelo k roztržení kosti a následné nutné amputaci končetiny. Pokud zasáhla tepnu, zranění mělo často letální následky.

Podobným systémem rozšíření střely při výstřelu byl systém, který využíval princip komprese. Dlouhé střely, na které působil tlak zažehnutého střelného prachu, s příčnými zářezy se snadno díky tlaku rozšiřovaly. Díky zářezům byly střely v zadní části lehčí, proto mohly být těžší špičky. Tento princip však využívalo jen několik speciálních pušek, jako příklad této střely můžeme uvést kompresní střelu Wilkinson z Velké Británie.¹⁵

3.4 První zadovky

O nabíjení palných zbraní se vynálezci pokoušeli již v druhé polovině 15. století. Nejstarší měly tzv. komorový závěr, celá nábojová komora se oddělila od zbraně, nabila a opět vložila do zbraně. Jiné měly klapkový závěr, který se odklápěl do strany nebo vzhůru. Ve druhé polovině 17. století se v Anglii objevují sklopné a odšroubovatelné hlavně, používal se též šroubový závěra mnoho dalších typů konstrukcí. Avšak zadovky se sériově vyrábí až později jelikož byly náročné na výrobu, takže i dražší než tehdejší předovky. V této době také úroveň výroby nebyla tak schopná a nedokázala zajistit účinné utěsnění závěru, tak aby nedošlo k úniku plynů, které vznikají při pálení střelného prachu. Takové zbraně nebyly zdaleka tak účinné a také ohrožovaly samotného střelce.¹⁶

Koncem první poloviny 19. století vznikly první perkusní zadovky s různými konstrukcemi, sklopné hlavně, výklopné do strany či vzhůru, posuvné dopředu nebo např. s blokovými závěry. Do nábojové komory se většinou vkládala střela společně s prachovou složí, celé obalené v papírovém obalu, který nepřekážel výstřelu. Závěr se uzavřel, nasadila se zápalka na piston, natáhl kohout a zbraň byla připravená ke střelbě. Avšak ani v této době nebyl plně vyřešen problém

¹⁵ ŽUK, Aleksandr Borisovič. *Pušky & samopaly*. Překlad Vladimír Dolínek. Praha: Naše vojsko, s.r.o., 2015. 238 stran. ISBN 978-80-206-1548-0.

Minié ball. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2023-02-28]. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Minié_ball

¹⁶ DOLÍNEK, Vladimír a DURDÍK, Jan. *Historické zbraně*. 1. české vyd. Praha: Naše vojsko, 2008. 357 s. ISBN 978-80-206-0918-2.

s unikajícími zplodinami zapáleného stelného prachu, tento problém se plně vyřešil vynálezem jednotného náboje.¹⁷

3.5 Pistole a deringery

Krátké ruční palné zbraně obecně nazýváme pistole, objevují se až s vynálezem kolečkového zámku, jelikož tento systém umožnil skryté nošení. Pistole vytvořily jednoduché podmínky pro osobní ochranu, ale i zneužívání pro kriminální účely. Později vznikly i větší pistole určené pro jezdecko, tyto pistole byly většinou přenášeny v kožených pouzdech. Pistole však po celá staletí zůstaly zbraněmi určené pro osobní ochranu, ať už to byly malé kapesní pistole, které se vešly do kapes obleku nebo cestovní pistole přenášené v kazetách nebo pouzdech. Pistole byly do 19. století většinou jednoranové předovky, vzniklo několik konstrukcí zadovek a opakovacích pistolí, avšak nebyly tak spolehlivé.

Deringery byly malé jednoranné kapesní pistole pro osobní ochranu. Původní deringer vynalezl konstruktér Henry Deringer v roce 1852 ve Filadelfii. Všechny první deringery fungovaly na systému perkusního zámku, avšak s příchodem jednotného náboje se rozšířily ještě více. Původní deringer proslul hlavně atentátem amerického prezidenta Abrahama Lincolna, jeho vrah použil právě zmíněný filadelfský deringer.

Zvláštní kategorií pistolí jsou soubojové pistole. Tyto pistolové souboje se objevily již v 17. století, v poslední čtvrtině 18. století a v první polovině 19. století však došlo k největšímu rozmachu soubojů. Vyráběly se speciální soubojové pistole, prodávané v párech v kazetách s potřebným příslušenstvím. Některé soubojové pistole měly kvůli pravidlům hladké hlavně, byly bez napínáčku nebo se vyráběly bez mířidel, záleželo na pravidlech souboje.¹⁸

Perkusní pistole měly v průběhu let různé konstrukce, které se vždy odvíjely od chemického zámku Alexandra Johna Forsytha. Můžeme však jmenovat některé lehce odlišné konstrukce.

¹⁷ ŽUK, Aleksandr Borisovič. *Pušky & samopaly*. Překlad Vladimír Dolínek. Praha: Naše vojsko, s.r.o., 2015. 238 stran. ISBN 978-80-206-1548-0.

¹⁸ Derringers - legendary pocket pistols. *Gun collectors club* [online]. [cit. 2023-03-09]. Dostupné z: <https://www.guncollectorsclub.com/derringers.htm>
DOLÍNEK, Vladimír a DURDÍK, Jan. *Historické zbraně*. 1. české vyd. Praha: Naše vojsko, 2008. 357 s. ISBN 978-80-206-0918-2.

První z nich může být pistole s bočním kohoutem od německého puškaře Carla Daniela Tannera. Takové pistoli se někdy říká „mule ear“, měla skříňkový perkusní zámek s kohoutem na pravé straně. Vpředu zámkové desky se nacházel otočný nabíjecí uzávěr s páčkou a s dutinkou uprostřed. Na jedné straně byla dutinka větší pro vložení střely, na druhé straně byla menší pro třaskavou pilulku. Pilulka byla do dutiny zavedena pomocí vyjímatelného úderníku s pomocnou páčkou, která zároveň sloužila jako pojistka, aby úderník nevypadl. Celý závěr vertikálně procházel zámkovou deskou, na levé straně zajištěn šroubem. Závěr byl také opatřen páčkou, po vyklopení páčky nahoru bylo možné vložit střelu a sklopením se střela uzavřela v hlavni. Po stisknutí spouště kohout dopadl na vyjímatelný úderník. Dopad kohoutu byl také omezen výstupkem na zámkové desce.

Dalším konstrukčním unikátem byla francouzská perkusní pistole s bočním natahováním. Před výstřelem bylo nutné pomocí tlačítka na levé straně zbraně sklopit hlavěň, aby se mohla nasadit zápalka na skrytý piston. Poté se natáhl bicí mechanismus, umístěný v rukojeti, pomocí napínacího kohoutu na pravé straně zbraně. Výhodou skrytého pistonu se zápalkou byla hlavně ochrana střelce před možnými střepinami roztržené zápalky.

Mezi krátkými jednoručními pistolemi se objevovaly i vícehlavňové perkusní pistole. Takové zbraně vycházely i z českých dílen. Jedním takovým puškařem byl Josef Samuel, zvaný Samuelis. Jeho dvouhlavňová pistole s hladkými hlavněmi je jedním příkladem. I když Samuelis nebyl příliš známý puškař, jeho pistole a pušky se pyšnily velkou kvalitou.

Dalším vícehlavňovým exemplářem byla čtyřhlavňová perkusní pistole z produkce Jana Burdy. Pistole měla čtyři pevné hlavně, pistony byly umístěné vždy dva za sebou. Hlava kohoutu je pohyblivá, zajištěná pružinou tak aby vždy bila na určitý piston. Použití takové zbraně mohlo být problematické, kvůli velikosti a hmotnosti se nejedná o kapesní zbraň. Tato zbraň je příkladem cestovní zbraně, mohutnější zbraň uložená v kočáře se hodila při přepadení.¹⁹

¹⁹ HOUBA, Michal a HARÁK, Milan. *Kapesní pistole, revolvery, deringery a jejich systémy*. Vyd. 1. Praha: Brána, 2010. 239 s. ISBN 978-80-7243-484-8.

Výjimečný systém dvouhlavňových pistolí byl systém „wendr“. Jednalo se o mechanismus otočných hlavní. Jednou takovou zbraní využívající tento systém byla výsledkem práce Josepha Langa, anglického puškaře. Dvě hlavně této kapesní pistole byly našroubované na otočném bloku. U tohoto typu zbraní se střely vkládaly do hlavně zezadu. V ústí hlavní se nacházely zářezy pro snadné odšroubování hlavní a vložení střely. Hlavně se také směrem k ústí zužovaly, takže střely při nabíjení nevypadávaly a při střelbě má střela větší razanci. Černý prach se sypal do výstupku, který tvořil komoru se závitem. Poté co se našroubovaly hlavně se na pistony nasadila zápalka, spodní zápalka byla chráněna před vypadnutím krytem. Po natažení kohoutu do první polohy vyskočila výklopná spoušť a po výstřelu se spoušť mohla znovu sklopit do rámu zbraně.

Ve druhé polovině 19. století vznikají první revolvery, které ve velké míře nahradily jednoranné předovky. V některých zemích se stále využívaly jako soubojové pistole, avšak ve vojenství a pro osobní ochranu byly kvůli opakovacímu systému výhodnější.²⁰

3.6 Opakovací zbraně

Pokusy o zbraně s opakovacím systémem jsou velmi starého data, jelikož větší kadence měla velký význam, hlavně při zdoluhavém nabíjení předovek. Avšak tyto pokusy se setkávaly ještě s většími problémy než perkusní zadovky. Jednoduchým řešením se ukázalo být zvýšení počtu hlavní na zbraní, které se odpalovaly zároveň nebo postupně. Ranné palné zbraně s několika hlavními nazýváme tzv. „varhanové pušky“. Jelikož více hlavní přidávalo zbraní na hmotnosti, setkáváme se s nimi spíše u jednoručních pistolí, dlouhé palné zbraně byly spíše dvouhlavňové s hlavními umístěnými pod sebou. Až v 18. a 19. století se setkáváme s hlavními umístěnými vedle sebe. U zbraní, které střílely postupně, se můžeme setkat se zámkovým mechanismem u jednotlivých hlavní, ale také s jedním zámkem, který byl spojený se všemi hlavními systémem uzavíratelných zápalných kanálků.

²⁰ HOUBA, Michal a HARÁK, Milan. *Kapesní pistole, revolvery, deringery a jejich systémy*. Vyd. 1. Praha: Brána, 2010. 239 s. ISBN 978-80-7243-484-8.

DOLÍNEK, Vladimír a DURDÍK, Jan. *Historické zbraně*. 1. české vyd. Praha: Naše vojsko, 2008. 357 s. ISBN 978-80-206-0918-2.

Jiným způsobem, jak se problém palebné rychlosti snažili konstruktéři vyřešit, byly tzv. espignoly. Tyto zbraně měly jednu hlaveň, avšak v ní bylo za sebou naskládáno několik střel. Speciální střely byly pro tento typ zbraní provrtané, takže byly navzájem propojeny střelným prachem, takže po stisknutí spouště střelec nemohl zastavit střelbu. Jiné varianty espignol měly dávky střelného prachu oddělené, takže se dalo střílet po jedné střele. Takové zbraně měly buď několik zámkových mechanismů, posuvný zámek nebo posuvnou hlaveň. Existují i výjimky, které měly pevný zámek, od kterého vedly uzavíratelné zápalné kanálky, tyto konstrukce nebyly příliš spolehlivé.

Následně se objevovaly zbraně s otočným systémem hlavní, což nebylo daleko od systému otočného válce se svazkem nábojů. Takovým zbraním říkáme revolverové podle latinského slova *revolvere* a z toho anglické slovo *revolve* tedy otáčet se. Nejstarší revolverové zbraně pocházely z 16. století a až do 18. století se jedná o pušky, málokdy došlo ke konstrukci jednoruční pistole s revolverovým zásobníkem. Až v 19. století došlo k rozmachu konstrukcí otočného válce u krátkých palných zbraní.²¹

3.7 Pepřenky

Pepřenka je označení pro krátkou střelnou zbraň s pevným nebo otočným systémem hlavní. Toto označení vzniklo z anglického slova „pepperbox“, patent na tento typ zbraně patří anglickému puškaři Henry Nockovi. Zbraně tohoto typu se objevily již u křesadlových zámků, avšak nástup perkusních zámků a perkusní zápalky rozšířil jejich výrobu do celého světa.

Největším výrobcem pepřenek byla Anglie, Belgie a Spojené státy Americké. Pepřenka byla zbraň určená spíše pro osobní ochranu, konstrukce a tvar napomáhaly k jednoduchému vytažení z kapes. Existovaly tři základní typy konstrukcí, kohout buď přiléhal těsně k rámu zbraně nebo byl součástí prstencové spouště anebo byl naprosto skrytý uvnitř rámu. Svazky hlavní se většinou pohybovaly mezi šesti až osmi hlavněmi, avšak existují výjimky, které se skládaly

²¹ DOLÍNEK, Vladimír a DURDÍK, Jan. Historické zbraně. 1. české vyd. Praha: Naše vojsko, 2008. 357 s. ISBN 978-80-206-0918-2.

až z dvaceti čtyř hlavní. Konstrukce se dále mohla lišit buď sešroubovanými jednotlivými hlavními nebo hlavními vyvrtanými do jednoho bloku kovu.²²

Za typ pepřenky s šesti hlavními vyvrtanými do jednoho kusu kovu a spodním kohoutem, který je zároveň součástí prstencové spouště, můžeme považovat pepřenku z první poloviny 19. století z anglické dílny puškaře J. R. Coopera. Spoušť pepřenky se při výstřelu zachytila za ozub úderníku a natáhla ho dozadu, současně mechanismus v rámu otočil hlavními o jednu hlaveň. Po stisknutí spouště do zadní polohy, mechanismus vypustil úderník, který následně dopadl na piston se zápalkou na spodní hlavní. Mezi jednotlivými pistony se zápalkami můžeme najít přepážky, které zabraňovaly nechtěnému odpálení vedlejších zápalek. Na rámu zbraně také můžeme najít mělký výběžek pro snadné nasazení zápalek na jednotlivé pistony.

Z jednu z prvních perkusních pepřenek můžeme také považovat osmi hlavňovou pepřenku s jednotlivými hlavními našroubovanými na komorový blok s pistony od belgického výrobce zbraní Gilla Marietta. Tento typ konstrukce byl patentován v roce 1839 v Lutychu. Hlavně byly vyrobené z damašku, jejich ústí měl zářezy, do kterých je možné nasadit klíč a odšroubovat je. Na každé hlavní můžeme najít číslo stejně tak i na závitu dnového šroubu na komorovém bloku. Celý svazek hlavní byl následně uchycen jedním šroubem k zadní desce zbraně. Mechanismu fungoval stejně jako u pepřenky zmíněné výše, stejná prstencová spoušť napínala a vypouštěla úderník pepřenky a zároveň posouvala její hlavní.²³

Jednou z nejrozšířenějších perkusních pepřenek byla dvojčinná pepřenka pocházející ze Spojených států z dílny Ethana Allena, nesoucí značení Allen & Wheelock. Tato šesti hlavňová pepřenka byla typická svým vodorovným bicím mechanismem. Pepřenka měla zároveň pistony se zápalkami kryté límcem a spouští krytou lučičkem. Pepřenka našla své uplatnění nejvíce v době zlaté horečky, poté ve válce proti Mexiku a také v občanské válce. Dílna Ethana Allena

²² DOLÍNEK, Vladimír a DURDÍK, Jan. *Historické zbraně*. 1. české vyd. Praha: Naše vojsko, 2008. 357 s. ISBN 978-80-206-0918-2.

HOUBA, Michal a HARÁK, Milan. *Kapesní pistole, revolvery, deringery a jejich systémy*. Vyd. 1. Praha: Brána, 2010. 239 s. ISBN 978-80-7243-484-8.

²³ HOUBA, Michal a HARÁK, Milan. *Kapesní pistole, revolvery, deringery a jejich systémy*. Vyd. 1. Praha: Brána, 2010. 239 s. ISBN 978-80-7243-484-8.

Pepper-box. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2023-03-02]. Dostupné z: <https://en.wikipedia.org/wiki/Pepper-box>

se postupem času přesouvala na několik míst, začínal ve městě Grafton ve státu Massachusetts se svým švagrem Charlesem Thurberem. Poté se společně přesunuli do města Norwich v Connecticutu a později do Worcesteru v Massachusetts, kde Allen zemřel. Postupem času se také měnila značka, kterou Allenova dílna používala, také se měnili partneři, se kterými pracoval a po jeho smrti vznikla nová firma Forehand & Wadsworth, založená Allenovými zeti.²⁴

Jiný typ konstrukce a systém zámkového mechanismu bylo vnitřní bití úderníku. V tomto systému spoušť zůstala stejná, avšak bicí kohout nevyčníval z rámu zbraně. Bicí kohout byl uschován uvnitř rámu zbraně, takže celkový tvar zbraně nepřekážel případnému vytažení z kapsy pro vlastní obranu. Jednou z takových pepřenek byla čtyřhlavňová pistole s damaškovými hlavními belgické výroby. Její spoušťový a bicí mechanismus byl zároveň ukryt uvnitř zbraně, byl dvojčinný, takže při každém výstřelu bylo nutné vyvinout větší sílu pro výstřel. V tomto případě prstencová spoušť při výstřelu natáhla a zároveň vypustila úderník, čímž otočila svazek hlavní o jednu čtvrtinu. Pepřenka označená J.J. Rissack Brevete byla jednou z mnoha různých typů pepřenek, které vytvořil výrobce zbraní Jean Jacques Rissack, který se později zabýval perkusními revolvry.

Trošku zvláštní zbraní byla pětihlavňová pepřenka se značením Robbins & Lawrence vyrobená ve Spojených státech. Svazek hlavní této pepřenky bylo možné sklopit. Svazek hlavní byl ve spodní části opatřen pantem, na vrchní části najdeme odpruženou páčku, která fungovala také jako muška. Tento svazek byl zároveň složen ze dvou odšroubovatelných částí, zadní část svazku sloužila k nabití zbraně, přední část tvořila svazek hlavní. Bicí mechanismus fungoval na principu otočného plochého úderníku, který najdeme v kruhové dutině rámu. U této pepřenky se vždy otáčel úderník, nikoliv hlavně. Na vrchní straně odklopné části pepřenky můžeme najít dva otvory sloužící k odvádění zplodin ze zápalek, ty byly schované uvnitř rámu.

²⁴ HOUBA, Michal a HARÁK, Milan. *Kapesní pistole, revolvry, deringery a jejich systémy*. Vyd. 1. Praha: Brána, 2010. 239 s. ISBN 978-80-7243-484-8.
Ethan Allen (armsmaker). In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2023-03-02]. Dostupné z: [https://en.wikipedia.org/wiki/Ethan_Allen_\(armsmaker\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Ethan_Allen_(armsmaker))

Můžeme také najít různé typy pepřenek, které kvůli své velikosti nebyly určené k diskrétnímu nošení v kapsách. Takové zbraně byly určené spíše pro cestování nebo pro ochranu majetku. Přesnost takových pepřenek nebyla nijak velká, avšak tento nedostatek vyrovnával palebná síla. Jedna z takových pepřenek byla osmnácti hlavňová pepřenka z dílny Gilla Marietta, která působila spíše psychicky než fyzicky.²⁵

3.8 Přechodové revolvery

V období mezi vynálezem revolveru a postupným vylepšováním pepřenek se hlavně v Anglii vyráběly tzv. přechodové revolvery. Mnoho modelů perkusních přechodových revolverů, bylo spíše pokusem o vylepšení pepřenky ve snaze o její menší váhu. V době, kdy se vyráběly přechodové revolvery je již znám vynález Coltova revolveru, avšak ostatní výrobci chtěli konkurovat menší cenou a stejnou palebnou silou. Tyto perkusní revolvery neměly nabíjecí páku, takže se střely nabíjely pomocí palce střelce. První přechodové revolvery měly lehce rozšířenou komoru u ústí, do nichž se střely vkládaly, to však přineslo spoustu problémů, samotná střela se často uvolnila z komory a překážela otáčení válce. Nabíjecí páka se ukázala jako nezbytná součást i těchto přechodových revolverů. První nabíjecí tyčky byly volně uložené ve spodní části rámu zbraně pod hlavní. Tato tyčka se musela před střelbou vyjmout z rámu, aby nebránila střelbě.

Tento systém však měl také své úskalí, po nabití zbraně tyčka neměla své místo v rámu zbraně, což často vedlo k její ztrátě. Dočasným řešením bylo nenabití šesté komory a tyčka poté fungovala jako pojistka proti neúmyslné střelbě. Jelikož se revolvery nabíjely do válce, setkáváme se často s drážkovanými hlavními. U několika modelů se také setkáváme s problémem vysoké pravděpodobnosti prošlehnutí prachové náplně nabitých komor do sousedních, čímž se vytvořila řetězová reakce a střely vystřelily najednou. Jelikož

²⁵ HOUBA, Michal a HARÁK, Milan. *Kapesní pistole, revolvery, deringery a jejich systémy*. Vyd. 1. Praha: Brána, 2010. 239 s. ISBN 978-80-7243-484-8.

DOLÍNEK, Vladimír. *Palné zbraně*. Vyd. 4. Praha: Aventinum, 2008. 256 s. Fotografické atlasy. ISBN 978-80-86858-67-8.

součástky často vycházely z pepřenek, válec musel být v zadní části zúžen, na zbraních proto chyběly přepážky mezi pistony.²⁶

Jeden z prvních mechanismů vyrobil puškař Henry Joseph Colleye působící v Belgii v Lutychu. Tento systém vycházel z upraveného rámu předchozích pepřenek. Revolver měl šesti komorový válec, na ose válce byla pomocí klínku přidělaná oktogonálně drážkovaná hlaveň. U zbraně chyběla nabíjecí páka nebo tyčka, předpokládáme tedy že se nabíjel palcem střelce. Nacházíme tu dvojčinný systém, stisknutím prstencové spouště se aktivuje kohout, zčásti schovaný v rámu zbraně. Úplným domáčknutím spouště se uvolnil ozub kohoutu, který ho následně vypustil na válec se zápalkami na pistonech. Natažením spouště zároveň došlo k odskočení pojistky úderníku a válec se pootočil. Na zbrani můžeme také najít odpruženou pojistku, stisknutím této kuličky zároveň s mírným natažením kohoutu se její vnitřní část zasunula pod úderník. Nedostatkem tohoto revolveru byla hlavně jejich nepřesnost, hlaveň byla nedostatečně přichycena k válci a úderník po natažení zakrýval mušku.

Na pozdějších modelech můžeme vidět jistá vylepšení. Jedním takovým příkladem byl přechodový revolver od anglického výrobce Josepha Langa. U tohoto modelu došlo k značnému vylepšení uchycení hlavně k rámu. Revolver měl také odpruženou nabíjecí páku umístěnou pod hlavní. I když se stále jednalo o přechodový revolver, po všech jeho stránkách byl schopný konkurovat již vyráběným revolverům Colt nebo Adams.²⁷

3.9 Perkusní revolvery

Jak již bylo zmíněno, revolverové zbraně se objevily již v 16. století, avšak první opravdový revolver vynalezl anglický vynálezce James Puckle, patent získal v roce 1714. Jednalo se o těžkou zbraň postavenou na třínožce a ovládanou několika střelci. Celý systém byl podobný obyčejným křesadlovým puškám, avšak objevil se zde válec se střelami, který musel být manuálně otáčen. První patent na

²⁶ HOUBA, Michal a HARÁK, Milan. *Kapesní pistole, revolvery, deringery a jejich systémy*. Vyd. 1. Praha: Brána, 2010. 239 s. ISBN 978-80-7243-484-8.

Pepper-box. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2023-03-02]. Dostupné z: <https://en.wikipedia.org/wiki/Pepper-box>

²⁷ HOUBA, Michal a HARÁK, Milan. *Kapesní pistole, revolvery, deringery a jejich systémy*. Vyd. 1. Praha: Brána, 2010. 239 s. ISBN 978-80-7243-484-8.

jednoruční revolverovou zbraň můžeme připsat americkému vynálezci zbraní Elishu Collierovi. Jednalo se o křesadlovou jednoruční pistolí, válec se musel manuálně otáčet, ale obsahoval součástku, díky které se nasypalo určité množství střelného prachu na pánvičku při natažení kohoutu.²⁸

3.9.1 Samuel Colt

Patent na první revolver v podobě, jak ho známe dnes, dostal v roce 1836 Američan Samuel Colt, což vedlo k velkému rozšíření tohoto typu zbraně. Tímto revolučním revolverem se stal model Paterson. Pětiranný jednočinný revolver se stal oproti svým jednoranným pistolím praktickou náhradou. Zbraň se sice ukázala být velmi efektivní, avšak výroba nebyla dokonalá, některé modely fungovaly správně, u některých se objevovaly problémy. Bohužel nedostatek prodeje a propagace revolveru vedlo k zavření Coltova prvního podniku Patent Arms Manufacturing Company v roce 1842. O čtyři roky později Colt přichází s novým modelem revolveru, dostal jméno Colt Walker podle spoluvynálezce Samuela Hamiltona Walkera, amerického důstojníka. Jednalo se o šestiranný jednočinný revolver, využitý hlavně v Mexicko-americké válce. Díky prodejm tohoto modelu si Samuel Colt mohl znovuotevřít továrnu na střelné zbraně, pojmenoval ji Colt's Patent Firearms Manufacturing Company se sídlem v Hartfordu v Connecticutu. V dalších rocích se objevují modely vycházející z Coltu Walker nesoucí název Dagoon.

V 50. letech se v továrně Samuela Colta vyráběl model vycházející z Dagoonu tzv. pocket revolver. Jednalo se o revolver oblíbený hlavně mezi zlatokopy a obchodníky, ale i v občanské válce jak na straně Unie, tak na straně Konfederace, jako kapesní záloha. Pocket revolver je šestiranný jednočinný revolver, je zároveň jeden z nejvíce vyráběných modelů Samuelovy továrny, vyrobilo se jich přes 300 000. Jedním z dalších velmi známých modelů byl Colt 1851 Navy. Zbraň představená v roce 1850 ráže .36 měla šestiranný válec a

²⁸ HERE'S A BRIEF LOOK AT THE HISTORY OF REVOLVERS. *Dury's guns* [online]. [cit. 2023-03-06]. Dostupné z: <https://durysguns.com/heres-a-brief-look-at-the-history-of-revolvers/>
DOLÍNEK, Vladimír a DURDÍK, Jan. Historické zbraně. 1. české vyd. Praha: Naše vojsko, 2008. 357 s. ISBN 978-80-206-0918-2.

Colt's Manufacturing Company. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2023-03-06]. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Colt%27s_Manufacturing_Company

fungovala na jednočinném mechanismu. Tento model proslul hlavně svojí spolehlivostí a snadným uložením do pouzder. Zbraň se uplatnila jak mezi cestovateli, tak v občanské válce. Bylo vyrobeno přes 270 000 kusů mezi roky 1851-1873 a později byly tyto modely předělány na revolvery s jednotným nábojem.²⁹

3.9.2 Ethan Allen

Dalším z amerických významných výrobců perkusních revolverů byl Ethan Allen, o kterém jsme se zmiňovali již výše. Allen začínal s výrobou perkusních pepřenek, avšak časem získal patent i na svůj vlastní perkusní revolver.

První revolver fungoval na velmi podobném principu jako jeho pepřenky, proto bychom tento model mohli považovat za přechodový revolver. Úderník zbraně zůstává v rovině jako u pepřenek, zůstává také dvojčinný mechanismus. Tyto zbraně byly malé, určené pro osobní ochranu, avšak nikdy nezískaly takovou popularitu jako jeho pepřenky.

První typy skutečných perkusních revolverů byly typické svým umístěním kohoutu na pravé straně rámu. Tyto modely měly jednoduchou konstrukci, pevný uzavřený rám a jednočinný mechanismus. Dalším znakem typickým pro tyto modely byl lučík, který fungoval zároveň jako nabíjecí páka. Tyto modely byly masově vyráběny a prodávány hlavně civilistům. Kvůli občanské válce, Allen byl nepřímo nucen vyrábět i armádní modely, tak vznikly revolvery s typickým kohoutem umístěným uprostřed osy hlavně, inspirované jinými výrobci. Allen však mnoho armádních revolverů nevyrobil, krátce po vynálezu těchto revolverů ustává občanská válka a jeho zaměření se vrací k civilistům. Továrna Ethana Allena později vyráběla také revolvery s jednotným nábojem.³⁰

²⁹ SPANGERBERGER, Phil. Cap & Ball Six-Guns: A Smoke-Filled Adventure. *True West Magazine* [online]. 2020 [cit. 2023-03-06]. Dostupné z: <https://truewestmagazine.com/article/cap-ball-six-guns-a-smoke-filled-adventure/>

HOUBA, Michal a HARÁK, Milan. *Kapesní pistole, revolvery, deringery a jejich systémy*. Vyd. 1. Praha: Brána, 2010. 239 s. ISBN 978-80-7243-484-8.

Colt's Manufacturing Company. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2023-03-06]. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Colt%27s_Manufacturing_Company

³⁰ HOUBA, Michal a HARÁK, Milan. *Kapesní pistole, revolvery, deringery a jejich systémy*. Vyd. 1. Praha: Brána, 2010. 239 s. ISBN 978-80-7243-484-8.

3.9.3 Robert Adams

Významný pokrok ve výrobě revolverů přičítáme anglickému puškaři Robertu Adamsovi. Ten měl na svědomí výrobu prvního dvojčinného revolveru. Vynález byl revoluční hlavně z pohledu rychlosti střelby, u dvojčinného mechanismu nebylo nutné před každým výstřelem natahovat kohout zbraně. Adamsova továrna London Armoury Company byla v 50. letech schopna úplně vytlačit výrobu Coltových revolverů z anglického a evropského trhu, stala se nejrozšířenější důstojnickou zbraní evropských armád a vznikly i kapesní modely pro osobní ochranu.

První dvojčinný model dostal název Dragoon nebo také Deane & Adams, patent získal v roce 1851. Tento revolver Adams vyrobil spolu s puškaři Johnem a Georgem Deanovými. Jednalo se o pětiranný perkusní revolver s dlouhou hlavní. Jednalo se také o první revolver s uzavřeným rámem a jak již bylo zmíněno, dvojčinným systémem. Zbraň byla předvedena na světové výstavě v roce 1851 a krátce na to byla přijata do výzbroje Britské Východoindické společnosti. I když byl revolver velmi žádaný, objevilo se i několik závad a nedostatků. Zbraň byla dražší než např. masově vyráběné revolvéry z Coltových továren. Zbrani také chyběl štít za válcem, to vedlo k občasnému popálení střelcových rukou zplodinami střelného prachu, pistony nebyly tvrzené, proto občas docházelo k jejich zničení při výstřelu.

O pět let později za Adamsem přišel důstojník britské armády a člen Královských inženýrů, Frederick Beaumont. Beaumont přišel s návrhy na vylepšení staršího modelu. Ze zbraně se náhle stala jak dvojčinná, tak jednočinná a byla schopna kompletně vytlačit revolvéry značky Colt z anglického trhu. Tato zbraň, nesoucí název Beaumont-Adams, se ihned stala oblíbenou v anglické armádě, hlavně v Krymské válce, zbraň využilo ve své armádě také Nizozemsko nebo Rusko.³¹

STEVENSON, Jeffrey. Ethan Allen Percussion Revolvers: Father Of The Pocket Gatling Gun. *State of Guns* [online]. 2015 [cit. 2023-03-07]. Dostupné z: <https://stateofguns.com/ethan-allen-percussion-revolvers-father-of-the-pocket-gatling-gun-2274/>

³¹ Adams Revolvers. *Historical Firearms* [online]. 2014 [cit. 2023-03-07]. Dostupné z: <https://www.historicalfirearms.info/post/64714264906/adams-revolvers-the-revolvers-of-robert-adams>

3.9.4 William Trenter

V roce 1853 přišel na trh se zbraněmi nový výrobce, londýnský puškař Willam Trenter. V tomto roce Trenter upravil dvojčinný mechanismus Adamsova revolveru, aby byl zároveň jednočinný. Mechanismus také doplnil o dvojí spoušť skládající se ze dvou pák. Delší spoušť procházela lučím a s kratší spouští tvořily ostruhu. Aby bylo možné střílet se zbraní v jednočinném režimu střelec musel tlakem na delší spoušť otočit válec a natáhnout kohout, který na tomto modelu neměl palečník. Stisknutí delší a kratší spouště v jednom okamžiku umožňovalo střílení ve dvojčinném režimu. Další verze tohoto revolveru už neměla dvě spouště. Místo toho byla spoušť v zadní části opatřena výstupkem, který při domáčknutí vypustil kohout. Tato verze byla dvojčinná a na kohoutu můžeme nalézt palečník. V roce 1855 Tranter pracuje na svém vlastním modelu revolveru Beaumont-Adams, nazval ho Tranter/Adams/Kerr. O rok později Tranter vylepšil svůj původní revolver se dvěma spouštěmi a později vyrobil dvojčinný revolver s jednou spouští. Tranterovy revolvery se díky občanské válce v USA staly populární. Konfederace byla hlavním odběratelem britských zbraní celkově, své místo v americké armádě si tak našly i Tranterovy revolvery. S nárůstem popularity puškaře Trantera se také rozšířila jeho továrna, v pozdějších letech získal několik dalších patentů na revolvery s jednotným nábojem.³²

3.9.5 James Webley

Další velmi známou britskou značkou byla Webley & Scott, původně založená bratry Jamesem a Philipem Webleyovými. James a Philip v letech 1834-1838 pracují v zámečnické dílně, v roce 1856 bratři získali několik patentů, nejvýznamnější byl patent na revolver „longspur“. O tři roky později James založil

HOUBA, Michal a HARÁK, Milan. *Kapesní pistole, revolvery, deringery a jejich systémy*. Vyd. 1. Praha: Brána, 2010. 239 s. ISBN 978-80-7243-484-8.

Robert Adams (handgun designer). In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2023-03-07]. Dostupné z: [https://en.wikipedia.org/wiki/Robert_Adams_\(handgun_designer\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Robert_Adams_(handgun_designer))

³² THOMAS, Benjamin. William Tranter, Gunmaker, Birmingham (1816-1890). *Museums Victoria Collections* [online]. 2005 [cit. 2023-03-07]. Dostupné z: <https://collections.museumsvictoria.com.au/articles/2578>

HOUBA, Michal a HARÁK, Milan. *Kapesní pistole, revolvery, deringery a jejich systémy*. Vyd. 1. Praha: Brána, 2010. 239 s. ISBN 978-80-7243-484-8.

firmu Webley & Son se svými syny Thomasem a Henrym. Po roce 1897 synové sloučili svoji firmu se Scott & Son a Ellis & Son a vznikla dnes známá firma Webley & Scott.

Webleyho revolvery byly původně ručně vyráběné a zdobené, takže vynikaly svým dokonalým zpracováním a bohatým příslušenstvím v kazetách, ve kterých se prodávaly. Webley však vyráběl i hrubé, obyčejné revolvery, jejich výroba nebyla drahá a dopomohla velkému zisku firmy. Webleyho revolver „longspur“ získal svůj název podle dlouhého palečnicku, který musel mít kvůli tvaru rukojeti. Jednalo se o jednočinný pětiranný revolver, avšak díky dlouhému palečnicku, který dával střelci dlouhou páku, střelba byla mnohem rychlejší než z tehdejších Coltových revolverů. Zbraň měla otevřený rám, válec byl připevněný na osu rámu. V přední části rámu byla zbraň opatřena klínkem, jeho odstraněním se snadno vydělavál válec. První modely neměly k rámu přidělanou nabíjecí páku, to se postupem času změnilo a oddělitelné tyčky se přidělovaly na pravou stranu válce. Longspur se vyráběl ve třech velikostech, největší ráže .459 byly do pouzdra, střední ráže .426 byly opaskové a nejmenší ráže .338 byly tzv. kapesní. Webley vyrobil další dva modely revolveru longspur a v roce 1857 si také nechává patentovat vlastní verze revolverů podobajícím se těm Adamsovým nebo Tranterovým.³³

3.9.6 John Walch

Jedním z velmi zajímavých revolverů, které byly v historii vyrobeny, byl desetiranný revolver od amerického vynálezce Johna Walcha patentován v roce 1859. Zajímavou charakteristikou tohoto revolveru byla, že měl dva kohouty a v každé nábojové komoře měl dva náboje. Vyráběla se ještě jedna verze tohoto revolveru s šestikomorovým válcem, schopný střílet dvanáct ran z jednoho válce. Válec s pěti komorami měl deset pistonů, z pravého pistonu komory vedl přepouštěcí kanálek přibližně do dvou třetin válce. Druhý piston byl klasicky

³³ HOUBA, Michal a HARÁK, Milan. *Kapesní pistole, revolvery, deringery a jejich systémy*. Vyd. 1. Praha: Brána, 2010. 239 s. ISBN 978-80-7243-484-8.

JAMES, Garry. The First Webley: Preeminent English Revolver. *Guns and Ammo* [online]. 2022 [cit. 2023-03-08]. Dostupné z: <https://www.gunsandammo.com/editorial/webley-english-revolver/458421>

History. *Webley and Scott* [online]. [cit. 2023-03-08]. Dostupné z: <https://www.webleyandscott.com/pages/history>

vyústěn ve dně komory. Střelec nejdříve musel natáhnout oba kohouty, spouští vypustil pravý kohout, poté levý a znovu natažením kohoutů se válec otočil a zbraň byla schopná další střelby. Válec byl velmi citlivý na přesné nabití, proto mohl být nebezpečnější pro střelce než pro protivníka.

Dalšími výrobci revolverů byli např. Thomas Bacon, John Kerr, James Warner nebo James Maslin Cooper, výrobců bylo mnoho a revolver se dočkal dalšího vylepšení při vynálezu jednotného náboje.³⁴

3.10 Perkusní lovecké zbraně

Lovecké zbraně měly v minulosti výsadu prvního technologického vývoje zbraňových zámků. Do 19. století se nové mechanismy uplatňovaly spíše na civilních než vojenských zbraních. Lovecké zbraně byly málokdy krátké ruční palné zbraně, spíše se využívaly dlouhé pušky, které měly větší přesnost, a brokovnice. K loveckým zbraním se váže několik názvů podle počtu a typu hlavně, které na zbrani najdeme. Jako první se objevily tzv. jednušky a kulovnice, jednušky jsou jednohlavňové brokovnice, kulovnice jsou dlouhé drážkované pušky určené pro jednotnou střelu. Lovecké zbraně s více hlavními se ve straších dobách příliš nevyskytovaly, avšak několik konstrukcí můžeme najít. Jednalo se hlavně o zbraně s hlavními pod sebou, takovým puškám se říká kozlice. Kozlice mohly mít jakékoliv hlavní, mohly být kombinované, tedy drážkované pro jednotnou střelu a hladké pro brokovou, nebo mohly mít obě hlavní stejného druhu, obě brokové nebo obě kulové. V 18. století se prvně ve Francii objevily pušky s hlavními vedle sebe. Takovým puškám říkáme podle typů hlavní dvojky, což jsou dvouhlavňové brokovnice, dvojáky s hlavními určenými pro jednotnou střelu a obojetnice s kombinovanými hlavními. Můžeme najít konstrukce i se třemi hlavními, takovým zbraním se říká kulové nebo brokové trojáky, znovu podle typů hlavní.

Lovecké zbraně s více hlavními se do výstroje lovců a myslivců dostaly až v 19. století, jelikož dříve byl lov výsadou panovníka. Ten neměl důvod k opatření více hlavňových pušek jelikož mu sloužící mohli podávat stále nové nabitě zbraně. V roce 1848 v Evropě úplně vymizelo výsadní právo šlechty na lov a začalo se

³⁴ HOUBA, Michal a HARÁK, Milan. *Kapesní pistole, revolvery, deringery a jejich systémy*. Vyd. 1. Praha: Brána, 2010. 239 s. ISBN 978-80-7243-484-8.

rozvíjet myslivectví. Dalším důvodem rozšíření vícehlavňových pušek byl technologický rozvoj, v 18. století se hlavně zbraní začaly vyrábět z lehkého a pevného damašku, dvouhlavňové damaškové pušky měly srovnatelnou váhu s jednohlavňovou puškou s masivní hlavní.³⁵

Významným konstruktérem zbraní se stal český puškař Antonín Vincenc Lebeda. Ten se stal v roce 1828 prvním držitelem patentu v oboru puškařství v Čechách. Lebeda byl schopen vylepšit tehdejší konstrukci dvouhlavňových zbraní, které musely mít dva zámky, jedním funkčním zámkem. Patentovaný mechanismus fungoval díky jediné součástce umístěné za hlavními. Dřívější dvouhlavňové zbraně měly zámky uložené z boku zbraně za každou hlavní. Tento systém ho měl zároveň chránit před poškozením a usnadnit montáž zbraně. Tyto výrazně zdobené pušky „lebedovky“ se ihned staly oblíbenými mezi šlechtou.

Z dílny Antonína Lebedy vycházely i další zbraně s jeho patentovaným skříňkovým zámkem. Jednou takovou zbraní byla perkusní kozlice, která měla vyměnitelné damaškové hlavní. Hlavně byly buď kulové nebo brokové. Další zajímavou puškou byla kulová perkusní kozlice s otočnými damaškovými hlavními. Otočením hlavní této pušky došlo zároveň k napnutí bicího mechanismu, pistony, na které se nasazovaly perkusní zápalky, byly umístěny na dně hlavní. I po smrti Lebedy z firmy A. V. Lebeda vycházely další zbraně. V 60. letech se přešlo na nové systémy s jednotným nábojem, avšak ve stejném desetiletí vznikají i perkusní pušky. Dvěma exempláři se staly čtyráky s dvěma horními hlavními kulovými a spodními hlavními brokovými. Hlavy kohoutů byly upraveny tak, aby se daly překlopit buď na pistony horních nebo spodních hlavní.

36

Dalším z významných výrobců loveckých pušek byl Samuel Colt. Mimo hlavní výrobu revolverů vynalezl i perkusní opakovací kulovnice. Tyto kulovnice byly speciální svou prstencovou pákou před lučíkem, díky níž se natahoval bicí mechanismus a otáčel se válec s nábojovými komorami. První model z roku 1837

³⁵ DOLÍNEK, Vladimír a DURDÍK, Jan. *Historické zbraně*. 1. české vyd. Praha: Naše vojsko, 2008. 357 s. ISBN 978-80-206-0918-2.

³⁶ DOLÍNEK, Vladimír. *Palné zbraně*. Vyd. 4. Praha: Aventinum, 2008. 256 s. Fotografické atlasy. ISBN 978-80-86858-67-8.

DOLÍNEK, Vladimír a ŠACH, Jan. *Historické lovecké zbraně*. Praha: Aventinum, 2018. 255 stran. Fotografické atlasy. ISBN 978-80-7442-096-2.

měl rám nahoře uzavřen, hlaveň měla osm drážek a vyráběl se ve čtyřech různých verzích s odlišnými rážemi. Druhý model vyrobený roku 1841 měl otevřený rám a stejně jako svůj předchůdce byl schopný ze svého válce vystřelit osm ran. Tyto kulovnice byly později upraveny tak, aby byly schopny vystřelit náboje se středovým zápalem.³⁷

3.11 Revoluce ve formě Dreyseho jehlovky

Johann Nicolaus von Dreyse byl revolučním vynálezcem, přispěl k vývoji zadovek a můžeme mu připsat první jednotný náboj. Ten se skládal ze střely, střelného prachu a zápalky uložené uprostřed papírem obalené nábojnice. Nábojnice byla speciálně vyrobené pro Dreyseho jehlovky, jehlový úderník probodnul papírový obal, prorazil celou prachovou slož a udeřil na zápalku. Tento jehlový bicí mechanismus však Dreyse převzal od švýcarského puškaře Jeana Samuela Paulyho, se kterým pracoval na vývoji pušek zadovek. Odklopný závěr Paulyho mechanismu byl však velmi komplikovaný a často docházelo k poruchám.

Tento nápad jehlového mechanismu Dreyse chtěl nejdříve uplatnit u předovek. To však skýtalo jedno velké nebezpečí. Pokud po výstřelu střelec nestáhl bicí mechanismus do zadní polohy, bicí jehla zůstala v hlavní zbraně a při nabíjení v okamžiku, kdy byl nový náboj dotlačen na jehlu, mohlo dojít k iniciaci střely a poranění střelce, Dreyse měl dvě takové nehody.

Až Dreyseho jehlovka zadovka s válcovitým otáčivým závěrem zajistila místo v armádě Pruska v roce 1840, kdy bylo vyzbrojeno kolem 60 000 vojáků těmito jehlovkami. Patent na tento bicí mechanismus zadovek Dreyse dostal již v roce 1828, avšak jehlovka nejdříve musela projít několika zkouškami vojenské zkušební komise. Jehlovky v prusko-rakouské válce dokázaly, že zadovky definitivně nahradí starší předovky. Rychlostí střelby se jehlovkám nemohly vyrovnat žádné vyráběné předovky.

I když je Dreyseho jehlovka spojená s výraznou převahou proti zastaralým předovkám, které se použily v prusko-rakouské válce v roce 1866, v žádném

³⁷ DOLÍNEK, Vladimír a ŠACH, Jan. *Historické lovecké zbraně*. Praha: Aventinum, 2018. 255 stran. Fotografické atlasy. ISBN 978-80-7442-096-2.

případě nebyla dokonalá. Jelikož používala papírové nábojnice byly sní spojeny i značné nevýhody. Útržky, které po výstřelu zůstávaly v hlavni, často překážely následnému výstřelu, takže následující střela nebyla tak přesná. Zároveň se ztěžovalo nabíjení a vývrt hlavně se snadněji opotřebovával. Papírové nábojnice nezajišťovaly dokonalou vzduchotěsnost, proto takové náboje nebyly úspěšným základem vývoje jednotných nábojů.³⁸

³⁸ DOLÍNEK, Vladimír a DURDÍK, Jan. *Historické zbraně*. 1. české vyd. Praha: Naše vojsko, 2008. 357 s. ISBN 978-80-206-0918-2.

ŽUK, Aleksandr Borisovič. *Pušky & samopaly*. Překlad Vladimír Dolínek. Praha: Naše vojsko, s.r.o., 2015. 238 stran. ISBN 978-80-206-1548-0.

DOLÍNEK, Vladimír a ŠACH, Jan. *Historické lovecké zbraně*. Praha: Aventinum, 2018. 255 stran. Fotografické atlasy. ISBN 978-80-7442-096-2.

Johann Nikolaus von Dreyse. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2023-03-01]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Johann_Nikolaus_von_Dreyse

4 Moderní zbraně s perkusním zámkem

Jak již bylo řečeno perkusní systém se používal hlavně v 19. století. Avšak i dnes se vyrábí zbraně s perkusním systémem, zaměřené hlavně na sběratele historických replik. Některé moderní perkusní zbraně se však používají i pro lovecké nebo sportovní účely. Můžeme zmínit výjimečnou českou firmu Detonics, která se dnes zabývá moderními perkusními zbraněmi určené pro sebeobranu.

4.1 Firma Detonics

Detonics, dříve Czechgun, je česká firma zaměřená na perkusní zbraně určené pro osobní ochranu. Jejich hlavním výrobkem je Detonics Gladiator, dvouhlavňová perkusní pistole s dvojčinným mechanismem a jednou spouští s automatickým výběrem zápalníku. Ve svém smyslu se jedná o jistou evoluci malých deringerů, určené pro skryté nošení. Zbraň stačí zepředu nabít speciálními náboji, nasadit zápalky na pistony a zbraň je připravena ke střelbě. V poslední době tyto zbraně získávají větší popularitu, hlavně díky kvalitnímu zpracování a faktu, že se jedná o zbraň kategorie „D“, pro nošení této zbraně není nutný zbrojní průkaz. Zbraň je také samozřejmě vybavena několika bezpečnostními prvky. Pistony se zápalkami jsou plně zakryty, stejně jako úderník a bicí pružina. Dvojčinný mechanismus s velkým odporem a dlouhým chodem zaručí, aby nedošlo k nechtěnému výstřelu.

Konstrukci této zbraně má na svědomí český konstruktér Jiří Šejna. Ten se inspiroval u zahraničních firem Heizer Defense a DoubleTap defense, které však nevyužívají perkusního systému. Jiří Šejna začal s vývojem konstrukce těchto zbraní již v roce 2014. Kvůli finanční náročnosti projektu byl Šejna nucen projektu zanechat. O tři roky později ho kontaktovala firma zabývající se konstrukcí a příslušenstvím zbraní UNRRA Group s.r.o. S Šejnou začal pracovat konstruktér Petr Fabián a na podzim roku 2017 se sériově začal vyrábět první model této zbraně. Na přelomu let 2018/2019 se základ mechanismu zbraně změnil na dnešní podobu a zbraň dostala jméno Gladiator Detonics.

Díky úspěchu firmy Detonics s kompaktními pistolemi Gladiator, rozšířili sortiment o mikrokompaktní perkusní brokovnice. Jsou vyráběny stejnými technologiemi jako pistole, po svém těle mají několik montážních lišt pro různé

příslušenství. Stejně jako u pistole Gladiator, není nutné mít k držení těchto brokovnic zbrojní průkaz, jedná se o zbraně kategorie C-I, tedy zbraně podléhající ohlášení.³⁹

4.2 Historické repliky

V dnešní době můžeme najít několik firem, které se zabývají výrobou historických replik perkusních zbraní. Většina nejznámějších firem, které se zabývají výrobou historických replik, vzniká ve druhé polovině 20. století. V této době vzniká zájem o sběratelství historických replik zbraní, technologický vývoj umožnil výrobu replik s větší přesností a lepšími detaily, aniž by se zbraně lišily od svého originálu. Zároveň v této době vzrůstá zájem o sportovní střelbu z předovek a autentický lov z historických zbraní. Významných firem můžeme jmenovat několik.

4.2.1 Davide Pedersoli

Davide Pedersoli je italská firma založená roku 1957 Davidem Pedersolim. Původně se firma zabývala výrobou loveckých brokovnic, avšak v roce 1960 začala vyrábět historické repliky a do deseti let se staly hlavním produktem firmy. Pedersoli se zaměřuje především na výrobu replik zbraní z období 18. a 19. století, jako jsou například perkusní pušky, pistole a revolvery. Firma používá moderní technologie a materiály, aby dosáhla co nejvěrnějších reprodukcí historických zbraní, ale stále využívají tradičních technik výroby, jako je například ruční kování a řezání závitů. Jako většina historických replik se zbraně od firmy Pedersoli využívají k lovu nebo ke sportovní střelbě.⁴⁰

³⁹ŽÁK, Petr. Detonics Gladiator: Perkusní zbraně pro moderní dobu. *Armyweb* [online]. 2020 [cit. 2023-03-09]. Dostupné z: <https://www.armyweb.cz/clanek/detonics-gladiator-perkusni-zbrane-pro-moderni-dobu>

Czechgun Gladiator. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2023-03-09]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Czechgun_Gladiator

DETONICS [online]. 2019 [cit. 2023-03-09]. Dostupné z: <https://www.detonics.com>

⁴⁰ The History. *Davide Pedersoli* [online]. [cit. 2023-03-11]. Dostupné z: <https://www.davide-pedersoli.com/en/company>

4.2.2 Uberti

Uberti je italská firma, která vyrábí repliky historických zbraní. Firma byla založena v roce 1959 Aldem Ubertim a má dlouhou tradici v oblasti výroby zbraní. Uberti je známá především pro své výrobky v oblasti replik revolverů a pušek z období americké občanské války a divokého západu. Většina z Ubertiho výrobků jsou repliky Coltových revolverů, vyrobené tak, aby splňovaly podmínky pro sportovní střelbu z revolverů.⁴¹

4.2.3 F.Lli Pietta

Firma Pietta byla založena italským podnikatelem a průmyslníkem Giuseppem Piettem v roce 1959. Firma se specializuje na výrobu replik revolverů, perkusních pistolí a loveckých pušek. Původně se firma specializovala na výrobu náhradních dílů pro historické zbraně, ale později začala vyrábět celé repliky. Firma svými replikami amerických revolverů z období občanské války a divokého západu proslula nejvíce. Zároveň se snaží používat tradiční techniky a materiály.⁴²

4.2.4 Taylor's & Company

Taylor's & Company byla založena v roce 1987 ve Winchesteru ve státě Virginie v USA. Firma byla založena Jerry Taylorem a jeho synem Robem. V 80. letech, kdy byla firma založena, byla většina historických replik zbraní, které se v USA prodávaly, importována z Evropy, především z Itálie. Firma původně spolupracovala hlavně s italskou firmou Uberti. S rostoucí poptávkou po historických replikách se firma rozhodla začít s vlastní výrobou a v roce 1995 otevřela výrobní závod. V té době se firma specializovala především na výrobu replik revolverů ze 19. století. Postupně firma rozšířila svůj sortiment na další historické repliky, včetně loveckých pušek.⁴³

⁴¹ About Uberti. *Uberti replicas* [online]. [cit. 2023-03-11]. Dostupné z:

<http://www.uberti-replicas.com/about-uberti/>

History. *Uberti USA* [online]. [cit. 2023-03-11]. Dostupné z: <https://www.uberti-usa.com/community/history>

⁴² Company F.LLI Pietta: Historical weapons factory. *Pietta* [online]. [cit. 2023-03-11]. Dostupné z: <https://www.pietta.it/azienda-pietta?lang=en>

⁴³ The Taylor's Brand. *Taylor's firearms* [online]. [cit. 2023-03-11]. Dostupné z: <https://www.taylorsfirearms.com/the-taylors-brand>

4.3 Sportovní střelba

Sportovní střelba z předovek je disciplína, která se zaměřuje na používání historických zbraní, které používají černý střelný prach jako pohonnou látku. Při sportovní střelbě z předovek se používají zbraně, které byly vyvinuty před rozvojem moderních střelných zbraní. Český střelecký svaz stanovil různé disciplíny, patří mezi ně různé druhy puškových, pistolových i revolverových disciplín. Disciplíny se liší podle zámku zbraně, podle replik nebo originálů, jestli v nich soutěží jednotlivci nebo družstva, některé jsou rozdělené i podle mužů a žen. Mezi disciplínami jsou i některé, ke kterým je potřeba křesadlových nebo doutnákových zbraní, my si však můžeme zmínit některé perkusní disciplíny.

Mezi puškovými disciplínami můžeme najít např. Lamarmora, kde soutěží jednotlivci buď s replikami nebo originály vojenských perkusních zbraní s drážkovanou hlavní. Další disciplínou je Whitworth, v této disciplíně se používají originály i repliky perkusních drážkovaných pušek, které nejsou vojenské. Disciplína Minie je podobná Lamarmoře, používají se repliky a originály vojenských perkusních zbraní, máme stejnou minimální povolenou ráži 13,5 mm, avšak v disciplíně Minie se střílí na vzdálenost 100 m a vleže, Lamarmora probíhá vstoje a na 50 m.

Do pistolových disciplín můžeme zahrnout např. Kuchenreuter, v níž soutěží jednotlivci s jednorannými perkusními drážkovanými pistolemi. Podobná disciplína se jmenuje Lorenz, rozdíl je v povolené ráži. Lorenz má stanovenou minimální ráži pistole na 13,5 mm.

Revolverové disciplíny mám celkem tři. Colt a Mariette jsou v podstatě stejné, jediným rozdílem je, že v disciplíně Colt se smí používat jen originály a v Mariette jen repliky. Třetí disciplína Donald Malson povoluje použití jak originálů, tak replik, avšak vzdálenost terče je dvakrát větší než u předchozích, tedy 50 m.

Všechny tato pravidla převzal Český střelecký svaz z mezinárodní asociace, Muzzle Loaders Associations International Confederation. Tato asociace se zabývá stejnými soutěžemi, jen v mezinárodním měřítku.⁴⁴

⁴⁴ *Pravidla sportovní střelby pro střelbu z předovek*. Praha 7: Český střelecký svaz, 2014. Precision events Rifle and musket individual and team events. *MLAIC* [online]. [cit. 2023-03-11]. Dostupné z: <https://mlaic.org/black-powder-shooting/disciplines/>

Závěr

V této bakalářské práci bylo za využití odborných publikací a internetových článků charakterizován historický vývoj perkusních zámků. Vznik perkusního zámku je nepochybně významným milníkem v historii střelných zbraní. Tato práce se zaměřila na popis střelného prachu a jeho vznik, na popis starších zámků používaných před perkusními zámky, na důkladný popis perkusního zámkového mechanismu a na využití perkusního zámku v dnešní době.

V první kapitole jsme se dozvěděli o dlouhé historii střelného prachu v starověké Číně a o jeho původním využití. Ze starých textů čínských alchymistů víme, že zrod střelného prachu můžeme datovat již do 2. století našeho letopočtu, avšak k využití k vojenským účelům došlo až v 10. století. Vnik střelného prachu do Evropy není úplně známý, avšak většina historiků se shoduje na variantě, která zahrnuje Hedvábnou stezku a experimenty několika významných evropských alchymistů. První střelné zbraně se v Evropě objevily ve 14. století, jeden z důvodů technologického pokroku může být řemeslný rozvoj, druhým může být vojenský konflikt, který v této době probíhá, tzv. stoletá válka.

Druhá kapitola práce popisovala zámkové mechanismy předcházející tomu perkusnímu. Obecně můžeme říct, že s postupným vynálezem těchto mechanismů, se zvyšovala oblíbenost palných zbraní ve vojenství. Jelikož u palných zbraní nebylo potřeba zvláštního tréninku, kromě rychlosti přebíjení, výcvik lučištníků postupem času upadal.

Další kapitola byla věnována perkusnímu zámku. Jeho vznik je přičítán Alexandru Johnu Forsythovi, avšak objev Edwarda Charlese Howarda, třaskavých látek, tento vynález uspíšil. O perkusním zámku můžeme říct, že značně ovlivnil používání střelných zbraní, jelikož byl mnohem jednodušší než předchozí systémy. Také zapříčinil další vývoj ve formě pokusů o jednotný náboj s kovovou nábojnicí.

V poslední kapitole se dozvídáme, ve kterých oblastech se v dnešní době používá perkusní zámek. Zbraně s perkusním zámkem jsou nadále oblíbenými mezi sběrateli, ať už to jsou pouze repliky nebo mnohem cennější originály. Sportovní střelba má také vliv na zachování střelných zbraní s perkusním

zámkem, v dnešní době existuje několik soutěží, kde se využívá perkusních zbraní ve všech možných obdobích.

Na technologický vývoj perkusních zámků a palných zbraní měl největší vliv vojenský konflikt. U perkusních zámků to můžeme vidět nejvíce. Od vzniku perkusního systému po sestavení jednotného náboje uběhlo jen padesát let, jelikož probíhalo hned několik konfliktů jak na evropském, tak na severoamerickém kontinentě, za ty nejdůležitější považujeme Občanskou válku v USA, Prusko-rakouskou válku nebo Krymskou válku.

Seznam použité literatury

Monografie

BLACK, Jeremy. *Zbraně, které změnily svět*. [Líbeznice]: Víkend, 2009. 204 s. ISBN 978-80-7433-013-1.

CARAS, Ivo. *Střelivo do ručních palných zbraní*. Praha: Ars-Arm, 1995. 242 s. ISBN 80-900833-8-2.

DOLÍNEK, Vladimír a DURDÍK, Jan. *Historické zbraně*. 1. české vyd. Praha: Naše vojsko, 2008. 357 s. ISBN 978-80-206-0918-2.

DOLÍNEK, Vladimír. *Palné zbraně*. Vyd. 4. Praha: Aventinum, 2008. 256 s. Fotografické atlasy. ISBN 978-80-86858-67-8.

DOLÍNEK, Vladimír a ŠACH, Jan. *Historické lovecké zbraně*. Praha: Aventinum, 2018. 255 stran. Fotografické atlasy. ISBN 978-80-7442-096-2.

DOSOUDIL, Tomáš. *Elixíry ohnivé zkázy*. Praha: Naše vojsko, 2012. 205 s. ISBN 978-80-206-1274-8.

HOUBA, Michal a HARÁK, Milan. *Kapesní pistole, revolvery, deringery a jejich systémy*. Vyd. 1. Praha: Brána, 2010. 239 s. ISBN 978-80-7243-484-8.

WEIR, William. *Zbraně, které změnily svět*. Vyd. 1. Frýdek-Místek: Alpress, 2007. 368 s. ISBN 978-80-7362-410-1.

ŽUK, Aleksandr Borisovič. *Pušky & samopaly*. Překlad Vladimír Dolínek. Praha: Naše vojsko, s.r.o., 2015. 238 stran. ISBN 978-80-206-1548-0.

Internetové zdroje

About Uberti. *Uberti replicas* [online]. [cit. 2023-03-11]. Dostupné z: <http://www.ubertireplicas.com/about-uberti/>

Adams Revolvers. Historical Firearms [online]. 2014 [cit. 2023-03-07]. Dostupné z: <https://www.historicalfirearms.info/post/64714264906/adams-revolvers-the-revolvers-of-robert-adams>

Colt's Manufacturing Company. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2023-03-06]. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Colt%27s_Manufacturing_Company

Company F.LLI Pietta: Historical weapons factory. *Pietta* [online]. [cit. 2023-03-11]. Dostupné z: <https://www.pietta.it/azienda-pietta?lang=en>

Czechgun Gladiator. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2023-03-09]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Czechgun_Gladiator

Derringers - legendary pocket pistols. *Gun collectors club* [online]. [cit. 2023-03-09]. Dostupné z: <https://www.guncollectorsclub.com/derringers.htm>

DETONICS [online]. 2019 [cit. 2023-03-09]. Dostupné z: <https://www.detonics.com>

Ethan Allen (armsmaker). In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2023-03-02]. Dostupné z: [https://en.wikipedia.org/wiki/Ethan_Allen_\(armsmaker\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Ethan_Allen_(armsmaker))

HERE'S A BRIEF LOOK AT THE HISTORY OF REVOLVERS. *Dury's guns* [online]. [cit. 2023-03-06]. Dostupné z: <https://durysguns.com/heres-a-brief-look-at-the-history-of-revolvers/>

History of gunpowder. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2023-02-16]. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_gunpowder

History. *Uberti USA* [online]. [cit. 2023-03-11]. Dostupné z: <https://www.uberti-usa.com/community/history>

History. *Webley and Scott* [online]. [cit. 2023-03-08]. Dostupné z: <https://www.webleyandscott.com/pages/history>

JAMES, Garry. The First Webley: Preeminent English Revolver. *Guns and Ammo* [online]. 2022 [cit. 2023-03-08]. Dostupné z: <https://www.gunsandammo.com/editorial/webley-english-revolver/458421>

Johann Nikolaus von Dreyse. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2023-03-01]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Johann_Nikolaus_von_Dreyse

Maynard tape primer. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2023-02-28]. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Maynard_tape_primer

Minié ball. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2023-02-28]. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Minié_ball

Pepper-box. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2023-03-02]. Dostupné z: <https://en.wikipedia.org/wiki/Pepper-box>

Percussion cap. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2023-02-28]. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Percussion_cap

Pravidla sportovní střelby pro střelbu z předovek. Praha 7: Český střelecký svaz, 2014.

Precision events Rifle and musket individual and team events. *MLA/C* [online]. [cit. 2023-03-11]. Dostupné z: <https://mlaic.org/black-powder-shooting/disciplines/>

Rifling. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2023-03-01]. Dostupné z: <https://en.wikipedia.org/wiki/Rifling>

Robert Adams (handgun designer). In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2023-03-07]. Dostupné z: [https://en.wikipedia.org/wiki/Robert_Adams_\(handgun_designer\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Robert_Adams_(handgun_designer))

SPANGERBERGER, Phil. Cap & Ball Six-Guns: A Smoke-Filled Adventure. *True West Magazine* [online]. 2020 [cit. 2023-03-06]. Dostupné z: <https://truewestmagazine.com/article/cap-ball-six-guns-a-smoke-filled-adventure/>

STEVENS, Jeffrey. Ethan Allen Percussion Revolvers: Father Of The Pocket Gatling Gun. *State of Guns* [online]. 2015 [cit. 2023-03-07]. Dostupné z: <https://stateofguns.com/ethan-allen-percussion-revolvers-father-of-the-pocket-gatling-gun-2274/>

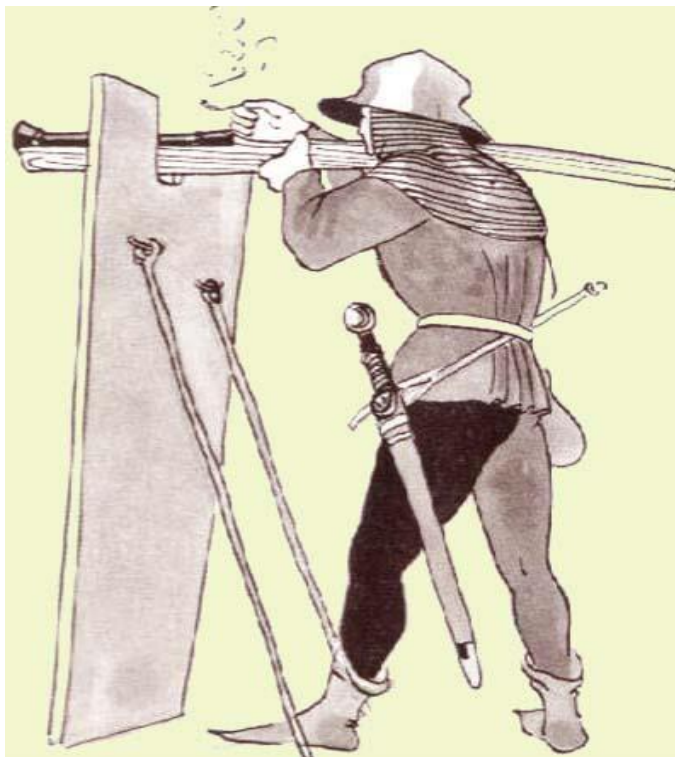
The History. *Davide Pedersoli* [online]. [cit. 2023-03-11]. Dostupné z: <https://www.davide-pedersoli.com/en/company>

The Taylor's Brand. *Taylor's firearms* [online]. [cit. 2023-03-11]. Dostupné z: <https://www.taylorsfirearms.com/the-taylors-brand>

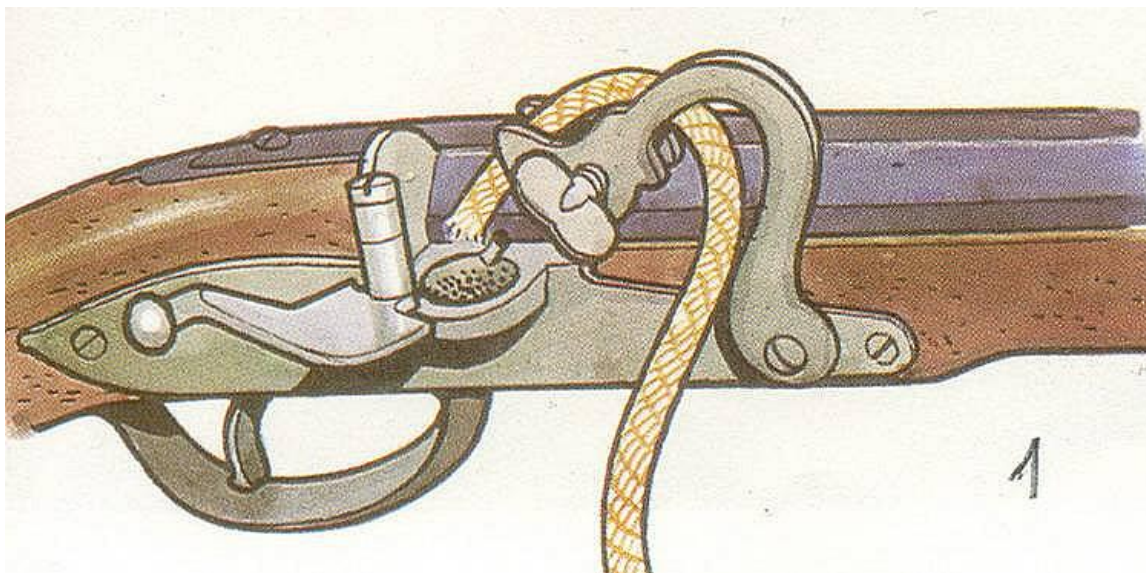
THOMAS, Benjamin. William Tranter, Gunmaker, Birmingham (1816-1890). *Museums Victoria Collections* [online]. 2005 [cit. 2023-03-07]. Dostupné z: <https://collections.museumsvictoria.com.au/articles/2578>

ŽÁK, Petr. Detonics Gladiator: Perkusní zbraně pro moderní dobu. *Armyweb* [online]. 2020 [cit. 2023-03-09]. Dostupné z: <https://www.armyweb.cz/clanek/detonics-gladiator-perkusni-zbrane-pro-moderni-dobu>

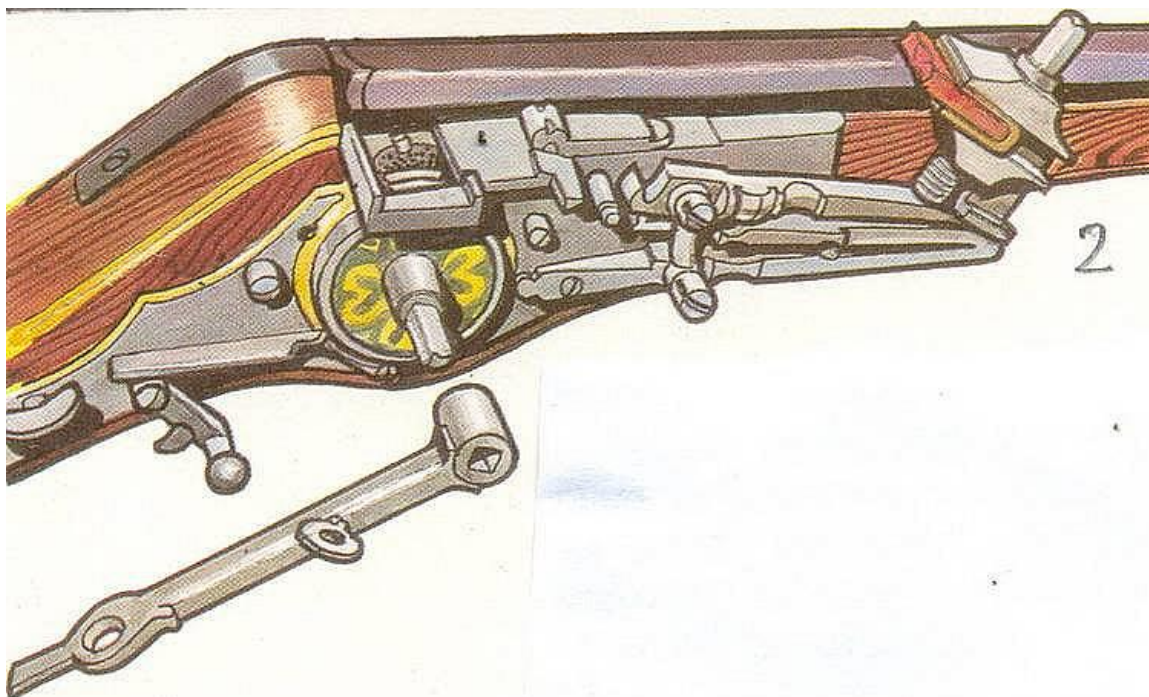
Přílohy práce



Obr. 1 Husita střílející z ručnice, dostupné z: <http://historie.lusa.cz/husitske-valky/husitske-zbrane/husita-odpaluje-rucnici/>

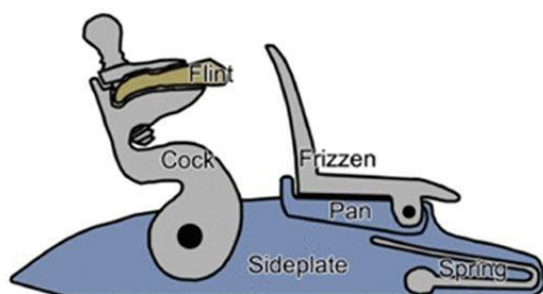


Obr. 2 Schéma doutnákového zámku, dostupné z: <https://www.detektorweb.info/clanek/kratky-nastin-vyvoje-zamku-rucnich-zbrani>

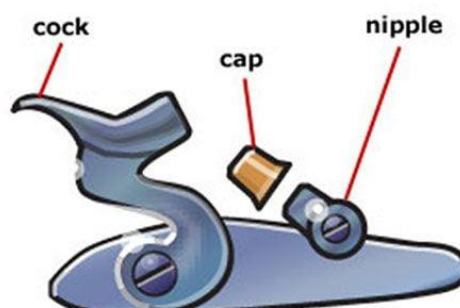


Obr. 3 Schéma kolečkového zámku, dostupné z: <https://www.detektorweb.info/clanek/kratky-nastin-vyvoje-zamku-rucnich-zbrani>

Flintlock



Percussion Lock



Obr. 4 Vyobrazení křesadlového a perkusního zámku, dostupné z: <https://www.rockislandauction.com/riac-blog/what-is-a-percussion-firearm>



Obr. 5 Střela Minié, dostupné z: <https://www.riflemagazine.com/minie-and-roundballs>



Obr. 6 Replika filadelfského deringeru, dostupné z:
<https://www.kerberostrade.cz/katalog/derringer-philadelphia-cal-45/>



Obr. 7 Perkusní pistole systému „Wendr“, dostupné z: <https://www.bolk-antiques.nl/inventory/pistols/pistols-european-other/a-fine-antique-19th-century-double-barreled-english-percussion-wender-pistol-signed-wm-jones-london-caliber-13-mm-length-215-cm-in-very-good-condition-price-950-euro-2140367>



Obr. 8 Perkusní pepřenka Ethana Allena, dostupné z: <https://www.1898andb-4.com/guns/allen-wheellock-1845-patent-date-32-cal-6-shot-pepperbox/>



Obr. 9 Přejímový perkusní revolver Josepha Langa, dostupné z:
<https://live.amoskeagauction.com/m/lot-details/index/catalog/18/lot/6811>



Obr. 10 Perkusní revolver Colt Walker, dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Colt_Walker



Obr. 11 Desetiranný revolver Johna Walcha, dostupné z: <https://collegehillarsenal.com/Rare-and-Fine-John-Walch-10-Shot-Pocket-Revolver>



Obr. 12 Perkusní kozlice s vyměnitelnými hlavněmi A. V. Lebedy, dostupné z: <https://www.vhu.cz/exhibit/kozlice-perkusni-s-vymenitelnymi-soupravami-hlavni-a-v-lebeda-praha-kolem-1845/>



Obr. 13 Schéma náboje do Dreyseho jehlovky, dostupné z: <https://en.topwar.ru/58879-igolchatyy-revolver-franca-dreyze.html>



Obr. 14 perkusní pistole Gladiator .500 HD D2W Professional, dostupné z: <https://www.detonics.com/product/gladiator-500-hd-d2w-professional-160>