



národní  
úložiště  
šedé  
literatury

### **Symbyly moci či předměty sběratelského zájmu?**

Gronský, Roman; Kočan, Vladimír  
2017

Dostupný z <http://www.nusl.cz/ntk/nusl-374531>

Dílo je chráněno podle autorského zákona č. 121/2000 Sb.

Tento dokument byl stažen z Národního úložiště šedé literatury (NUŠL).

Datum stažení: 29.04.2024

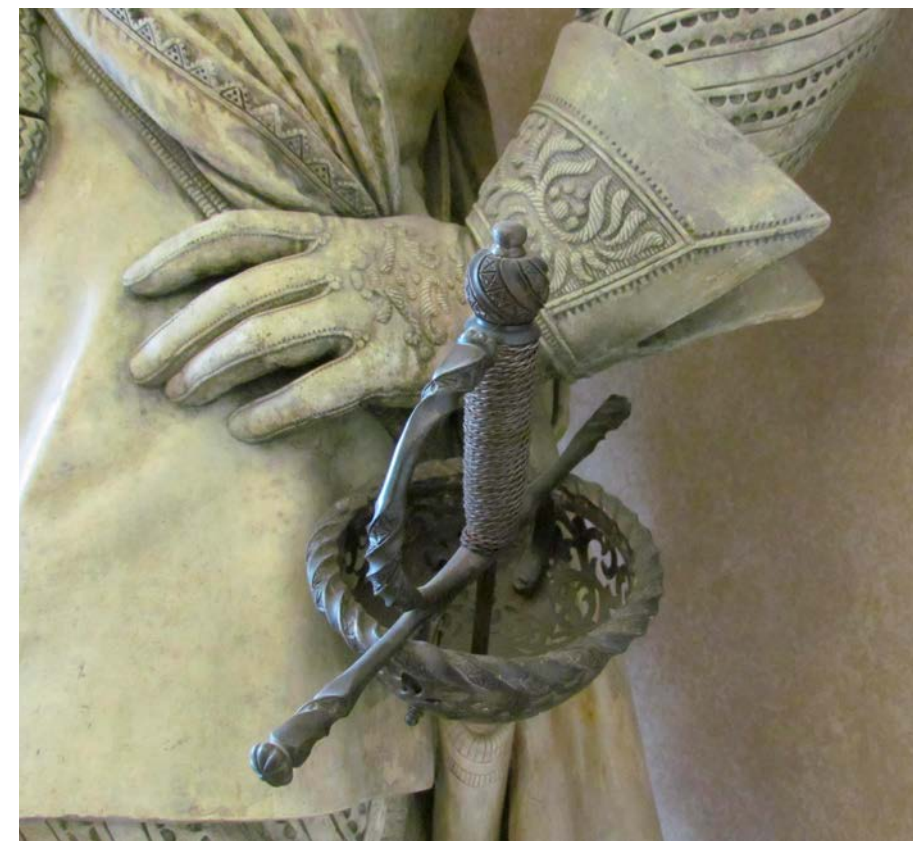
Další dokumenty můžete najít prostřednictvím vyhledávacího rozhraní [nusl.cz](http://nusl.cz) .



# SYMBOLY MOCI ČI PŘEDMĚTY SBĚRATELSKÉHO ZÁJMU?

Metodika třídění a evidence zbraní a zbroje  
ve sbírkách Národního památkového ústavu

**Roman Gronský – Vladimír Kočan**



**Národní památkový ústav** Odborné  
a metodické publikace, svazek 94

# Obsah

Národní památkový ústav jako odborná organizace státní památkové péče v České republice vydává tuto publikaci v zájmu zajištění jednotného třídění a evidence zbraní, zbroje a militárií. Certifikovaná metodika „Třídění a evidence zbraní a zbroje ve sbírkách Národního památkového ústavu“ je určena pracovníkům památkové péče, zejména těm, kteří se s tímto materiálem pravidelně setkávají při provádění základní evidence a inventarizace mobiliárních fondů na státních hradech a zámcích, ale i kastelánům a správcům sbírek. Metodika stanovuje názvosloví i předmětné zařazení zbraní, zbroje a militárií a podává tak návod pro třídění a dokumentaci.

Certifikovaná Metodika třídění a evidence zbraní a zbroje ve sbírkách Národního památkového ústavu byla vytvořena v rámci výzkumného projektu NAKI DF13P01OVV020 *Symboly moci či předměty sběratelského zájmu? Zhodnocení a interpretace sbírkových fondů militárií na Státních hradech a zámcích ve správě Národního památkového ústavu.*

Využití předkládaného výsledku výzkumu lze očekávat především v institucích spravujících sbírkové mobiliární fondy militárií. Měly by mezi ně rozhodně patřit především veškeré muzejní instituce spravující tento typ sbírkových fondů. Metodika může pomoci při vytváření interiérových instalací nejen ve státních objektech, ale je využitelná také dalšími soukromými institucemi či soukromými sběrateli.

## Odborná redakční rada:

Mgr. Petr Czajkowski  
PhDr. Vladimír Dolínek  
Mgr. Stanislav Hrbatý  
Rudolf Protiva  
Bc. Milan Stecker  
Mgr. Lenka Vaňková, Ph.D  
Mgr. Zuzana Vaverková

NPÚ, Brno 2017  
Text: Ing. Roman Gronský – Vladimír Kočan (soudní znalci v oboru historických zbraní a zbraní)  
Editor: Mgr. Petr Czajkowski  
Kresby: Ing. Roman Gronský, Vladimír Kočan, Roman Anderle  
Foto: Bc. M. Zavadil, Ing. R. Gronský, P. Rozsival  
Grafická úprava a zpracování: Michal Běťák  
ISBN: 978-80-87967-10-2

	<i>str.</i>
<b>Úvod</b> .....	<b>7</b>
<b>(A) Chladné zbraně</b> .....	<b>18</b>
1. Děvcové zbraně .....	18
2. Poboční chladné zbraně dlouhé .....	22
3. Poboční chladné zbraně krátké. ....	33
4. Chladné zbraně úderné .....	37
5. Chladné zbraně vrhací a ostatní .....	38
<b>(B) Zbroje, přilby, štíty, čepice, části výstroje.</b> .....	<b>39</b>
1. Gotická zbroj .....	40
2. Renesanční zbroj .....	41
3. Hlavní součásti koňské zbroje .....	42
4. Přilby – chronologický přehled základních typů .....	43
5. Ochrana trupu, paže, ruky, nohy .....	48
6. Zbroj koňská. ....	48
7. Štíty .....	49
8. Části výstroje .....	49
<b>(C) Mechanické střelné zbraně</b> .....	<b>51</b>
<b>(D) Ruční palné zbraně</b> .....	<b>53</b>
1. Přehled zámků používaných u předovek .....	53
2. Přehled závěrů používaných u zadovek .....	58
3. Součásti a značení ručních palných zbraní .....	60
4. Tvary pažeb ručních palných zbraní .....	61
5. Dlouhé ruční palné zbraně – pušky .....	62
6. Krátké ruční palné zbraně – pistole a revolvery .....	67
7. Příslušenství ručních palných zbraní .....	70
<b>(E) Těžké palné zbraně – děla.</b> .....	<b>74</b>
1. Rozdělení a názvy děl z r. 1550 .....	74
2. Rozdělení a názvy děl od 17. století .....	74
3. Děla v Rakousku od r. 1682 do r. 1863 .....	77
4. Děla v Sasku podle reskriptu z r. 1766 .....	78
5. Děla v Prusku v r. 1767 .....	78
6. Děla ve Francii v r. 1732–65 .....	80
7. Francouzské polní dělostřelectvo v období 1816–1871 .....	80
<b>(F) Zbraně 20. století</b> .....	<b>87</b>
<b>(G) Zbraně a zbroje Japonska</b> .....	<b>88</b>
1. Výběr základních pojmů .....	89
2. Hlavní části zbroje a její názvy .....	91
<b>(H) Nástroje útrpného práva</b> .....	<b>92</b>
<b>(I) Dokumentace zbraní a militárií, pomůcky</b> .....	<b>94</b>
Slovníček základních výrazů německo-česko-anglicko-francouzský .....	96
Doporučená a použitá literatura .....	99

## Cíl Metodiky

*Cílem metodiky je poskytnout vhodný podklad pro efektivní naplňování odborného obsahu evidenční struktury vybrané části mobilárního fondu ve správě Národního památkového ústavu se zaměřením na militaria. Dalším cílem předkládané metodiky je seznámit širší okruh odborné i laické veřejnosti zajímající se o tuto část památkového fondu a její odborné zhodnocení, se základními metodologickými přístupy k odpovídajícímu rozpoznání hodnot zbraní a zbroje.*

## Popis uplatnění metodiky

*Obsahová struktura metodiky je rozdělena na úvod, ve kterém je vysvětlen metodologický přístup, jehož základem je snaha o formální a obsahové sjednocení českého názvosloví, neboť pouze u jasně identifikovaného předmětu lze správně stanovit jeho hodnotu technickou a kulturně historickou. V textu je kriticky zhodnocena dosavadní literatura, zabývající se oblastí militarií a sleduje různé varianty jejich přístupu a pokouší se vymezit základní badatelské kontury disciplíny, jež se tímto tématem zabývá. Metodika třídí předměty podle druhů do skupin a podskupin, vycházejících z jejich historického vývoje, vzhledu a typu na A) Chladné zbraně, B) Zbroje, přílby, štíty, čepice a části výstroje, C) Mechanické střelné zbraně, D) Ruční palné zbraně, E) Těžké palné zbraně, F) Zbraně a zbroje Japonska, G) Nástroje útrpného práva, H) kapitola o postupu dokumentaci militarií a nutných pomůckách, dále pak Slovníček základních výrazů (německo-česko-anglicko-francouzský) a doporučenou a použitou literaturu.*

## Srovnání novosti postupů

*Jedná se o metodický podklad modifikující a precizující dosud spíše všeobecně koncipované nebo naopak utilitárně na různé detaily orientované znalosti v oblasti vybrané části mobiliárního fondu zaměřeného na široké spektrum problematiky poznávání zbraní a zbroje. Publikování metodicky zaměřené publikace v dané problematice by pak posléze mělo být důležitým impulsem pro hlubší a efektivnější poznání a využití potenciálu, který tento vybraný segment mobiliárního fondu nabízí.*

# Úvod

Zpracování této metodiky bylo motivováno potřebou jednotného českého názvosloví, protože teprve jasně identifikovanou a dokumentovanou zbraň, zbroj nebo militárii je možno správně ohodnotit z hlediska kulturně historického i technického. Řada dokumentace se dosud z velké části opírá o zastaralé a dnes již překonané názvosloví z konce 19. a z počátku 20. stol. Na našem území byly koncem 19. stol. známy práce klasiků nauky o vývoji zbraní v Rakousku a v Německu. Mezi nejvýznamnější z nich je nutno zmínit – *Wendelina Boeheima*,<sup>1)</sup> který v Rakousku inicioval nejen vznik Vojenského muzea (*Heeresgeschitliches Museum*), ale také založení prvního spolku (*Verein für historische Waffenkunde*) i časopisu (*Zeitschrift für historische Waffenkunde*) pro studium nauky o zbraních a systemizaci. V r. 1897 publikoval, že věda o zbraních je specializovanou historickou vědou, která se zabývá technikou výroby, jejich mechanikou i formou a také způsobem jejich použití, umělecko-řemeslným zpracováním a jejich výrobci.

Obsáhla publikace *Die Kriegswaffen Augusta Demmina*<sup>2)</sup> vydaná r. 1891 v německé Geře obsahuje 1110 stran textu a 4500 kreseb zbraní a zbroje a 650 kovářských značek výrobců zbraní. Další autoři následně prohlubovali poznatky ve více či méně užších specializovaných oblastech týkajících se zbraní, zbroje nebo militarií. Od konce 19. stol. ale postoupilo poznání historie vývoje zbraní notný kus dopředu a v r. 1927 vyšla v Praze česká *Rukověť sběratelova J. M. Augusty*<sup>3)</sup> postihující všechny sběratelské obory té doby. V češtině tak byla čtenáři předložena mj. i stručná systemizace a vývoj zbraní, jejich výroby a dělení, vč. mečířských značek, návod na jejich čištění a konzervaci. Nechybí tam zmínky o významných světových sbírkách a již tehdy upozorňuje na falza.

Německý autor *Herbert Seitz* vydáním publikace o chladných zbraních *Blankwaffen – Geschichte und Typenentwicklung im europäischen Kulturbereich vom 16. bis. 19. Jahrhundert* (Braunschweig 1968) zůstává dodnes v mnoha směrech nepřekonán, ale podobně se staly pilířovými díly v oboru nauky o zbraních i publikace českých autorů. Dílo *Euarda Wagnera*,<sup>4)</sup> špičkového badatele i kreslíře uznávaného odborníky na celém světě se dočkalo mnoha vydání u nás i cizojazyčných překladů podobně jako obsáhla publikace o ručních palných zbraních *Jaroslava Lugse*.<sup>5)</sup>

Na ně posléze jak v zahraničí, tak i u nás navazovala řada dalších autorů, kteří se ale většinou úzce specializovali. Absolvent studia historie kodaňské univerzity *Arne Hoff*<sup>6)</sup> prohloubil v 70. letech 20. stol. poznání o palných zbraních svými díly o ručních palných i vzduchových zbraních, ale zvlášť je nutno vyzdvihnout dnes

- 
- 1) Wendelin **Boenheim** \*17. 9. 1832 (Wiener Neustadt) †1. 11. 1909 (Wien) – důstojník rakouské armády, historik, v letech 1859–1865 profesorem Tereziánské vojenské akademie, od r. 1878 kurátor císařských sbírek zbraní.
  - 2) August **Demmin** \*1. 9. 1817 (Berlin) †17. 6. 1898 (Wiesbaden) – žil od r. 1834 v Paříži a také jeho manželka byla Francouzka, do r. 1872 obchodníkem, který cestoval po celé Evropě; publikoval francouzsky i německy studie o kamenině a zbraních, od r. 1873 ve Wiesbadenu.
  - 3) Jan Maria **Augusta** \*16. 8. 1897 (Praha) †3. 10. 1939 (Praha) – básník, prozaik, dramatik, redaktor časopisů, překladatel z francouzštiny.
  - 4) Eduard **Wagner** \*27. 5. 1905 (Praha) †27. 1. 1984 (Praha) – jedinečný odborník VHÚ Praha, který zpracoval dějiny husitství, sbírku chladných zbraní, autor řady publikací o chladných zbraních, výzbroji i výstroji za třicetileté války, atd. které si sám ilustroval.
  - 5) Jaroslav **Lugs** \*17. 9. 1901 (Praha) †6. 2. 1980 (Říčany) – odborník VHÚ, který důkladně rozpracoval již v 50. letech 20. století historii a poznání systémů ručních palných zbraní.
  - 6) Arne **Hoff** \*1. 10. 1907 (Kodaň) †16. 12. 1997 (Kodaň) – kurátor a pozdější ředitel dánského královského Arzenálu publikoval významné práce v 60. letech 20. století o ručních palných a o vzduchových zbraních.

již nežijící české autory – *Ctirada Beneše*,<sup>7)</sup> pracovníka Muzea v Pardubicích a pražskou historičku *Ludiši Letošníkovou* s manželem *Mirolavem Michálkem*.<sup>8)</sup>

V poslední době publikují v užším záběru, nejen stále aktivní nestor bádání v oboru ručních palných zbraní *Vladimír Dolínek*, ale také představitelé mladší generace *Leonid Křížek*, *Petr Moudrý*, *Jan Šach* nebo *Jan Tetřev*, ale většina jejich publikací je specificky zaměřena a týká se jen určitého výběru.

Tato metodika má tak velmi široký záběr a kapitoly jsou hlouběji rozpracovány z toho důvodu, že v české nebo v nejbližší dostupné evropské literatuře neexistuje podrobnější systemizace. Každý, kdo se zabývá identifikací a dokumentací hodnot zbraní, zbroje a militárií, musí nutně vycházet zejména z dostupné literatury, které je v poslední době vydáváno v angličtině, němčině, francouzštině, španělštině, ale i v polštině a v ruštině větší množství. Pokud se nejedná o specifickou českou odbornou literaturu, je nutno vycházet originálních vydání. Pokud existuje český překlad nalézá se v něm bohužel řada chyb, protože jejich překladatelé nemají k dispozici publikaci se správnou terminologií. V češtině také doznaly české ekvivalenty donedávna přejímaných německých výrazů řady změn. V poslední době díky rozvoji elektronických médií velmi pomáhá internet, kde je řada odkazů na tuto problematiku a je nutno opět disponovat minimálně znalostmi angličtiny a němčiny a příp. i francouzštiny a španělštiny. Systematické sledování bohatě ilustracemi i texty vybavenými katalogy aukčních firem zejména z Německa, Itálie, Francie, Británie a USA v tištěné nebo v elektronické formě je také vhodnou orientační pomůckou.

Samostatná vědecká disciplína věnující se historii a nauce zbraní v podstatě u nás neexistuje a řada historiků se jí věnuje nejen z důvodu pracovní nutnosti, ale mnohdy navíc jako svému koníčku, a nebo v užším tematickém zaměření. Již v r. 1919 byl sice u nás založen Památník odboje, po r. 1929 přejmenovaný na Památník osvobození a po 2. světové válce na Vojenský historický ústav (VHÚ). Ten je ale zaměřen zejména na sledování tradic naší armády a historii prvního, druhého a od r. 2003 i třetího odboje a nyní. Nejen pracovníci tohoto ústavu, ale i kurátoři sbírek řady našich objektů jsou nesmírně přetěžováni množstvím a rozsahem sbírkových předmětů, které musí spravovat a jen velmi obtížně se mohou úzce specializovat. Je nutno proto konstatovat, že řada soudních znalců v České republice, kteří se věnují v užším záběru identifikaci, odhadům, ale i cenám historických zbraní a militárií má velmi hluboké a široké znalosti. Souvisí to nejen s jejich dlouholetým zájmem o tuto problematiku, osobním studiem sbírek zbraní u nás i v celém světě, ale i skutečností, že zbraně posuzují v hlubším a širším historickém kontextu. Velmi pomáhá neustálé sledování nejnověji publikovaných prací současných evropských odborníků a i ve věku internetu doplňování knihoven cizojazyčnou literaturou. Důležitá je také vzájemná komunikace, příp. konzultace se zahraničními odborníky, a to i na úrovni ICOM (International Council of Museums).

Zbraně sehrály a i v dnešní době stále mají velmi významnou úlohu v historii vývoje lidstva a právě proto se staly jedním z nejvýznamnějších předmětů muzejního i soukromého sběratelství. Sbírkové fondy zbraní a militárií v mobiliárních fondech hradů a zámků v naší republice jsou svým způsobem v evropském kontextu výjimečné. Rozsáhlé rodové sbírky zbraní na našem území byly sice ochuzeny o četné předměty na sklonku třicetileté války, ale nebyly naštěstí z valné většiny postiženy rozkradením v závěru 2. světové války. Také rozprodeje jejich částí v počátcích československé republiky ve 20. letech 20. století byly spíše výjimečné. K ojedinělým ztrátám sice došlo i v 60.–90. letech, ale naštěstí se nedotkly nejvýznamnějších předmětů.

7) Ctírad **Beneš** \*18. 7. 1927 †6. 3. 2007 – pracovník Muzea v Pardubicích, který zejména systematizoval názvosloví chladných zbraní evropské i orientální provenience

8) Ludiše **Letošníková** \*9. 3. 1925 (Praha) †30. 8. 2004 (Praha) pražská historička, která s manželem **Mirolavem Michálkem** (v 70. letech nesměl publikovat) publikovala jak řadu odborných prací o loveckých palných zbraních, ale i knihy pro širší veřejnost.

Sbírky jsou značně rozmanité – zahrnují zbroje i jejich součásti, zbraně a militária od gotiky přes renesanci, baroko až po romantismus i zbraně významných bojových konfliktů od 16. po 20. století. Zahrnují nejen běžné vojenské zbraně a militária své doby, ale mnohdy i skvostné exempláře pro lov či reprezentaci. Mezi řadou originálních předmětů je i velká řada replik, zejména chladných zbraní zhotovených v období romantismu koncem 19. století, které doplňují nejednu sbírku. Sbírkové soubory vznikaly jak v sídlech nejvýznamnějších domácích šlechtických rodů, tak i v prostředí střední a nižší šlechty. Zbraně byly vždy předměty k prosazování své moci a samy o sobě byly také jejím symbolem. Jejich historická nebo umělecko-řemeslná hodnota je sice kolísavá, ale v každé sbírce se nacházejí často velmi kvalitní a někdy také zvlášť výjimečné kusy.

Cílem této metodiky je především sjednocení odborného názvosloví jednotlivých předmětů a jejich částí z rozsáhlého počtu druhů zbraní a militárií podle nejnovějších poznatků a to jak evropské, tak i orientální provenience. Evidence sbírkových předmětů vyžaduje jednotný zápis, přesné pojmové označení a formu zpracování, protože jen tak je možno je správně identifikovat a dokumentovat. Dosud platný heslář z r. 2004 vychází z hesláře zpracovaného podle hesláře z r. 1976, který vycházel ještě ze starších a dnes již nevyhovujících podkladů. Zde předkládaná metodika je výsledkem práce skupiny řešitelů Národního památkového ústavu vedenou Ing. R. Gronským pod č. DF13P01OVV020.

**Metodika třídí předměty – zbraně, zbroj, nástroje útrpného práva a ostatní militaria, která zahrnují uniformy, řády a vyznamenání, a kromě dalších trojrozměrných předmětů (prapory, předměty zhotovované vojáky ve chvílích volna) i dokumenty dané doby v písemné, fotografické nebo filmové podobě, které se týkají širokého spektra vojenství i policie.** Pro účely této metodiky prostudovali autoři této publikace předměty v expozicích a depozitářích následujících objektů na území ČR: hrady a zámky Bítov, Bruntál, Březnice, Bouzov, Bučovice, Buchlov, Český Krumlov, Děčín, Frýdlant, Hluboká, Hradec nad Moravicí, Hrubý Rohozec, Kačina, Konopiště, Kozel, Kynžvart, Lednice, Lysice, Milotice, Mnichovo Hradiště, Náměšť na Hané, Nové Hradky, Opočno, Pernštejn, Rájec, Rožmberk, Slavkov, Sychrov, Šternberk, Tovačov, Valtice, Velké Losiny, Vranov, Žleby; navštívili řadu muzeí v ČR – Bělá pod Bezdězem, Brno, Bučovice, Hradec Králové, Chlum, Olomouc, Ostrava, Pardubice, Praha, Přerov a Vyškov. Kromě toho autoři této publikace navštívili v zahraničí hrady a zámky Ambras, Bojnice, Callenberg, Coburg, Červený Kameň, Forchtenstein, Orava a Trazberg, pevnost Königstein; muzea v řadě následujících měst: Benátky (Palazzo Ducale), Bern (Schweizer Schützenmuseum), Drážďany (Zwinger), Fort Benning (National Infantry Museum), Hannover (Luftfahrtmuseum Laatzen, Landesmuseum), Koblenz (Wehrtechnische Studiensammlung), Lille (Musée des Cannoniers Sedentaires de Lille), Londýn (Wallace Collection, Tower, British Imperial War Museum, V&A Museum, Science Museum), Mnichov (Deutsches Jagdmuseum), Munster (Deutsches Panzermuseum), New York (Metropolitan Museum, Intrepid Museum), Paříž (Musée de l'Armée, Musée de la chasse), Pula (Hafenkastell), Solothurn (Zeughaus), Strasbourg (Musée historique), Suhl (Waffenmuseum), Štýrský Hradec (Landeszeughaus Graz), Vídeň (Heeresgeschichtliches Museum, Hofjagd- und Rüstkammer), Zagreb (Muzej grada Zagreba).

Jak je zřejmé z návštěv uvedených objektů i ze studia v současné době velmi bohaté literatury a webových stránek na internetu, jsou většinou prezentovány zbraně, zbroje a jejich součásti, nástroje útrpného práva a další militária až na malé výjimky jako předměty od středověku po 20. století. Vybrané starší předměty jsou většinou vystavovány ve specializovaných archeologických expozicích, které jsou součástí muzejních expozic. Výjimku zde tvoří pouze orientální předměty a zbraně vč. Japonska, které jsou ve velmi dobrém stavu a jsou tak součástí většiny zámeckých a hradních expozic.

Ve 14.–16. století se Evropa zmítala v řadě válečných konfliktů, který postihl v podstatě všechna tehdejší evropská území od Pyrenejského poloostrova (boj proti Maurům ve Španělsku), přes stoletou válku Francie s Anglií, italské republiky s papežskými državami, boje husitů za náboženskou svobodu v české kotlině, skotské války a válku Růží v Anglii, ale i další bojové střety na území Švýcarska a boje proti Turkům v Uhrách. S těmito střety probíhal nejen vývoj zbraní a státního uspořádání, ale zejména armád, jejichž úkolem bylo zejména zajišťovat hranice nově získaného území. Ve středověku byla veškerá půda držena

králem, který ale přenechal svým vazalům (leníkům) tj. nejvýznamnějším příslušníkům šlechty část půdy za to, že mu mimo jiné dodávali stanovený počet mužů k obraně království. Ti dále propůjčovali část půdy nájemcům — jednotlivým rytířům, a kromě jejího obhospodařování svými nevolníky museli dodávat odpovídající množství ozbrojenců. Sedláci a sloužící rytířů tvořili pěchotu, jejich výzbroj (kopí, luk a příp. kuše) a výstroj (prošívaný kabátec, kroužková zbroj, štít a přilba). Mužští příbuzní rytíře tvořili jízdní jednotky. Kromě koně a jeho výstroje měli osobní výzbroj i výstroj — meč, kopí, štít, kroužkovou i plátovou zbroj. Veškerá výstroj a výzbroj byla přitom pořizována svými uživateli a nositeli na vlastní náklady. Tento systém fungoval v podstatě v celé Evropě v souvislosti s převažujícím agrárním hospodářstvím. V případě nouze tak mohl král povolát do zbraně všechny bojeschopné muže — v českých zemích tzv. zemskou hotovost — při níž museli být muži vyzbrojeni podle své majetnosti. Délka služby byla omezena na 40 dnů, protože rolníci se museli vrátit k obhospodařování polí. To často komplikovalo udržení vojska, navíc řada rytířů zůstala doma a upřednostňovala placení rytířské daně, jež ale zase králi dodala další finanční prostředky k případnému naverbování placeného vojska.

Bohatá italská města jako Florencie, Janov a Benátky, ale i např. Gent a Bruggy ve Flandrech budovala další typ vojska — městskou milici. Ta byla regulérní armádou, která dohlížela i na pořádek ve městech a tvořila také posádku hradů chránících hranice i důležité obchodní stezky a přístavy. Tento typ armády měl kvalitní výcvik a byl v podstatě na stejné úrovni jako profesionální žoldněřská armáda. Jestliže již koncem 13. století utvořily tři švýcarské kantony ligu proti Habsburkům a v 1. pol. 14. stol. měli tak Švýcaři národní pěší armádu, která opakovaně porazila rytíře Říše římské, stali se tak předobrazem elitních jednotek, které poté začali pronajímat i jiným zemím a staly se vzorem ostatním armádním pěchotám až do 16. století. Podobný obdiv zaslouží rovněž angličtí lučištníci známí již od 13. století, zejména pak z bitev u Kresčaku r. 1346 nebo u Poitiers r. 1356. Za pozornost stojí vítězství flanderské městské milice u Courtrai v r. 1302 pomocí dřevcových zbraní, úspěchy husitské armády na našem území na počátku 15. století, kdy byla schopna čelit jakékoliv číselně početnější či lépe vyzbrojené rytířské armádě. Tyto momenty, stejně jako španělská reconquista v letech 1481–91, budování královského dělostřelectva v polovině 15. století ve Francii, Maxmiliánova organizace žoldněřské armády lancknechtů na přelomu 15.–16. století nebo boje s Turky v letech 1520–1566, podněcovaly nejen vývoj zbraní a ochranných prostředků proti nim. Měly také výrazný vliv na armádní taktiku, utváření jednotlivých států a národů a v neposlední řadě na zájem o uchování zbraní z předcházejících konfliktů v šlechtických sídlech, městských zbrojnicích a arsenálech. Předměty prezentované v této metodice na fotografiích vycházejí z fotografické databáze, kterou měli autoři k dispozici v rámci předmětů vystavovaných na veřejnosti přístupných objektech. Bylo také přihlédnuto ke skutečnosti, že zbraně a další předměty z 19.–20. století jsou vystavovány na příležitostných tematických výstavách nebo jsou ve sbírkách specializovaných muzeí — zejména ve Vojenském historickém muzeu. Tato metodická příručka nemá za úkol být vyčerpávající encyklopedií zbraní, zbroje, nástrojů útrpného práva a militarií. S využitím prezentace nejnovějších poznatků ale poskytne uživatelům dobrou orientaci v celé šíři této oblasti.

*Chladné zbraně* jsou nejstaršími zbraněmi vůbec. Počínaje pěstním klínem lovce mamutů, přes primitivní *nože* a *oštěpy* s pazourkovými hroty pokračoval vývoj přes dřevěné *palice* ke kamenným *sekerám* na dřevěné násadě. Po objevení možnosti zpracování kovů dostal rozvoj zbraní novou dimenzi. Nejznámější chladnou zbraní se tak stal kromě *nože* a *dýky* bezesporu *meč*, k jehož rozvoji došlo v 7. stol. n.l. a jehož forma předznamenala vývoj této zbraně až do středověku. Bronzový *vikingský meč* s čepelí s oboustranným ostřím se v 8.–10. století rozšířil do celé Evropy, ale k rozvoji výroby mečů došlo již po objevení možnosti výroby čepelí ze železa. Oštěpy se železnými hroty daly vzniknout rozsáhlému a široce rozvětvenému souboru *dřevcových* zbraní s různými typy hrotů i kombinací hrotů se sekerami, háky atd. V období raného středověku se stal meč výsadou feudála, poddaný nesměl tuto zbraň nosit, a vzhledem k jeho ceně si jej ani nemohl pořídit. Křížové výpravy přinesly rozmach zbrojířství a slávu této hlavní zbraně rytíře. V tomto období čepel meče zesílila a příčná zástita vytvořila s rukojetí obraz kříže. Protože se ve stejné době také

zdokonalovala *ochranná plátová zbroj*, která nahradila *zbroj kroužkovou*, vznikaly meče, které bylo možno uchopit oběma rukama — 1 ½ ruční i dvouruční, které umožňovaly dát seku větší razanci. Hlava bojovníka byla odpradávná chráněna *přilbou*, jež prošla více než tisíciletým vývojem. Přilby jsou v řadě sbírek zastoupeny jak samostatně, tak i jako součásti ochranných zbrojí. Hojně jsou zejména *moriony* a *burgonety* z konce 16. století, *jezdecké přilby (pappenheimky)* z poloviny 17. století, ale i vojenské čepice z 18. století a přilby od 19. do 20. století.

V důsledku používání palných zbraní, které byly schopny překonat i zbroj, musel železný rytíř plátovou zbroj odložit a ponechal si jen přední zesílený plech — *kyrys*. Ruka již nebyla chráněna železnou rukavicí a tak došlo k vývoji ochranných prvků zástity — koše u chladných pobočných zbraní. Objevily se zástitné oblouky, boční i spodní úponky různým způsobem propojované s přímou nebo prohnutou křížovou zástitou. Zejména v pol. 16. stol. se tak vyvinul i *kord* jako soubojová zbraň. Jeho civilní podoba — *rapír* došel k velkému rozšíření v období renesance, kdy kromě mohutného rozkvetu mečírských dílen ve Španělsku, Itálii a Německu vznikly jednotlivé šermířské školy. Mečírři vypracovali *řadu typů průřezů čepelí*, aby dosáhli dokonalejší pružnosti a účinnosti zbraně. Postupem času ale kordy ztratily svou bojovou funkci a změnil se v kostýmní součást nejen u šlechtického oděvu, ale i jako doplněk důstojnické uniformy a v 19.–20. stol. i u úřednické uniformy.

Meče s čepelí, které měly oboustranné ostří a typický železný koš ze zástitnými oblouky zesílenými kuličkami používala jízda ještě v 2. polovině 17. stol., podobně jako ve sbírkách hojně zastoupené benátské *schiafony* s typickým košem kovaným z plochých železných pásků, které u pozdějších variant tvoří v horní části prosekávané jedno-, dvou- nebo třířádkové „žebříčky“ (*viz obr. 1, str. 13*). Těžká jízda má v 18. stol. již také meče nejprve s oboustranným, ale pak již s jednostranným ostřím s jednodušší zástitou (železnou nebo mosaznou) — tzv. *palaše*, které lépe vyhovovaly změněné taktice jízdních útoku a ještě v r. 1866 je používaly obě bojující strany v prusko-rakouské válce.

Popravčí meče nebyly nikdy zbraněmi, ale nástroji. Protože tvarově vycházejí z klasických mečů nelze je opomenout, podobně jako další nástroje útrpného práva.

Nejnámější chladnou zbraní je vzhledem ke svému zastoupení ve státních i v soukromých sbírkách *šavle*, která do Evropy přišla v souvislosti s tureckým vpádem v 16. stol. Oproti meči nebo kordu je šavle typická svou zahnutou čepelí, která způsobovala větší řezné rány při seku. V Evropě ji proto přijaly jednotky lehké jízdy, kterým lépe vyhovovala svou nižší hmotností a lepší účinností. Šavle nezůstala jen zbraní jezdeckta, ale od pol. 18. stol. je již poboční zbraní důstojníků a poddůstojníků. Kromě známých typů husarských šavlí se širokou čepelí používaných zejména v 18.–19. stol., jsou známy i nádherně zdobené „darovací“ exempláře. Od 18. do 20. stol. vznikla nespočetná řada variant pěchotních i jezdeckých šavlí, které přetrvaly až do současnosti jako součást výzbroje ceremoniálních jednotek i když jejich poslední nasazení v boji můžeme zaznamenat u polských a sovětských jednotek ještě za 2. světové války.

Dalším reziduem, který stále zůstává i dnes ve výzbroji armádních složek je nejen zbraň jednotlivce speciálních jednotek — *útočný nůž* nebo u každého vojáka *bodák (bajonet)*, ale také námořní a letecké *důstojnické dýky (nesprávně označované jako kordíky nebo mečíky)*, které zůstaly doplňkem uniformy anebo *lovecké nože* a *tesáky* různých typů používaných myslivci.

Hod kamenem a nebo později prskem byly v počátcích lidské civilizace prvními možnostmi jak zasáhnout vzdálenější cíl. Velkým pokrokem, a to zejména umožnění většího dostřelu byly *luky* patřící k nejstarším loveckým nástrojům člověka, jejichž existence je známa již ze starší doby kamenné. O tom svědčí hojně nálezy kamenných (*pazourkových*) hrotů šípů, ale i mnohá vyobrazení lukostřelců na jeskynních malbách v Evropě i v Africe. Zatímco ve střední Evropě se k výrobě luků používal *tis* nebo *jasan*, v Japonsku *bambus*, v řadě jiných zemí se používala *rohovina* (v Tibetu z buvolích rohů, ve starém Řecku rohy z divokých kozlů). Těživy byly vyráběny ze zvířecích *šlach* a střev, žíní nebo z rostlinných vláken (lýko), později ze lnu a konopí. Výrobě šípů byly věnována velká pozornost, protože na jejich kvalitě závisel úspěch lovu. Existuje nepřeberné množství délek, váhy, typů hrotů i stabilizačních křídélek šípů.

V Evropě se již od 10. století rozšířilo použití účinnější *kuše*, jejichž krátké *šípky s kovanými hroty* dosahovaly značné průraznosti. I když byla kuše používána již v antice a pravděpodobně vznikla jako zmenšenina velkých metacích dobývacích strojů, dosáhla výrazného rozšíření v českých zemích v polovině 14. století. Nevýhodou oproti luku byla jak vyšší váha, tak i podstatně pomalejší střelba. Lukostřelec mohl vystřelit i 10 šípů za minutu, kdežto střelec z kuše max. 2 šípy za minutu. Oproti luku ale bylo možno zejména při lovu střílet z jakékoliv polohy a čekat v úkrytu za stromy na zvěř. Lučičště upevněné k masivní dřevěné a později bohatě zdobeně ořytou kostí obložené pažbě (*soše*) bylo vyráběno nejprve ze dřeva, později z různých kompozitních vrstev (dřevo, šlachy, rohovina) a koncem 16. století již z oceli. U výkonnějších kuší již k napnutí lučičště nestačila jen svalová síla střelce, ale od jednoduchých napínacích háků a pák dospěl vývoj k mechanickým *heverům*. Z kuší byly následně odvozeny *balestry* metaující kovové nebo hliněné sférické střely nebo kamínky, které zajišťovaly díky rozptylu po výstřelu větší jistotu zásahu, které vlastně znamenaly návrat ke zmenšeným „metacím strojům“. Tyto mechanické střelné zbraně mizí z výbroje lovce i armád v 2. polovině 17. století, kdy jsou již nahrazeny modernějšími střelnými zbraněmi. V období romantismu v 19. století se ale ještě objevuje velké množství kuší jako dekorativní předměty v loveckých salóncích, jejichž těžké a robustní sochy jsou bohatě zdobeny kostí, slonovinou i perletí. (Viz obr. 2)

Nicméně palné zbraně jsou neodmyslitelně spojeny s vynálezem černého *střelného prachu*. Tento vynález pochází z Číny, i když někteří historici považují za místo jeho vzniku Indii. Období vzniku prvních palných zbraní není známé, avšak počátkem 14. století se již primitivní palné zbraně v Číně a následně i v Evropě používaly zcela běžně. Prvními palnými zbraněmi byla děla (*kanóny*) velmi jednoduché konstrukce, která měla hlaveň tvořenou krátkou tlustostěnnou rourou na jednom konci uzavřenou, s horním malým otvorem vyvrtným do komory (*zátravkou*), kterým bylo možno zapálit náplň střelného prachu uvnitř. Menší hlavě byly opatřeny dřevěnými držadly a byly tak nejstaršími *ručními palnými zbraněmi*, které jsou zmiňovány okolo roku 1350. Jejich projektily měly průměr menší než 25 mm. Dřevěné držadlo se později vyvinulo v primitivní pažbu, která umožňovala přiložit takovou zbraň k rameni a zároveň tak zamířit. Tyto zbraně byly velmi těžké a bylo nutno je mít podepřené a časem začali střelci používat *opěrnou vidlici (furketu)*. *Doutnákový zapalovací systém* zlepšil možnost kontrolovaného výstřelu, který ale nebyl moc spolehlivý, byl náchylný na povětrnostní podmínky a navíc byl nemotorný. Bez ohledu na tyto nedostatky vydržela doutnáková puška v běžném používání v Asii až do 19. století. Ale za to vděčila především své jednoduchosti a možnostmi výroby i těmi nejprimitivnějšími prostředky.

Zapalování ohně pomocí křesání kamene o *ocílku* bylo sice mnoho let zcela běžné a tak se dalo čekat, že tento úkon bude zmechanizován a použit i u palných zbraní. Koncem 15. století tak vznikl první úspěšný mechanismus pro jiskrový zápal třením pyritu o zdrsňené kolečko. Nejstarší *kolečkový zámek* je dochován v italských Benátkách na kombinované zbraně – kuši datované r. 1510. Základní součástí zámku bylo kolečko, jehož obvod byl zdrsňen a otočení kolečka zabezpečovala pružina po stisknutí spouště. Ke kolečku se před výstřelem přiklopil kohout, v jehož čelistech byl upevněn kousek *pyritu*, jenž fungoval jako *křesací kámen*. Po stisku spouště se kolečko pootočilo a o zdrsňený obvod kolečka a vykřesaná jiskra zažehla střelný prach na pánvičce a odtud i náplň prachu v nábojové komoře. Náčrt takového mechanismu je nejen součástí přehledu vynálezů *Leonarda da Vinci* známého pod názvem *Codice Atlantico*, vydaného po roce 1500, ale je zajímavé, že v řadě kreseb různých mechanických vynálezů v německém manuskriptu *Martina Löffelholze*<sup>9)</sup> datovaného r. 1505, který bohužel zmizel za 2. světové války z berlínské státní knihovny, je *zapalovadlo s kolečkovým zámkem*. Zbraň s kolečkovým zámkem bylo již možno mít nabitou, připravenou ke střelbě a uloženou v pouzdře u sedla jezdce na koni. To nebylo u doutnákových zbraní možné, a proto až u zbraní

9) *Codex german. quart* odvolání na tuto skutečnost je zmiňováno v publikaci Graeme Rimer, „Wheellock Firearms of the Royal Armouries na str. 5. Royal Armouries Museum 2001



Obr. 1 Schiavony s jednořádkovým košem, Benátky, Itálie, konec 17. stol. – zámek Lysice



Obr. 2 Balestra (s chybějící třetivou), Itálie 18. stol. a kuše, Německo, konec 16. stol. – zámek Lysice



s kolečkovým zámkem mluvíme jako o předchůdcích dnešních krátkých palných zbraní. Kolečkový zámek byl výrobně velmi nákladný, proto nemohl zcela nahradit zbraňový systém u celé armády, a tak byl dlouho vyhrazen pouze šlechticům – důstojníkům, kteří si jej mohli dovolit. Tento vývoj zaznamenal také kombinované zámky. Je tak možno se setkat se zámky, kde je kombinace kolečkového a doutnákového, příp. křesadlového s doutnákovým zámkem na jedné zámkové desce. (Viz obr. 3)

Zbraně s kolečkovým zámkem byly vyráběny řadou puškařů v celé Evropě, ale během dalších staletí vývoje ručních zbraní došlo k obrovskému pokroku od doutnákového systému přes kolečkový, křesadlový a perkusní až k dnešním zbraním. (Viz obr. 5–8, str. 16)

Velkým pokrokem byl vynález křesadlového zámku jak španělského i dalších variant ale zejména francouzského typu. Tento zámek byl svou konstrukcí mnohem jednodušší než kolečkový a byl velmi spolehlivý. Tyto zámky byly posléze dále rozvíjeny a francouzský zámek se stal standardním vybavením většiny evropských pušek i pistolí až do doby, kdy byl na začátku 19. století vynalezen perkusní zámek, který již neměl křesací kámen. Vnitřní mechanismus perkusního zámku zůstal nezměněn, ale po výměně bicího kohoutu a odstraněním ocílky i s páncíčkou byl u komory hlavně osazen blok pístonu pro umístění perkusní zápalky (kapsle). Perkusní zápalku tvořil kalíšek, na jehož dně byla třaskavá směs. Tento kalíšek se umístil na komínek (piston), který byl spojen zátravkou (otvorem) s nábojovou komorou. Úderem bicího kohoutu na zápalku došlo k explozi třaskavé směsi a výšlehem přes zátravku se vznítil prach v nábojové komoře hlavně, čímž se podstatně zvýšila spolehlivost zážehu střelného prachu. Ke zkrácení doby nabíjení stále nedocházelo, protože až na výjimky se tehdy stále všechny palné zbraně nabíjely zepředu. Než střelec jakoukoliv předovku nabil, musel mít také k dispozici celou řadu pomůcek – formy a kleště na lití olověných strel, dřevěný nebo později železný nabiják, nádobu na střelný prach – prachovnici, které existují ve stovkách modifikací z různých materiálů, u doutnákových zbraní suchý doutnák a křesadlo k jeho zapálení, u křesadlových zbraní náhradní křesací kameny z pazourku, u perkusních zbraní pak perkusní zápalky, které od poloviny 19. století mohl mít nejen v originálních krabičkách od výrobce, ale zejména při lovu – v kapesních zásobníčcích na perkusní zápalky vyráběných specializovanými výrobci v mnoha variantách a tvarech s různými systémy posuvu (od gravitačních až po ty, které byly vybaveny tlačnými pružinami).

Novou éru předznamenaly až vícekomorové zbraně s jednou hlavní, *revolvery*. První zbraně tohoto typu se sice objevily již na počátku 17. století, ale měly ještě kolečkové nebo křesadlové zámky a vícekomorový válec se otáčel do osy hlavně ručně. Opravdový zlom přinesl až perkusní systém, který byl velmi vyspělý a oproti křesadlovému spolehlivý i když jej armády začaly využívat relativně pozdě, a to někdy okolo poloviny 19. století. Jako poslední začaly v roce 1842 tohoto systému využívat britská a americká armáda. Vzhledem k tomuto pozdnímu uvedení do výzbroje armád se perkusní zbraně s nabíjením ústím hlavně nepoužívaly dlouhou dobu, protože již o dvacet let později je nahradily v současnosti dobře známé zbraně pro *jednotný náboj s kovovou nábojnicí*. Zde vývoj od kolíčkového náboje (systém *Lefauchaux*, viz obr. 4) přes *okrajový zápal* ke *středovému* umožnil použití pušek a zbraní nabíjených zezadu a ty se v podstatě používají dodnes.

Takto obsahují sbírkové fondy zbraní a militárií i palné zbraně konce 19. a následného 20. století modernějších nabíjecích systémů (*zadovky*), které byly v minulosti často znehodnocovány podle tehdy platných zákonů. Často ale byly znehodnoceny i zbraně, u kterých to tehdejší právní úprava nevyžadovala. Tato metodika je výsledkem dlouholetého bádání a vývoje a měla by být pomůckou kurátorům sbírek, pracovníkům památkových ústavů, archivů, muzeí, kastelánům hradů a zámků, ale i širokému okruhu sběratelů a zájemců o zbraně, zbroj a militária.

Metodika třídění a evidence zbraní a zbroje ve sbírkách Národního památkového ústavu namůže svým rozsahem a zaměřením aspirovat na zastřešení komplikovanou vnitřní stratifikací předmětně, technologicky, řemeslně a umělecky rozsáhlého oboru. Cílem bylo vytvoření stručné a přehledné příručky umožňující základní orientaci pracovníkům, jež se zabývají ochranou a správou sbírkových fondů v oblasti zbraní a zbrojí.

Za primární erudici přitom autoři pokládají osvojení si v současnosti již terminologicky pregnančně vymezeném názvosloví.

Zaměření a obsahové vymezení metodiky je dáno přijatým a sachváleným projektem NAKI DF13P010VV020 Symboly moci či předměty sběratelského zájmu? Zhodnocení a interpretace sbírkových fondů militárií na Státních hradech a zámcích ve správě Národního památkového ústavu.

Nedílnou součástí budou navazující metodiky řešící základní a preventivní péči a definující zásady správného uložení.



**Obr. 3** Suhl, Německo, 2. pol. 17. stol. – zámek Lysice



**Obr. 4** Revolver – pepřenka Lefauchaux s náboji ráže 7 mm, Belgie, okolo r. 1870 – soukromá sbírka



**Obr. 5** Kolečkový zámek pistole, Suhl, Německo, 2. pol. 17. stol. – zámek Lysice



**Obr. 6** Křesadlový zámek skandinávského typu, značený NRS – Švédsko, 17./18. stol. – zámek Kynžvart



**Obr. 7** Křesadlový zámek španělského typu, Rakousko, pol. 18. stol. – zámek Lysice



**Obr. 8** Křesadlový zámek francouzského typu, Čechy, pol. 18. stol. – zámek Lysice



**Obr. 9** Revolverová puška se skrytým kohoutem, Adams/Francotte Liège, okolo r. 1850 – zámek Lysice



**Obr. 10** Puška zadovka – závěr jehlovky, karabina Dreyse vz. 1857 – zámek Kynžvart

## (A) Chladné zbraně

### 1. Dřevcové zbraně

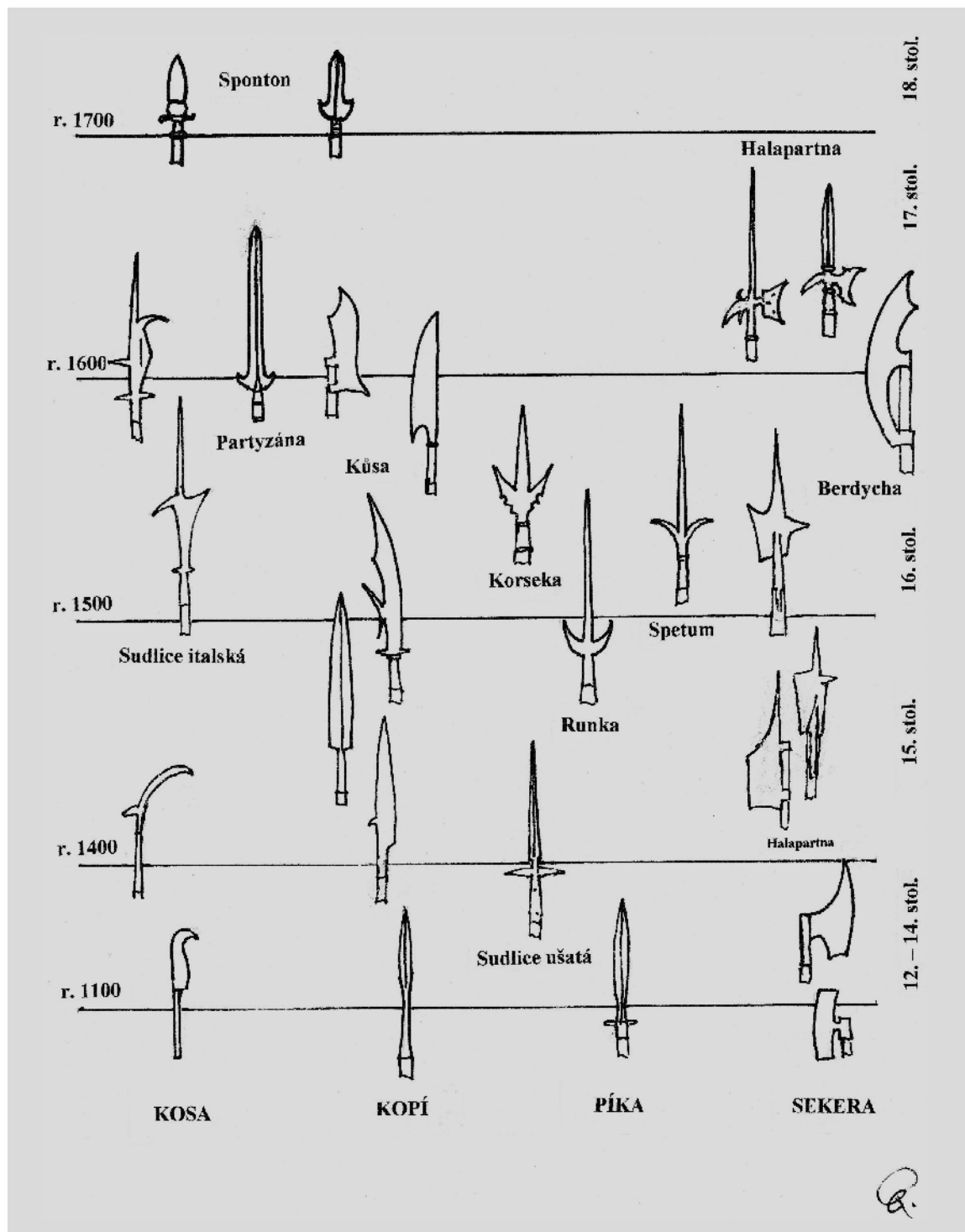
nazývané též zbraněmi na dlouhé násadě nebo zbraněmi na ratišti zahrnují velké množství typů, které bylo možno použít nejen k bodu, ale také velmi často i k seku i k úderu. Mnohdy mají variantu pěchotní nebo jezdeckou (s kratší násadou).

- a) **Kopí** je jednou z nejstarších zbraní lidstva, původně jen dřevěná tyč se zaostřeným hrotem, později s hrotem kostěným, kamenným (pazourek); ve sbírkách nejčastěji s kovovými hroty – bronz (antické Řecko, Řím), železo/ocel; hrot může být různého tvaru i délky ale vždy integrovaný na tulejce obepínající násadu – kopí mohou být pro vojenské nebo lovecké účely:
- kopí házečí římských legionářů **pilum** má malý hrot na dlouhé tuleji
  - kopí s výrazně zesílenou násadou a s vysoustruženou drážkou k úchopu **turnajový dřevce**, kdy je místo úchopu mnohdy chráněno kovovým štítkem kruhového tvaru; s hroty různého typu (korunkové, vícehroté,...) protože při turnaji šlo o vyhození protivníka ze sedla
  - lovecké kopí s rovnou přídavnou přičkou (zamezující proniknutí hrotu příliš hluboko do rány) např. tzv. **kančí péro**
  - dlouhé kopí používané od 17. do 20. stol. – **píka**
    - a) obranné – pěchotní píka (pikenýři za 30tileté války)
    - b) útočné pro lehké jezdectvo východní Evropy a středního Východu (kozáci, polská jízda) po napoleonských válkách i další jednotky evropských armád – huláni, husaři (malý hrot/těžká tulej, příp. cibulka; bandáž s poutkem, ratiště dřevěné nebo kovové)
  - oštěp = vrhací kopí (obvyklá zbraň afrických domorodců).
- b) **Kůsa** její název pochází z francouzského slova *couteau* (nůž) i když připomíná kosu vztyčenou na násadě. Selské zbraně takto původně skutečně vznikly, ale *kůsa* nemá s kosou nic společného ani etymologicky ani vývojově. Objevila se ve 13. stol. v Itálii, ale i ve Francii a v dalších evropských zemích. Pravděpodobně název i vznik vychází z čepelí tesáků nebo mečů. Datování není snadné, někdy pomůže její heraldická či jiná výzdoba.
- c) **Kosa bojová** vznikla nasazením čepele zemědělské kosa nastojato na ratiště a je typickou selskou dřevcovou zbraní; čepele byly následně kované s vydutým ostřím, později doplňované bodci, háky atd. a časem se z ní vyvinula sudlice.
- d) **Korseka (runka)** ve 14. stol. vyvinuli Italové nový typ hrotu kopí velké délky s oboustranným ostřím, trojúhelníkového úzkého tvaru s u základny umístěnými delšími výběžky dopředu zahnutými, takže v podstatě se jedná o kopí se třemi hroty.
- e) **Spetum** je také italského původu – má užší hrot kopí velké délky s oboustranným ostřím, s delšími výběžky umístěnými u základny a zahnutými k dřevci.

- e) **Sudlice ušatá** má mnoho společného s *korsekou*, ale tato její česká varianta má kratší plochý hrot s oboustranným ostřím a dva oboustranné ploché kratší výběžky u základny.
- f) **Sudlice italská** má již delší hrot, boční hák a boční výběžek nebo sekerovitou boční čepel.
- g) **Partyzána** má hrot větší délky s oboustranným ostřím, trojúhelníkového širšího tvaru s krátkými výběžky (většinou měsíčkovitěho tvaru) dopředu zahnutými umístěnými u základny.
- h) **Sponton** je velmi často zaměňován s partyzánou, ale hrot je krátký s oboustranným ostřím, trojúhelníkového nebo jazykovitého širšího tvaru a má také krátké dopředu zahnuté nebo i rovné výběžky umístěné u základny.
- i) **Halapartna** již název pocházející ze složeniny německých slov „Halm“ (tyč) a „Barte“ (seker) naznačuje její podobu. V základní podobě má těžší hrot různé délky s integrovanou boční čepelí listu sekery – tyto typy jsou vzhledem ke švýcarskému původu nazývány *švýcarská halapartna (švýcarská sudlice, helebarda)*. Od konce 15. stol. s protilehlým hákem. Prošla několikasetletým vývojem, takže její mladší varianty mají různé tvary hrotu, háku i listu sekery, který bývá i prořezáván a zdoben a pata tuleje je zdobena střapcem.
- j) **Berdycha** je typem ruské sekery z 16.–17. století, která se vyznačuje mohutnou hlavicí s ostřím tvaru půlměsíce, která má spodní konec jištěn na násadě; jedná se ale o chladnou zbraň údernou, která se vyvinula z běžné sekery, jež byla také základem halapartny.



Obr. 11 Kůsa – Německo, okolo r. 1615 – zámek Kynžvart



**Obr. 12** Schéma vývoje dřevcových zbraní v průběhu staletí

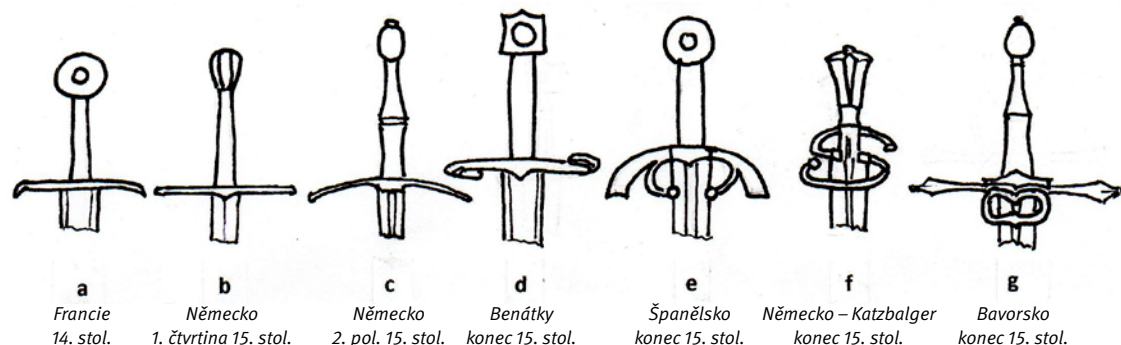


**Obr. 13** Dřevcové zbraně: halapartna, Německo, 16. stol., pika, Horní Rakousko, pol. 17. stol., sponton, Rakousko pol. 18. stol – zámek Lysice

## 2. Poboční chladné zbraně dlouhé

a) **Meč** je jedna z nejznámějších zbraní lidstva vůbec – s čepelí k bodu i k seku většinou s oboustranným ostřím. Původní bronzové meče odlité s rukojetí z jednoho kusu mají čepel listovitého tvaru a malou rukojeť, protože byly používány zejména jako bodná zbraň. V antickém Řecku byly na úzkém řapu nanýto-vány střenky. Římský krátký meč se nazývá *gladius*, delší meč jízdy *spatha*, ale tyto meče ještě postrádaly příčnou záštitu. Až vikingské meče z 6. stol. n. l. mají směrem k hrotu se zužující čepel a předznamenaly tak evropský vývoj mečů na dalších tisíc let. Následně se jen mírně mění tvar čepele, ale změn doznává nejen tvar, materiál a provedení rukojeti (jílce), ale také příčná záštitu a hlavice vyvažující čepel. Vznikla také řada variant nejen pro jednu ruku, ale také 1 ½ ruční a dvouruční. (Viz obr. 16–18, str. 25)

### Základní tvary rukojetí středověkých mečů 14.–15. století



b) **Katzbalger** je mečem lancknechtů s kratší, ale širokou čepelí s oboustranným ostřím, nahoru se rozšiřující rukojetí a s esovitou příčnou záštitou z dvojice prutů krouceného železa.

c) **Dvouruční meč (šaršoun)** má přímou (nebo vlnovitě tvarovanou – plamennou) čepel s oboustranným ostřím, s rikasem potaženým kůží (pro eventuální úchop), eventuálně má dva boční háky na čepeli pod příčnou záštitou. Existuje řada replik vyrobených jak v období romantismu, tak i falza z doby poměrně nedávne.

d) **Končír** je vývojovou formou jezdeckého bodného meče s dlouhou čepelí trojhranného nebo kosočtvercového průřezu (délka čepele okolo 1600 mm), který jezdci nahrazoval kopí. Německý výraz „*Panzerstecher*“ poukazuje na jeho schopnost a funkci probodnout kroužkovou zbroj.

e) **Kord** – po zavedení palných zbraní v polovině 14. století ztrácí železní rytíři svou zdánlivou neztříštěnost a jízda si ponechává jen zesílený přední plech – *kyrys*. Lehčí oděnění také vyvolalo rozvoj *lehčích a štíhlejších bodných mečů*. Protože ruka již není chráněna okovanou rukavicí, je křížová záštitu doplňována záštitnou miskou (mnohdy perforovanou) a záštitným obloukem s řadou dalších bočních úponků.

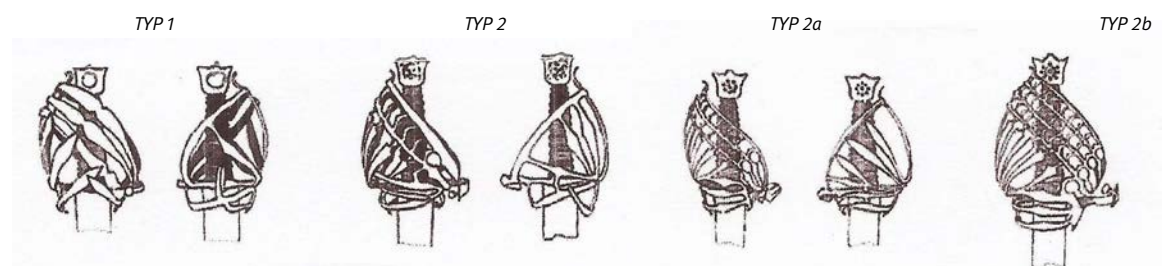
f) **Rapír** je zpravidla lehčí a štíhlejší civilní variantou kordu s čepelí, která má oboustranné ostří.

g) **Fleret**: cvičná varianta kordu s pružnou ohebnou čepelí čtvercového průřezu a s miskovitou záštitou. Oproti kordu má specifické držení ukazováčkem a prostředníčkem pod „brýlemi“ – specifickými oblou-

kovými příčkami mezi patou rukojeti a záštitou. Ve sportovní variantě může mít ortopedicky tvarovanou rukojeť (nazývanou podle jejího tvaru „stromček“ nebo „belgická rukojeť“).

h) **Kordík**: jeho název lépe vystihují německá označení *Hofdegen*, *Galanteriedegen* a nebo *Rokokorapier*, *anglicky small sword*, které poukazují na podobnost s rapírem a také je někdy nazýván „*vycházkový mečem*“. Kordík má ale cca 700 mm dlouhou čepel trojúhelníkového, čokovitého nebo šestibokého průřezu, která je lehčí a kratší, tvar rukojeti je jednodušší, záštitná miska ze dvou mušlí se časem zplošťuje do tvaru ležaté osmičky a následně se mění na ovál. Je tak zřejmé, že kordík pozbyl bojovou funkci a stal se jen součástí dvorního oděvu. Oblouková záštitu je v některých případech nahrazena zdobným řetízem, charakteristické obloukové příčky mezi patou rukojeti a záštitou jsou v 2. pol. 18. století již tak malé, že nejde pod ně vsunout prsty a kordík se stává opravdu jen ozdobou svého majitele, a proto jsou i rukojeti vyráběny z křišťálu, porcelánu, příp. zdobeny drahými kameny.

i) **Schiavona (čti skiavona)**: meč s čepelí s oboustranným ostřím a s typickým košem kovaným z plochých železných pásků (typ 1), které u pozdějších variant tvoří v horní části koše jedno-, dvou- a třířádkové prosekávané mřížky/žebříčky – typy 2, 2a a 2b a bývá také zařazována jako přímý předchůdce palašů.



j) **Palaš** je meč těžké jízdy (kyrysníci, dragouni) nejprve s oboustranným, ale následně u typizovaných vojenských vzorů s jednostranným ostřím s jednodušším záštitným košem (železným nebo mosazným).

k) **Kuličkový palaš** je ve sbírkách značně rozšířená specifická varianta z poloviny 17. stol. Má čepel s oboustranným ostřím a typický záštitný koš, který má uprostřed obloukové i na vnější boční prutové záštitě dvojité zesílení kuličkami, záštitný list srdčitého tvaru (často reliéfně zdobený nebo perforovaný) a na vnitřní straně palcový prstenec. (Viz obr. 15, str. 24)

l) **Skotský palaš** má mohutný železný koš s prosekávanými otvory a u přehlídkových jednotek je dodnes používán ve Velké Británii, kde je stále i vyráběn.

m) **Šavle** – jestliže je meč nejznámější chladnou zbraní, pak šavle je nejznámějším symbolem jezdeckta. Vzhledem k masovému zastoupení ve výzbroji evropských armád 19. století je také nejrozšířenější zbraní ve státních i v soukromých sbírkách. Má různě tvarovanou rukojeť i záštitu a její čepel je vždy *jednostranně broušena* s tím, že u určitých typů může mít i v určité délce od hrotu *hřbetní ostří*. I když se dostala již v 9. stol. do Evropy z Orientu (při nájezdech Avarů), došlo k jejímu znovuoobjevení ve 14.–15. stol., ale k rozsáhlejšímu uplatnění až v období válek s Turky a v 16. stol. se stává typickou zbraní lehké jízdy. Pochvy šavlí jsou z různých materiálů – z kůže, ze dřeva chráněného lakem, dřeva potaženého kůží nebo textilií a také z mosazi, železa atd.

- n) **Kilidž:** turecké nájezdy přinesly poznání této šavle s širokou čepelí mající T-profil s horním rozšířeným ostřím v dolní třetině čepele (tzv. *jelmán*, lidově nazývaný *ploutev*). (Viz obr. 19, str. 26)
- o) **Šamšir** je šavlí perského typu s úzkou směrem k hrotu se zužující silně zahnutou čepelí s jednostranným ostřím, kterou Evropa poznala zejména po tažení Napoleona do Egypta.
- p) **Švýcarská šavle** je rannou formou evropské šavle, i když její vznik a použití zůstalo v 16.–17. stol. omezeno jen na Švýcarsko. Má čepel s částečným hřbetním ostřím a záštitný koš tvořený nejen záštitným obloukem a s postranními úponky, ale také s plochým záštitným listem.
- r) **Karabela** je příkladem šavle 17.–19. stol. používající všechny typy evropských nebo orientálních čepelí, kterou ale od ostatních typů odlišuje typická plochá rukojeť s dělenými přinýtovanými střížkami vyrobenými z různých materiálů, ale vždy mající stylizovanou *zobcovitou hlavici tvaru orlí hlavy*. Patří sice mezi jednu z národních polských šavlí, ale byla používána i v řadě jiných armád své doby. Její název může pocházet z arabského „arabella“ nebo z italského názvu „cara bella (drahá a krásná) anebo může být spojena s místem výroby v iráckém městě Kerbala nedaleko Bagdádu. Existují nejen honosné exempláře, ale i méně zdobené „bojové“. (Viz obr. 20, str. 26)
- s) **Šavle tao** je čínskou šavlí s mírně zakřivenou čepelí s jednostranným ostřím, kruhovou nebo oválnou záštitou a s rukojetí ovinutou tkanicí a zakončenou kulovitou nebo zploštělou hlavici. Pochva má ploché podélné závěsné kování v horní části hřbetu, které je pevně přichyceno mezi objímkami. (Viz obr. 21, str. 26)
- t) **Šaška** je kozáckou šavlí s mírně zakřivenou čepelí s jednostranným a v dolní části s horním ostřím, která se od ostatních šavlí liší tím, že nemá žádnou záštitu. Rukojeť může být celokovová – železná v kombinaci s kůží, stříbrná zdobená technikou niello, příp. kombinovaná z mosazi a s dřevěnou úchopovou částí. Hlavice je vždy zobcovitá, u luxusních exemplářů se stříbrnou rukojetí výrazně rozvidlená. Zdobení ve stříbře na pochvě vždy koresponduje se zdobením rukojeti a je často puncováno zoltníkovskými puncy. (Viz obr. 22 a 23, str. 27)
- u) **Talvar** je indickou šavlí s mírně zakřivenou čepelí s jednostranným ostřím. Rukojeť je celokovová (železo, bronz, stříbro, atd. často zdobená různými technikami), ale vždy s talířovitou (diskovitou) hlavici a s dolním výběžkem příčné záštity. (Viz obr. 14)



Obr. 14 Talvar, Indie, 19. stol. – soukromá sbírka



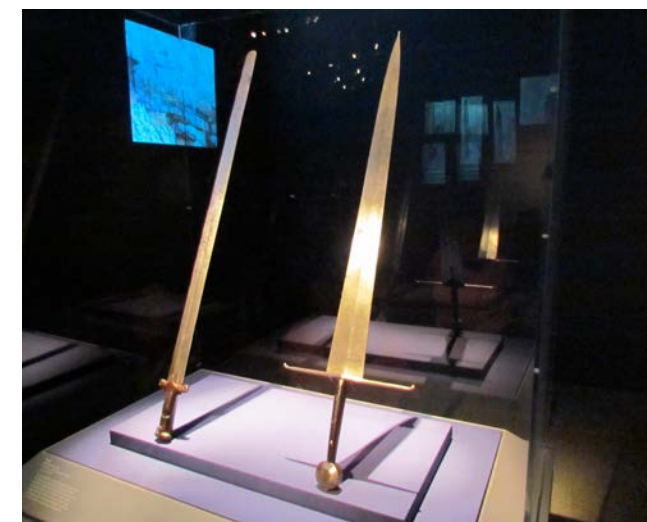
Obr. 15 Kuličkové palaše, Německo, pol. 17. století – soukromá sbírka



Obr. 16 Alabastrový náhrobek dona García s mečem (původně španělské Toledo okolo r. 1500, nyní V&A Museum Londýn)



Obr. 17 Alabastrová skulptura sv. Pavla s mečem (Anglie – okolo r. 1400, V&A Museum Londýn)



Obr. 18 Meč z období okolo r. 1419 (Metropolitan Museum of Art New York)

**Obr. 19** Kildž, Persie okolo r. 1800 –  
zámek Lysice



**Obr. 20** Karabela – dárkový exemplář  
v etui, Turecko, 2. pol. 19. století –  
zámek Lysice



**Obr. 21** Čínská šavle tao, 2. pol. 19. století – zámek Lysice



**Obr. 22** Ruské šašky vz. 1927 a vz. 1881 –  
soukromá sbírka



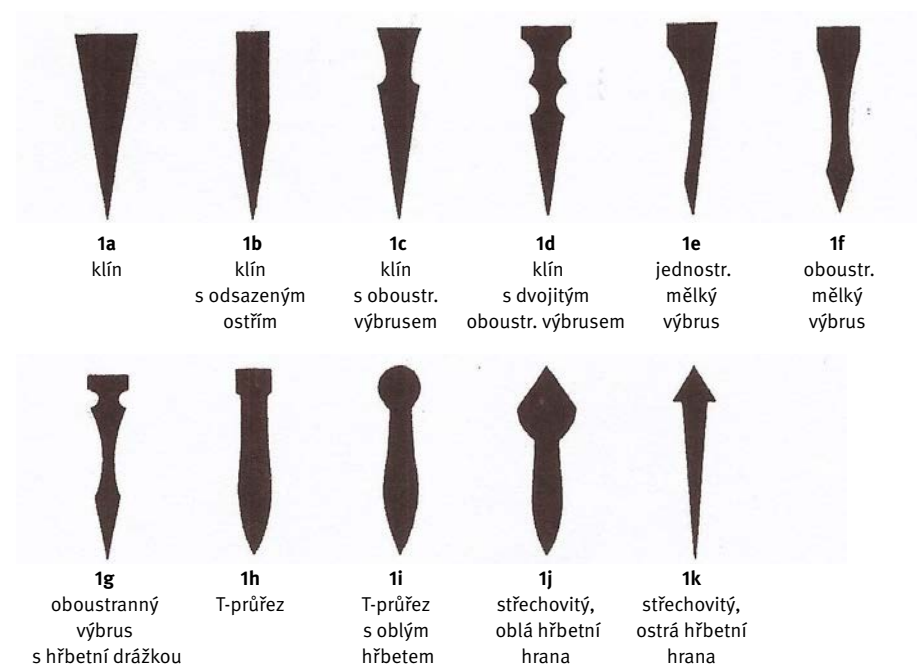
**Obr. 23** Ruské šašky vz. 1838 a vz. 1904 – soukromá sbírka



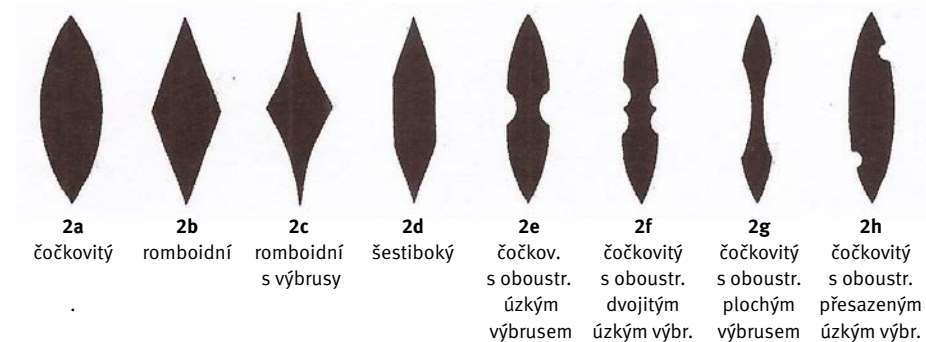
**Obr. 24** Dragounská šavle Rusko, vz. 1881 – Muzeum Vyškovska

## Tvary průřezů (profilů) čepelí pobočných chladných zbraní

### 1) Jednostranné ostří, jehož průřez je:



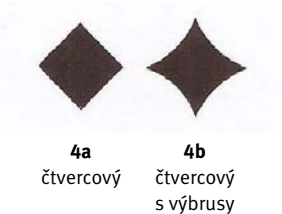
### 2) Dvoustranné ostří, jehož průřez má tvar:



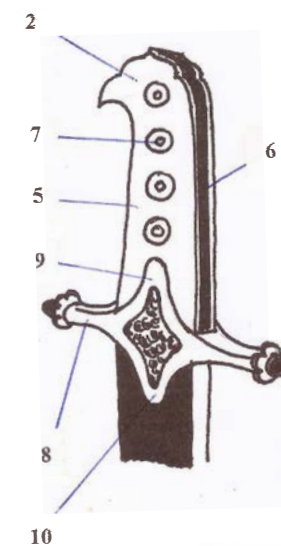
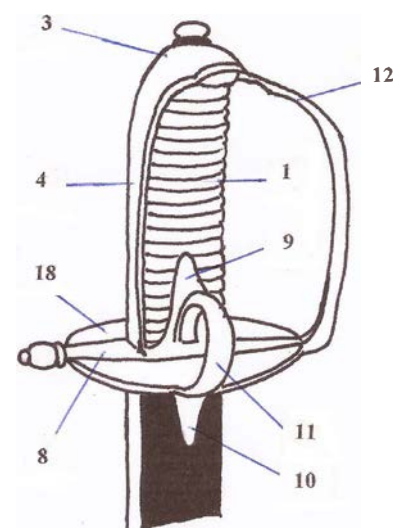
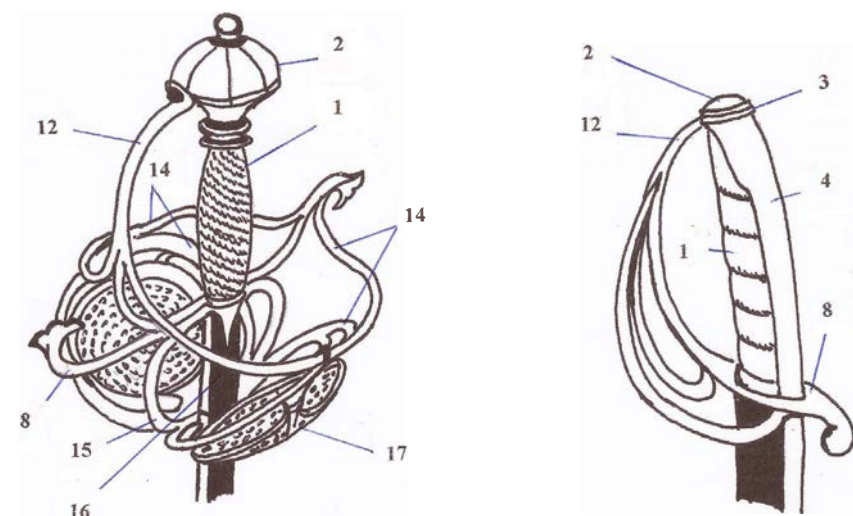
### 3) Třístranné ostří, jehož průřez je:



### 4) Čtyřstranné ostří, jehož průřez je:

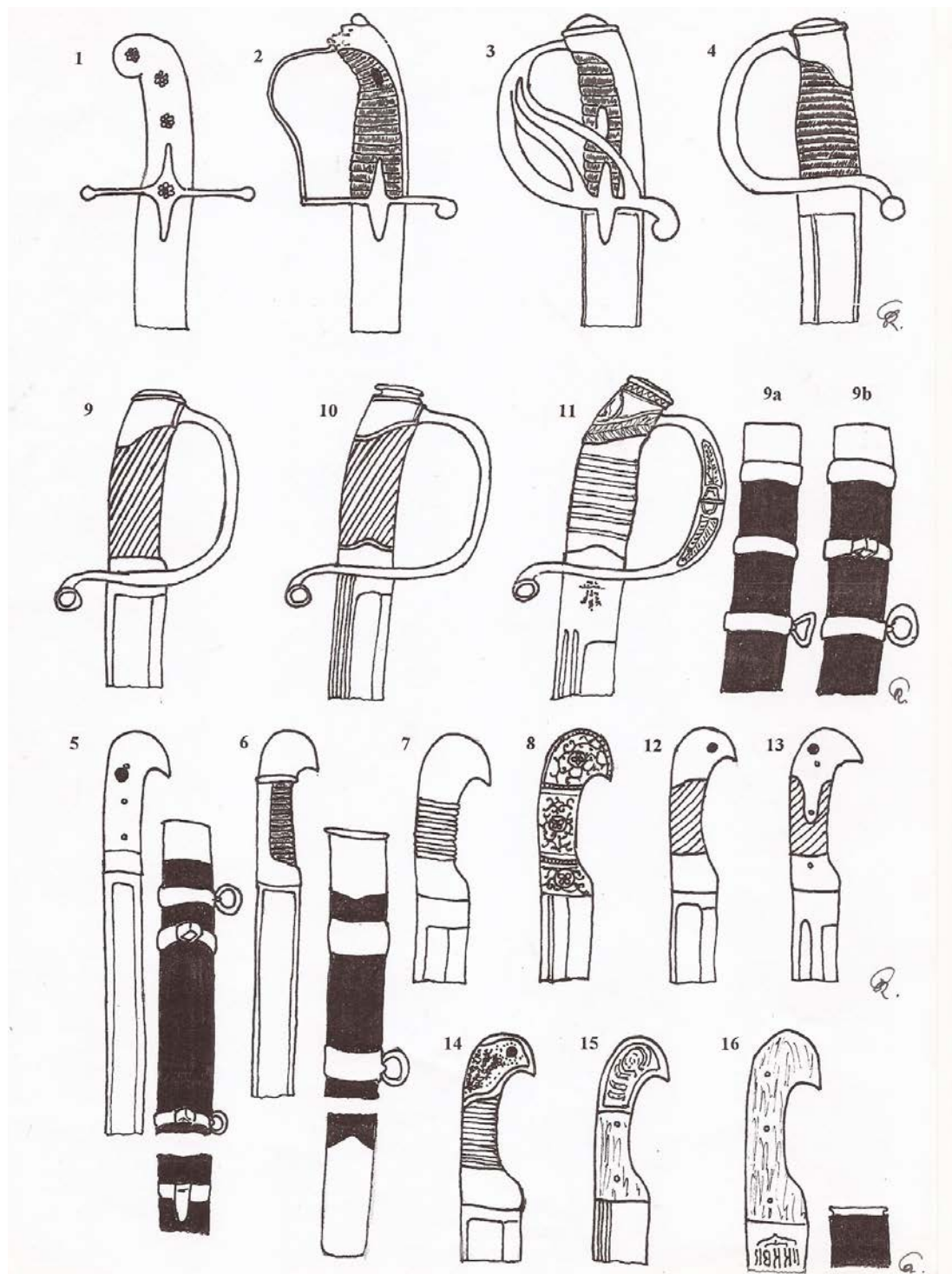


## Rukojeti (jílce) pobočných chladných zbraní – jejich součásti



- |            |                           |                      |                    |
|------------|---------------------------|----------------------|--------------------|
| 1. rukojeť | 6. kování hřbetu rukojeti | 11. palcový prstenec | 16. ricasso        |
| 2. hlavice | 7. nýt                    | 12. záštitný oblouk  | 17. záštitná miska |
| 3. čepička | 8. příčná záštita         | 13. boční záštita    | 18. plochá záštita |
| 4. hřbet   | 9. horní výběžek záštity  | 14. boční úponek     |                    |
| 5. stěnka  | 10. dolní výběžek záštity | 15. spodní úponek    |                    |





Obr. 25 Schematické znázornění základních typů ruských šavlí 19.–20. století

## Vývoj ruských šavlí od r. 1827 do r. 1945

Tato kapitola je zde zařazena z důvodu, že stále existuje nedostatek dosažitelné literatury, která by se zabývala touto problematikou, i když se naši legionáři z 1. světové války vraceli z Ruska se svými i s ukořistěnými zbraněmi, které jsou tak v řadě našich sbírek velmi četné.

V průběhu 18.–19. století měla ruská armáda celou plejádu typů jezdeckých i pěchotních šavlí, které vycházely jak z asijských vzorů, tak i ze vzorů pruských nebo francouzských a byly používány mnohdy několik desetiletí, než je nahradily vzory novější. Ruská šavle důstojníků kozáků v 18. století nápadně ještě připomíná šavli orientálního typu s širokou čepelí – *kilidž* s rukojetí bez záštitného oblouku a pouze s křížovou záštitou (obr. 25, str. 30, figura 1), kdežto *husarské šavle* jsou již obdobou šavlí střeoevropských (figura 2). Období napoleonských válek ovlivnilo tvar ruských šavlí, kdy se např. *šavle mužstva jízdy vz. 1827 s košem, který má boční záštitu* a železnou pochvu, liší jen drobnostmi od svého francouzského předobrazu (figura 3). Pro svou dokonalost byly nejprve ukořistěné francouzské šavle MAN XI používány řadou ruských i jiných jednotek, ale posléze vyráběny jako vz. 1827 ve Zlatoustu. Tato šavle oficiálně sloužila až do r. 1881, kdy je teprve nahrazena dragounskou šavlí vz. 1881.

*Dragounská šavle vz. 1841* měla již dřevěnou pochvu potaženou kůží s objímkami na bodák (figura 4), vycházející z francouzské šavle jízdních dělostřelců vz. 1829 a nahradila vz. 1827 u dragounských pluků. Od r. 1846 se dostala i do výzbroje pluků jízdního dělostřelectva a od r. 1860 nahradila palaše kyrysnických pluků, které byly přejmenovány na dragounské.

*Šavle vz. 1827 i vz. 1841* mají však ještě *dřevěné rukojeti potažené kůží*, kdežto pozdější šavle již mají většinou rukojeti jen dřevěné.

Pod názvem *šaška* je v evropské literatuře označována převážně šavle kavkazského typu s typickou rukojetí zakončenou rozeklanou hlavicí bez záštity. Rok 1881 byl zlomem ve sjednocení vzorů šavlí ruské armády, kdy ruský konstruktér zbraní generálporučík A. Gorlov provedl reformu, při které byl všem druhům vojsk určen jeden vzor čepel šavlí, převzatý z kavkazského typu. *Vz. 1881 má dvě základní skupiny – dragounskou šavli a kozáckou šašku*, přičemž obě tyto skupiny mají podskupiny – *pro mužstvo a pro důstojníky*, přičemž dělostřelectvo dostává také dragounskou variantu. Trvalo ale ještě 20 let než šavle kavkazských, uralských a kozáckých vojsk odpovídaly předepsanému vzoru.

Šavle i šašky vz. 1881 mají většinou nepotažené dřevěné rukojeti s příčnými nebo šikmými žlábkami, ale vždy mají dřevěné pochvy potažené kůží a byly zásadně nošeny u levého boku ostřím dozadu a častěji na řemení přes pravé rameno než na opasku. Šavle i šašky mužstva mají většinou na pochvě *objímky pro tulejový bodák k pušce Mosin*.

První šaškou vzorového typu byl již *vz. 1834* tzv. asijského typu, který má jednoduchou přínýtovanou rukojeť a příčný otvor na zápěstní řemen provrtaný pod horním nýtem. Na dřevěné pochvě potažené kůží šavle mužstva byly kromě horního a spodního kování objímky pro bodák k pušce – do r. 1870 trojhranné, po r. 1870 čtyřhranné. Pochvy bez objímek měli poddůstojníci a trubači. Délka šašky je okolo 1000 mm, čepel okolo 800, šířky max. 34 mm, hmotnost okolo 1,4 kg (figura 5).

*Šaška kozácká vz. 1838 nižších důstojníků* má dřevěnou rukojeť potaženou kůží, přičemž hřbet rukojeti pod kovovou rozeklanou hlavicí je kryt plechem. Čepel má jednostranný (u importovaných solingenských čepelí oboustranný) plochý výbrus, v dolní části čepel je hřbetní ostří, dřevěná pochva potažená kůží má dvě objímky s kroužky na závěs – vrchní objímka má kroužek na vnitřní straně objímky (později poutko). Délka šašky se pohybuje okolo 1030 mm, délka čepel okolo 875 mm s šířkou max. 36 mm, hmotnost okolo 1,5 kg a byla používána až do r. 1881 (figura 6).

*Šaška kozácká důstojnická vz. 1838* má dřevěnou rukojeť potaženou kůží s příčným žlábkováním pod kovovou rozeklanou hlavicí bez krytu hřbetu rukojeti plechem (figura 7) a její délka se pohybuje okolo 960 mm,

čepelí okolo 820 mm s šířkou max. 35 mm, hmotnost okolo 1,4 kg. Tyto šašky mají často ryteckou výzdobu na kovových částech rukojeti i čepelí, příp. mají veškeré kování pochvy a rukojeť vyrobeny ze stříbra zdobeného technikou niello a puncovaného zolotnikovskými puncí (figura 8). U rodových exemplářů jsou často používány starší (nepředpisové) i kořistné kvalitní čepelí. Také tyto šašky byly používány až do r. 1881.

**Šavle dragounů vz. 1881 pro mužstvo** má dřevěnou rukojeť se šikmým žlábkováním pod mosaznou hlavici s čočkovitou nebo plochou čepičkou a s dolním mosazným prstencem, mosazný jednoduchý záštitný oblouk vycházející z příčné záštitě zakončené napříč provrtaným knoflíkem na zápěstní řemen. Čepel má oboustranný plochý výbrus, v dolní části s horním ostřím a na dřevěné pochvě potažené kůží je objímka s trojúhelníkovým závěsným kroužkem a **do r. 1888 integrované pouzdro na bodák** (figury 9, 9a, 9b). Od r. 1888 jsou na pochvě vnější mosazné objímky na bodák a od r. 1891 se trojúhelníkový závěsný kroužek mění na kruhový (figura 9b). Předpisová délka šavle je 1050 mm, čepelí 870 mm a šířka čepelí max. 33 mm, hmotnost 1,75 kg.

**Šavle dragounů vz. 1881 pro důstojníky** má dřevěnou rukojeť se šikmým žlábkováním pod mosaznou hlavici s plochou nebo odsazenou čepičkou a s dolním mosazným prstencem i stejný koš jako vz. 1881 mužstva, ale na čepelí je pouze oboustranný mělký výbrus nebo dvě úzké drážky pod hřbetem a oboustranný užší mělký výbrus, v dolní části horní ostří (figura 10).

Od r. 1909 je zesílena střední část rukojeti (ze dřeva nebo z tvrzené gumy), šikmé žlábkování rukojeti se mění na hlubší a příčné a mosazný záštitný oblouk koše je zdoben plastickým rostlinným ornamentem a na čele kování pod čepičkou je *iniciála cara Mikuláše II.* v azbuce „H II“ (Nikolaj II.). Krycí odšroubovatelná čepička hlavice rukojeti má také na horní ploše rostlinný dekor. Předpisová délka šavle je 890 mm, čepelí 810 mm, šířka čepelí max. 33 mm, hmotnost do 1,15 kg (figura 11).

**Šaška kozácká vz. 1881 pro nižší důstojníky** má dřevěnou rukojeť se šikmým žlábkováním pod mosaznou rozeklanou hlavici s napříč provrtaným otvorem na zápěstní řemen a tvarovaný dolní mosazný prsteneček. Čepel má oboustranný mělký výbrus, v dolní části horní ostří. Dřevěná pochva potažená kůží má kromě horního a spodního kování dvě objímky – horní s vnitřním poutkem na závěs, spodní se závěsným kroužkem – v letech 1881–94 trojúhelníkovým. Objímky na bodák byly montovány pouze pro mužstvo 16. a 17. dragounského pluku v letech 1881–1888. Předpisová délka je 1020 mm, čepelí 870 mm, šířka čepelí 33 mm, hmotnost do 1,35 kg (figura 12). Tato šaška nahradila kozáckou šašku vz. 1838, a protože byla používána i během 1. světové války, je v soukromých i ve veřejných sbírkách nejčastěji zastoupena. Vyráběla si po pádu monarchie i za 2. světové války (i v modifikaci, kdy mosazné součástky byly nahrazeny železnými). Podle značení na čepelí i mosazném prstenci pod rukojetí lze velmi dobře určit výrobní manufakturu (Zlatoust, Tula) i rok výroby.

**Šaška kozácká vz. 1881 pro důstojníky** se od šašky mužstva liší hlavici rukojeti, která má prodloužené výstupky směrem do dřevěné rukojeti s šikmým žlábkováním (figura 13). Od modelu r. 1910 již výstupky na hlavici rukojeti nejsou, zvětšil se sklon rukojeti, která byla uprostřed zesílena a její žlábkování je příčné. Na hlavici je v rostlinném ornamentu *iniciála cara Mikuláše II.* (figura 14). Od r. 1926 jsou pak vyráběny hlavice rukojeti s různými variantami sovětského státního znaku s nápisem СССР – vz. 1927. Předpisová délka je 960 mm, čepelí 810 mm s šířkou 33 mm, hmotnost do 1,1 kg.

**Šaška kozácká vz. 1904 pro nižší důstojníky** má jednodílnou rohovinovou nebo dřevěnou rukojeť s rozeklanou hlavici přinýtovanou třemi příčnými nýty a je bez dolního prstence. Rukojeť je ale často podle rodových vzorů potažena stříbrným plechem. Čepel má příp. vně pod rukojetí vyleptanou zkratku výrobce ve Zlatoustu „ZOF“ a uvnitř „KKB“ nebo „TKB“ (kubáňské kozácké nebo těské kozácké vojsko) (figury 15 a 16). Dřevěná pochva potažená kůží má v horní části *rozšíření*, do kterého zapadá část rukojeti, v horní části má na vnitřní straně poutko a pod ním objímku se závěsným kroužkem nebo jsou na pochvě dvě kovové (stříbrné) ornamentálně zdobené objímky. Předpisová délka je 920 mm, čepelí 740 mm s šířkou 35 mm, hmotnost do 1 kg.

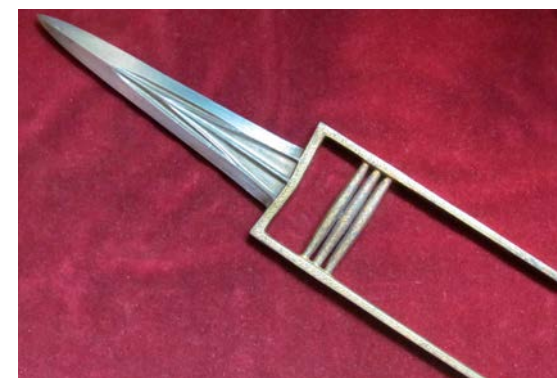
### 3. Poboční chladné zbraně krátké

- a) **Dýka** patří s nožem mezi nejstarší zbraně, má ale především bodnou funkci. Pravěké dýky byly vyráběny z kamene nebo z kosti. Po objevení slitin kovů měly bronzové dýky velmi krátkou a u kořene širokou čepel a i v dávných dobách byly často zdobeny i zlatem. V 7.–9. stol. mají železné dýky již kožené pochvy zpevněné železným kováním nebo pochvy ze dřeva potažené kůží. Již ve středověku lze rozlišit nejméně 30 typů dýk, které se liší tvarem, velikostí i výzdobou.
- b) **Misericordia** je dýkou známou ze 14. století s úzkou čepelí, která byla schopna proniknout mezi pláty zbroje nebo otvorem přilby k udělení „rány z milosti“.
- c) **Ušatá (ledvinovitá) dýka** má typické kulovité ploché výstupky hlavice rukojeti (terčíky, uši) a pochází z Itálie.
- d) **Švýcarská dýka** má záštitu i hlavici tvaru půlměsíce a stala se předobrazem dýk SA a SS v období nacismu v Německu.
- e) **Cinquedea** z Itálie 15.–16. stol. charakteristická mohutná dýka blížící se velikostí tesáku s velmi širokou čepelí u kořene (*přes 5 prstů – cinque dita*) a s oboustranným ostřím.
- f) **Stilet** je úzká dýka se štíhlou čepelí sloužící nejen jako vražedná zbraň. Ze 17. stol. jsou známy tyto dýky s vyrytou stupnicí na čepelí – pomůcky dělostřelců, kteří tak snadněji změřili ráž děla a mohli vypočítat množství prachu.
- g) **Levoruční dýka** je doplňkovou zbraní k rapíru, která sloužila k odražení útoku soupeře – v ranných formách měla širší čepel a přímou záštitu, později je záštitu s rameny ohnutými k čepelí; čepel je někdy se zářezem sloužícími ke zlomení soupeřovy čepelí; barokní levoruční dýky mají široký bohatě ornamentálně prořezávaný nebo prosekávaný záštitný list a lámací přičky pod rikasem.
- h) **Důstojnická dýka** je dodnes viditelnou součástí parádní uniformy, především letectva a námořnictva, hradní stráže (v nacistickém Německu i u řady dalších armádních složek) a je často nesprávně nazývána *kordík* nebo *mečík*. Tento chybný termín vznikl po 1. světové válce počestněním ruského termínu *kortik* označujícího krátkou důstojnickou dýku.
- i) **Dirk** je skotská dýka se širší čepelí s válcovitou soustruženou dřevěnou rukojetí zakončenou diskovitou nebo kulovitou hlavici v pochvě s boční kapsičkou pro doplňkové nože nebo příbor.
- j) **Kris** je indonéská dýka s delší, často vlnitou čepelí s oboustranným ostřím, která je u paty vždy rozšířená, takže pochva má v horní části člunkovité rozšíření, aby chránila i tuto část čepelí. Rukojeť je většinou dřevěná, ale může být i ze slonoviny, kosti atp. ale vždy bohatě vyřezávaná a často představuje lidskou postavu nebo zvíře.
- k) **Handžár** je vlastně původním arabským názvem pro nůž i dýku, ale jde o dýku s esovitě prohnutou čepelí s oboustranným ostřím a s pistolovou rukojetí z různých materiálů – slonoviny, mrožoviny, kosti, ale i z křišťálu, jadeitu atd.

- l) **Jambya (džambia)** je typem arabské dýky s mírně zakřivenou čepelí se středním žebrem, s oboustranným ostřím a typicky, většinou kovem zdobenou zakřivenou pochvou.
- m) **Kukri** je národní dýkou nepálských Gurkhů, která má těžkou lomenou čepel s jednostranným ostřím, přímou rukojeť a vzhledem ke své váze a tloušťce čepele je používána i jako sekáč.
- n) **Katar** je hinduistickou bodnou dýkou s charakteristickou rukojetí tvaru písmene U s další příčnou spojnici v blízkosti základny, přičemž tato spojnice může být tvořena jak jednou, tak i dvěma nebo i třemi paralelními příčkami. Rukojeť je často zdobená a oboustranně broušená čepel šípovitého tvaru větší tloušťky (okolo 15 mm) má někdy ještě zesílený hrot o další 3 mm, který umožňoval proražení kroužkové zbroje. (Viz obr. 26)
- o) **Tesák** je chladnou poboční zbraní s kratší rovnou nebo mírně zakřivenou čepelí převážně s jednostranným ostřím. Jde o jednoduchou zbraň – chudou přibuznou meče, která mnohdy nemá záštitu a je vždy kratší než meč nebo šavle. Variabilita délek čepelí se pohybuje okolo 500 mm a šířky 35–50 mm. Středověký tesák vykováný z jednoho kusu železa, kde je dlouhý řap vykován do záštitného oblouku zakončeného volutou (někdy je také nazýván „česká šavle“) ovlivnil i název v různých jazycích (*Dussack, Duseghe, Thesack, ...*). Většinou má ale tesák dřevěné (rohovinové, kostěné) stěnenky přinýtované k řapu. *Vojenské tesáky* sloužily vedle pěchotních šavlí v různých vojenských jednotkách již od 17. století, ale jako předpisové byly zavedeny na přelomu 18.–19. stol. Pod francouzským vlivem má řada armád v 19. století tesáky, které mají rukojeť s integrovanou záštitnou příčkou z lité mosazi, i když tesák gardových jednotek saského kurfiřta Augusta Silného byl již o sto let dříve řešen podobně. Ve výzbroji pěších, ženijních a dělostřeleckých jednotek se tesák používal ještě za 1. světové války. *Lovecké tesáky* používají na rukojeť většinou paroží (příp. perleť, kost, želovinu, slonovinu, drahé kovy atd.) a mají zdobnou hlavici reliéfně zdobenou nebo ve tvaru zvířecích hlav (psi, kanci, lvi, ptáci). Pochva má často boční kapsu na menší nožík – *zavazák*, příp. na příbor.
- p) **Jatagan** je chladnou poboční zbraní s kratší většinou esovitě prohnutou nebo mírně zakřivenou čepelí s jednostranným ostřím a je vlastně druhem tesáku. Rukojeť z beraní kosti nebo z rohoviny je rozvidlená s přinýtovanými stěnkami a je velmi často zdobená cizelovaným stříbrným plechem, stejně jako dřevěná pochva. Výzdoba rukojeti je často doplněna vkládanými červenými korály, dalšími polodrahokamy, smalty a také na čepeli má mnohdy arabské nápisy. (Viz obr. 27)
- r) **Kinžal** je chladnou kavkazskou poboční zbraní s kratší většinou zakřivenou, ale i s rovnou čepelí s oboustranným ostřím a je také druhem tesáku. Rukojeť z rohoviny nebo ze dřeva má vždy výrazné horní i dolní rozšíření, přinýtované stěnenky a u některých exemplářů je zdobená cizelovaným stříbrným plechem. Jeho nejznámějším příkladem je díky importu čsl. legionářů po 1. světové válce *bebut*, zakřivený *kinžal ruského pěšího dělostřelectva vz. 1907* s čepelí s oboustranným ostřím, s výraznými čepičkami mosazných nýtů stěnek, s dřevěnou pochvou potaženou lakovanou kůží s jednou závěsnou objímkou a zakončenou mosaznou botkou s osazenou ostruhou tvaru profilované kuličky. (Viz obr. 28)
- s) **Kama** je národní gruzínskou chladnou poboční zbraní velmi podobnou kavkazskému kinžalu s většinou shodných prvků, ale jejíž přímá čepel je vždy zdobená rytinami, příp. dalšími zdobnými technikami.
- t) **Nůž** – přesná hranice mezi dýkou a nožem není vždy zřejmá stejně jako mezi nožem-nástrojem nebo nožem-zbraní. Základním rozlišovacím prvkem je rukojeť, která je u dýky vždy symetrická (i když existují

i nože se symetrickou rukojetí), ale podstatná je také vlastnost dýky, která je výhradně bodnou zbraní, kdežto nůž je převážně řezným nástrojem. Od 1. a 2. světové války, kdy došlo k rozvoji vojenských *útočných nožů*, existuje nepřeberné množství nožů jako zbraní i nástrojů.

- u) **Bicak** je balkánský nůž s jednostranně broušenou čepelí s rovným mírně zdviženým hrotem. Kostěná rukojeť má zpravidla rozvidlenou hlavici a je zdobena rytými kruhovými terčiky nebo vbíjenými mosaznými kolíčky. Dřevěná pochva je potažena mosazným, rytinou zdobeným plechem.
- v) **Bowie** je americký nůž ve své klasické formě z r. 1830, má jednostranně broušenou delší čepel (250–280 mm) s prohnutým mírně zdviženým hrotem. Rukojeť má zpravidla přinýtované stěnenky a je chráněna příčnou záštitou; byl vyráběn nejen v USA, Anglii a Německu, ale také u nás v Mikulášovicích.
- w) **Bodák (bajonet)** je sice považován za výlučnou součást vojenské pušky, ale má prapůvod jako lovecká zbraň. Název *bajonet* pochází s velkou pravděpodobností z francouzského slovesa *bayoner*, což znamená „zazátkovat sud“, ale také je často spojován s oblastí Bayonne. Původně lovecký tesák se soustruženou tenkou rukojetí sloužil po zasunutí do hlavně pušky jako lovecké kopí a z něj tak vznikl *zátkový bajonet*, používaný v 16. století i vojenskou pěchotou. Brzy byl ale při bojových srážkách odhalen základní nedostatek tohoto způsobu uchycení a záhy tak vzniklo *tulejové* uchycení bodáku, které umožňovalo střelbu i s nasazeným bodákem; později se vyvinulo uchycení bodáku s drážkou v rukojeti, k nasazení do kolejničky pod ústím hlavně pušky, které přetrvalo do dnešních dnů; existují ale i varianty boční kolejničky u pušek mysliveckých sborů. (Viz obr. 29–32, str. 36)



Obr. 26 Katar, Indie, 18. stol. – soukromá sbírka



Obr. 27 Jatagan, Turecko, 19. stol. – soukromá sbírka



Obr. 28 Kinžal ruského pěšího dělostřelectva vz. 1907 „bebut“ – soukromá sbírka



**Obr. 29** Rakouský tulejový bodák vz. 1798/99 – Muzeum Vyškovska. Bodáky byly často používány v delším časovém období a nelze je proto ztotožňovat s jednou konkrétní zbraní – např. bodák 1798/99 byl používán pro pušky čtyř systémů – křesadlové, Console, s Aug. zámkem i perkusní. Detailní specifikaci lze nalézt v další odborné literatuře.



**Obr. 30** Ruský tulejový bodák vz. 1891 – Muzeum Vyškovska



**Obr. 31** Rakouský šavlový bodák Werndl vz. 1870 – Muzeum Vyškovska



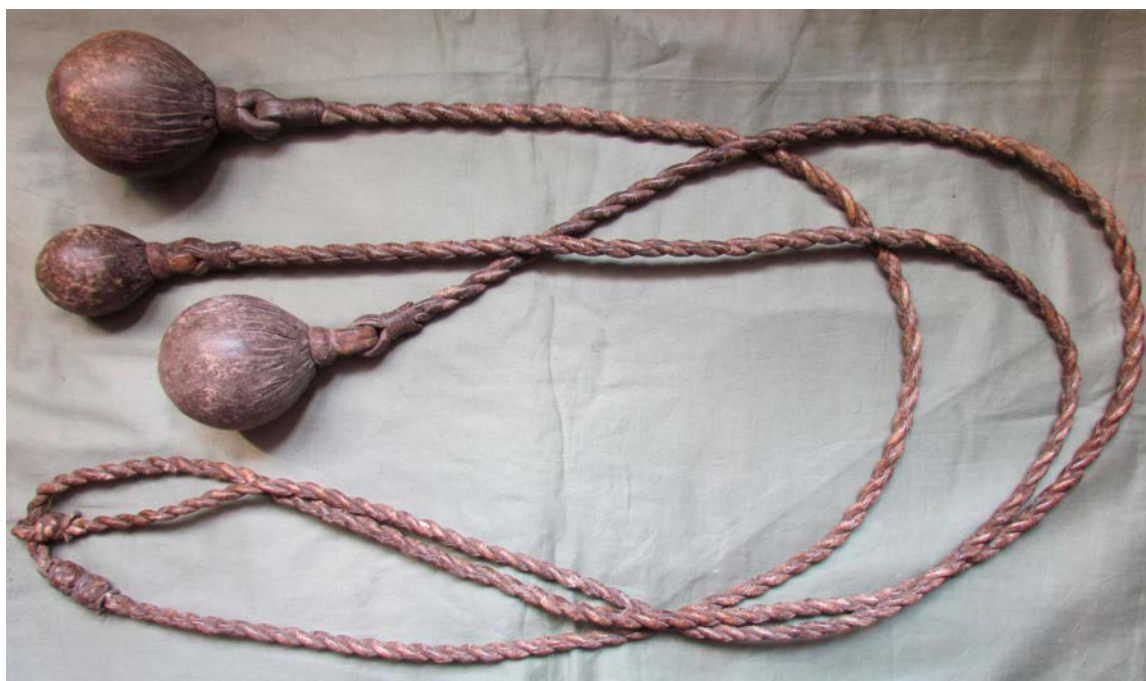
**Obr. 32** Rakouský nožový bodák vz. 1895 – Muzeum Vyškovska

## 4. Chladné zbraně úderné

- a) **Kyj** je jednoruční zbraní z jednoho kusu dřeva se silnou rozšiřující se násadou. Pokud má kamennou nebo kovovou hlavici (zbraně starověku, ale také donedávna zbraně domorodců na tichomořských ostrovech), je pak již nazýván údernou *palicí*.
- b) **Palcát** je typem úderné palice, která má kovovou kulovitou, eliptickou nebo vejčitou hlavici tvořenou symetricky uspořádanými tvarovanými (někdy i prolamovanými) listy (pery) často osazenými i hroty. V 15. století je dřevěná násada potažená železným plechem většinou zdobena a palcát může být i celoželezný.
- c) **Bulava (budzygan)** je palcátem tureckého původu s cibulovitou hlavicí s hladkými listy.
- d) **Sekera** je jedním z nejstarších nástrojů i zbraní lidstva. Již v paleolitu byla kamenná hlavice sekery osazena na dřevěné násadě, následovaly hlavice z bronzu a železa. *Bradatice* je typem sekery s krátkým ostřím umožňujícím proseknout kroužkovou zbroj. Koncem 16. stol. je jako zbraň vytlačena mečem a v armádách se znovu objevuje koncem 18. století jako nástroj i zbraň ženistů (sapérů).
- e) **Berdycha** je typem ruské sekery z 16.–17. stol., která se vyznačuje mohutnou hlavicí s ostřím tvaru půlměsíce, které má spodní konec jištěn na násadě.
- f) **Bojové kladivo** bývá také některými autory zařazováno do chladných zbraní s krátkou násadou. Jestliže ve 13. století existovala jednoduchá forma se železnou hlavicí na násadě až 2m dlouhé užívaná pěchotou, pak v 15.–16. století mělo již kladivo krátkou násadu a hlavici s protilehlým noscem tvaru zakřiveného zobce (*vraní nebo sokolí zobák*). Následně je rukojeť vybavena terčovitou záštitou a jednou z německých variant je tvar hlavice odlité z bronzu ve tvaru ruky svírající ocelovou dýku.
- g) **Čakan, valaška, tomahavk** jsou variantami bojového kladiva v kombinaci se sekerou s lehčí formou hlavice v mnoha typech, z nichž některé přetrvaly do moderní doby jako součást některých uniforem nevojenských složek (hornický čakan, atd.).
- h) **Cep** patří mezi nejznámější údernou zbraň vzniklou z původního zemědělského náradí, který se stal legendární díky husitským válkám, ale podle řady badatelů se již používal podstatně dříve. Dřevěný tlouk zpevněný železnými pruty spojené objímkami je osazen železnými hroty a často je k násadě připojen článkovým řetězem.
- i) **Biják** má na dřevěné násadě volné řetězy nebo řetězy na jejichž konci jsou připojeny železné koule, kostka apod. – někdy i hlavice mečů.
- j) **Řemdih** má na dřevěné násadě řetěz, na jehož konci je připojena železná koule (průměr 80–100 mm) s osazenými hroty a tento tvar dal pravděpodobně této zbraní i její německý název *Morgenstern (jitřenka)*.

## 5. Chladné zbraně vrhací a ostatní

- a) **Bumerang** je nejnámější dřevěnou vrhací zbraní srpovitého tvaru, která sloužila k lovu i k boji. Délka bumerangu je 400–700 mm a ramena svírají úhel od 70 do 120°. Bojové bumerangy mohou být i delší.
- b) **Bolaso (bola)** je vrhací zbraň, která je tvořena ze splétané šňůry (řemene) na jejichž koncích jsou kamenné koule zašité v kůži (*viz obr. 33*).
- c) **Kotva (muří nebo vraní noha)** patří mezi ostatní zbraně z kovaných hrotů, které po dopadu na zem mají vždy jeden z hrotů směřující vzhůru, aby zranil kopyta koní.
- d) **Vrhací nože afrických kmenů** jsou specifickými zbraněmi centrální Afriky, které se vyznačují tím, že byt jsou vykovány z jednoho kusu, mají více různě tvarovaných čepelí často srpovitého tvaru.



Obr. 33 Kožené bolaso (bola), jižní Amerika, 19. stol. – soukromá sbírka

## (B) Zbroje, přilby, štíty, čepice, části výstroje

Nezbytnou ochranou středověkého bojovníka, příp. i jeho koně byla zbroj, kterou dělíme podle **konstrukce** na plnou plátovou zbroj a půlzbroj, **užití** na jezdeckou a pěší podle **funkce** pro boj v poli, na turnaj nebo k ceremoniálním účelům.

- a) **Plná plátová zbroj** kryje kompletně tělo a skládá se z přilby, límce, předního a zadního dílu kyrysu, úplné ochrany paží i nohou.
- b) **Půlzbroj** je složena z přilby, límce, předního a zadního dílu kyrysu, úplné nebo neúplné ochrany paží a z částečné ochrany nohou.
- c) **Jezdecká zbroj** je zpravidla plná plátová, starší mívá dřevcovou opěrku.
- d) **Pěší zbroj** zpravidla má pouze částečnou ochranu nohou (vyjma speciální pro pěší turnaje).
- e) **Turnajová zbroj** vychází ze základní polní zbroje, která je doplněna zesilujícími prvky.
- f) **Ceremoniální zbroj** je bohatě zdobená zbroj, u které je vše podřízeno estetickému dojmu.

### Konstrukční provedení zbrojí

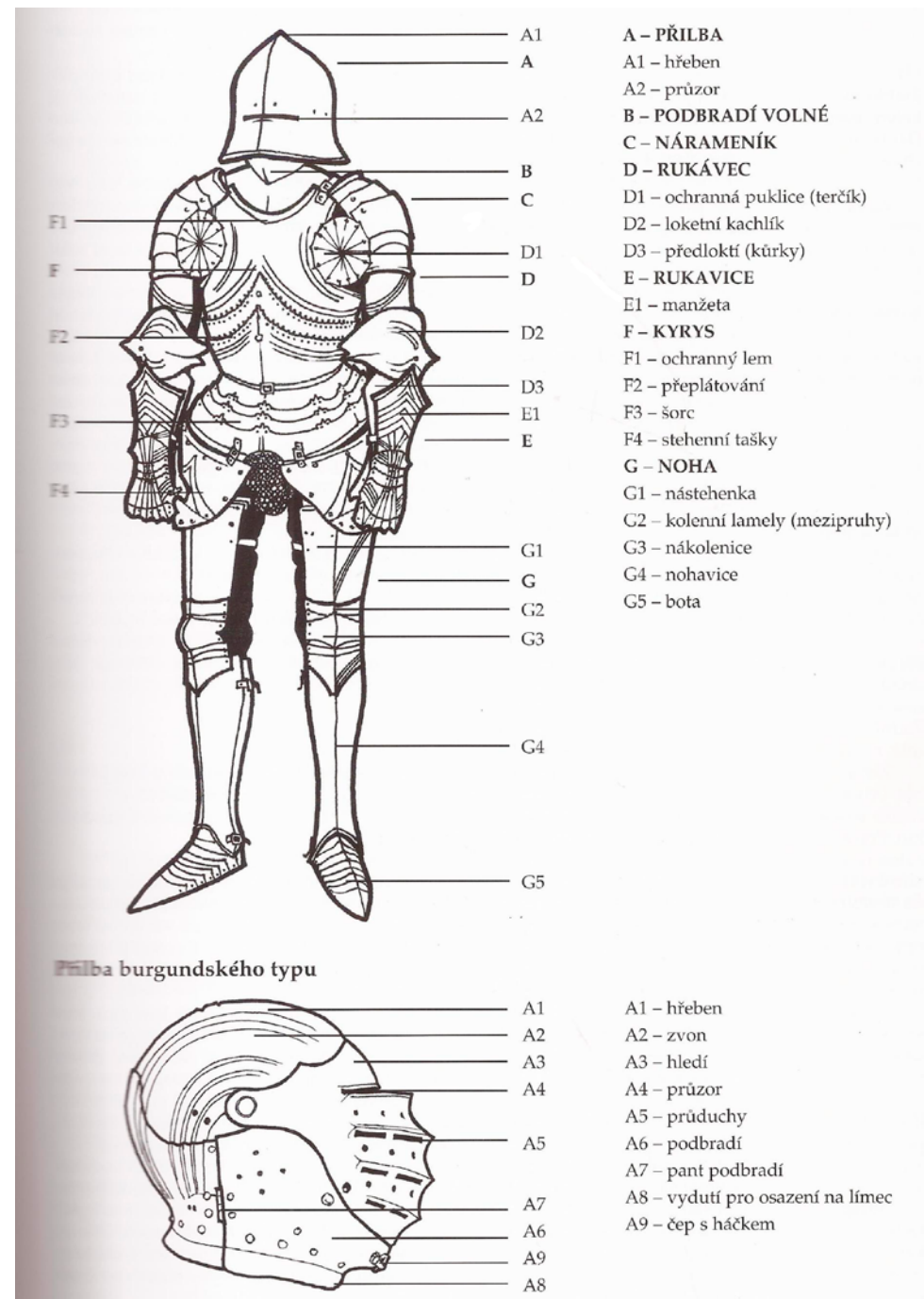
se liší nejen dobou vzniku, ale také místem původu:

- a) **Šupinatá zbroj** je koženou zbrojí, která je pošíta kovovými šupinami nebo kovovými kroužky.
- b) **Kroužková zbroj** je zhotovena z železných kroužků a bývá často nesprávně označována jako „drátěná košile“.
- c) **Plátová zbroj** sestává z ocelových plátů spojených nýty, šrouby a řemením (*kanelovaná zbroj je druhem plátové maxmiliánské zbroje*).

### Modifikace zbrojí

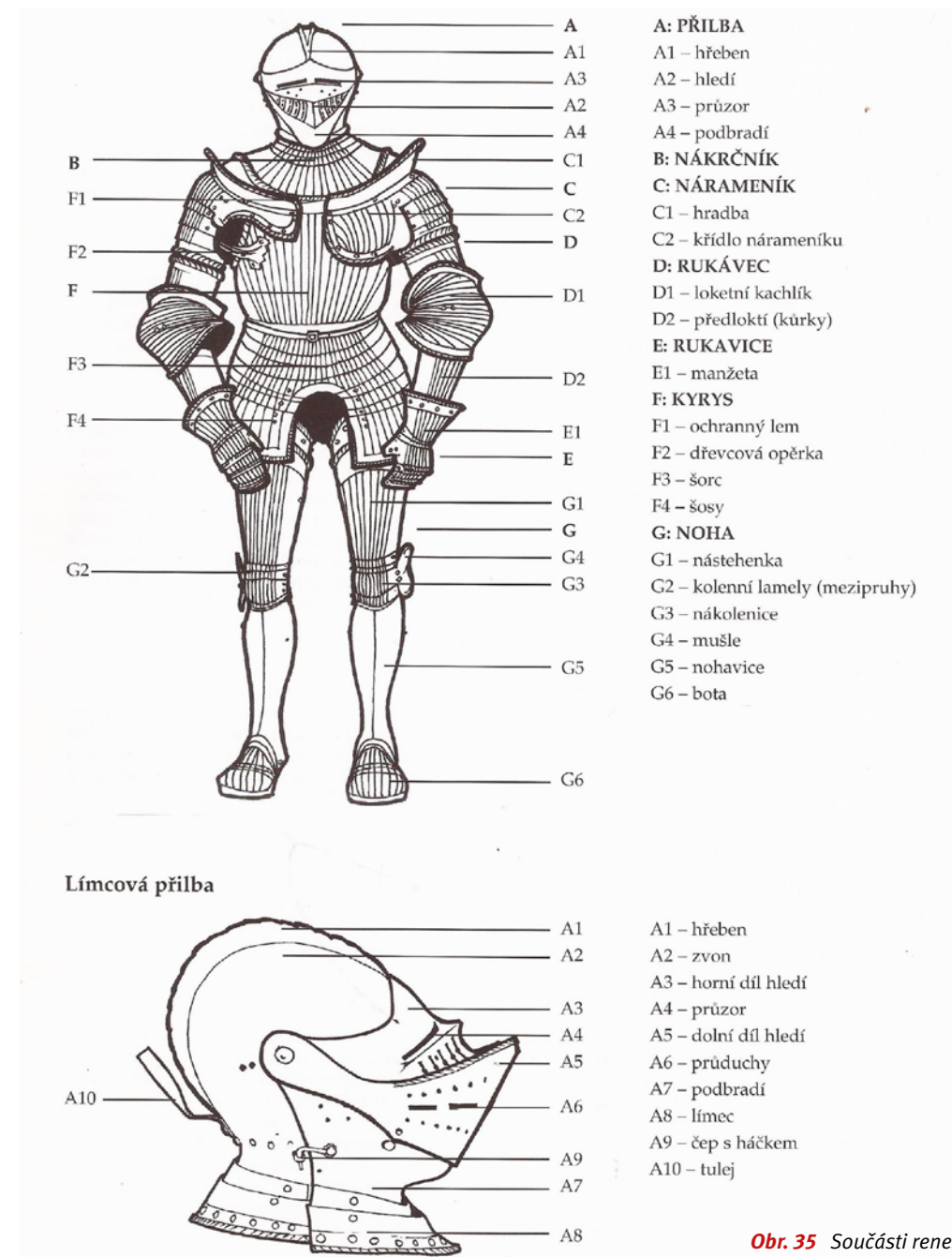
- a) **Dětská zbroj** je zmenšeninou plátové zbroje, kterou dostávali potomci významných rodů již v dětském věku.
- b) **Zvířecí zbroj** je typem zbroje chránící *koně, psa*.
- c) **Panoplie** = dekorativní sestava (romantická prezentace) částí zbrojí nebo zbraní.

## 1. Gotická zbroj



Obr. 34 Součásti gotické zbroje

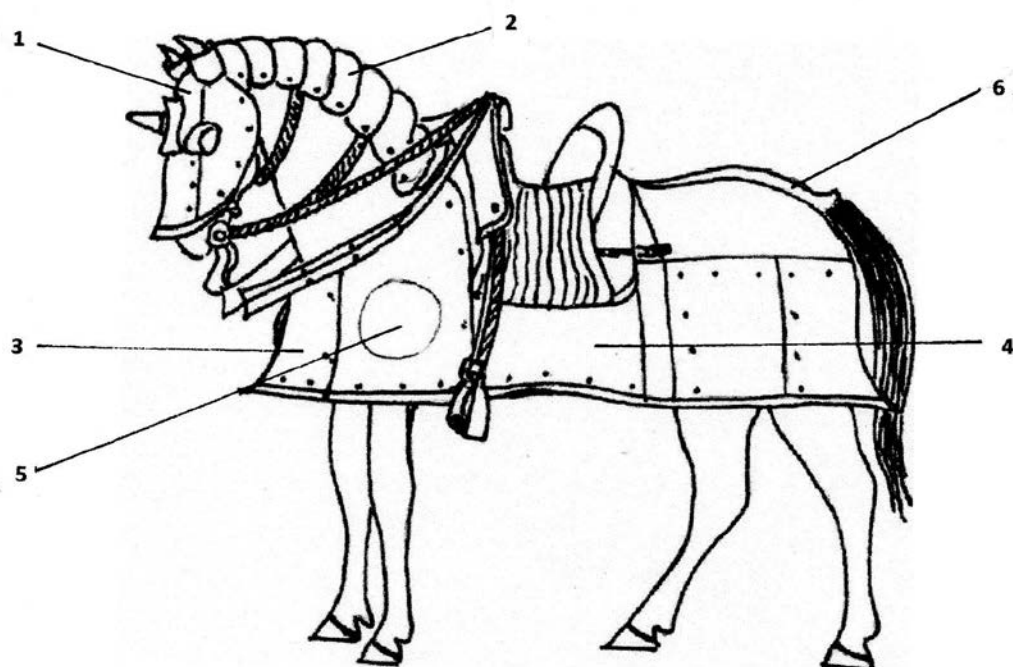
## 2. Renesanční zbroj



Obr. 35 Součásti renesanční zbroje

Kresby zbrojí Romana Andrleho jsou převzaty z publikace St. Hrbatého Chladná krása plátové zbroje (Muzeum východních Čech v Hradci Králové 2006) se souhlasem autora

### 3. Hlavní součásti koňské zbroje z poloviny 16. století



Obr. 36 Koňská zbroj

1. čelní štít s líčnicemi (šafon)
2. lamelová ochrana krku
3. prsní plát (peytral)
4. boční plech (flanchard)
5. ochrana kloubu (vypouklina)
6. ochrana ocasu



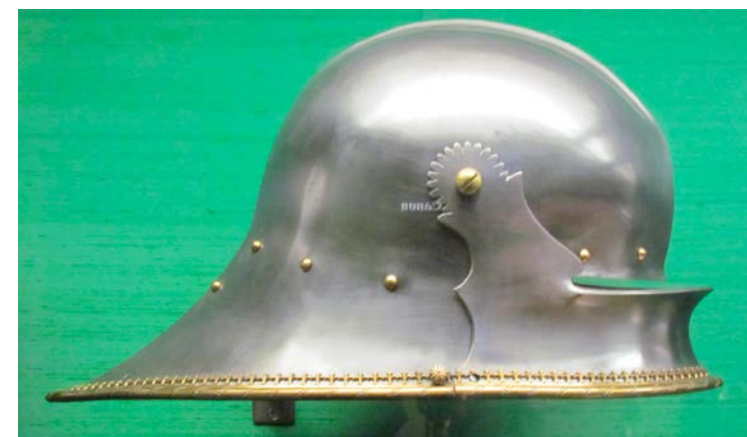
Obr. 37 Šafon, součást gotické zbroje pro muže a koně, Landshut, Německo okolo r. 1480 – Wallace Collection, Londýn

### 4. Přilby – chronologický přehled základních typů

- **Korintská přilba** – nejrozšířenější antická přilba chránící celou hlavu až ke krku, vpředu s očními výřezy a výřezem pod nánosníkem; zvon často zdoben hřebenem.
- **Římská pěchotní přilba** – má kónický, později kulovitý zvon, jehož zadní spodní okraj kryje šiji, s obloukovými bočními výřezy pro uši a s pohyblivými líčnicemi.
- **Sponová (žebrová) přilba** – přilba s kónickým zvonek – název vychází ze základního konstrukčního prvku – spon (žeber) tvaru obráceného T, které tvoří kostru zvonu a na vrchlíku jsou spojeny destičkou kruhového tvaru. Výplň mezi nimi tvoří přinýtované železné destičky a na dolní obrubě zvonu je obvodový pás, na kterém mohou být po stranách zavěšeny pohyblivé líčnice.
- **Normanská přilba** – kónická špičatá přilba s nánosníkem (u nás je nejznámější přilba tohoto typu přilba svatováclavská).
- **Hrcnová přilba** – raně středověký typ přilby válcového tvaru kryjící celou hlavu tvořený z několika snýtovaných plechových dílů s plochou temenní částí.
- **Kbelcová přilba** – typ přilby kryjící celou hlavu tvořený také z několika snýtovaných plechových dílů vyvinutý z hrcnové přilby, ale se zvonek prodlouženým až k ramenům, s temenní vydutou částí a také jen s velmi úzkou štěrbinou průzoru.
- **Kolčí přilba** – typ přilby používaný výhradně při turnajích kryjící celou hlavu a dosedající na ramena a záda mohutným lemem, který byl připevněn k plátové zbroji řemeny nebo masivními šrouby. Jak u kbelcové, tak i u kolčí přilby byla hlava bojovníka opouzdřena speciální textilní vycpávkou (viz sbírky zbroje ve vídeňském Hofburgu).
- **Límcová přilba** – typ renesanční uzavřené přilby s hřebenem a s krčním překrytím.
- **Burgundka (přilba burgundského typu)** – typ renesanční přilby s osazením na límec.
- **Turnajová přilba (Kolbenturnierhelm)** speciální přilba pro turnaje, která má hledí s pevnou nebo s odnímatelnou mřížkou.
- **Aventail** – část středověké kroužkové zbroje připevněné k přilbě chránící ramena, krk a lícní část tváře.
- **Armet** – typ italské uzavřené přilby vejčitého tvaru zcela zakrývající hlavu se sklopným někdy zašpičatělým hledím („vrabčí zobák“) a náznakem hřebenu na zvonu; ke spodnímu lemu přilby byla připevněna kroužková ochrana krku.
- **Barbuta** – italská pozdně gotická přilba zpravidla vykováná z jednoho kusu kryjící hlavu a líce s výřezem v oblasti očí, nosu a úst.
- **Šlap** – otevřená kónická přilba zpravidla z jednoho kusu, s náznakem hřebene.

- **Basinet** – lehká, původně otevřená přilba vycházející ze šlapu, od 14. stol. se sklopným hledím; tzv. velký basinet má zesílenou ochranu krku.
- **Psí helma** – uzavřená přilba s hledím vybíhající do ostrého hrotu („psí čumák“).
- **Bicoque** – uzavřená přilba kulovitého tvaru s kulatým hledím odklápěným do strany a s dvoudílným krytem brady a krku (proto její franc. název „dvojitá skořápka“).
- **Klobouk železný (kapalín)** – otevřená talířovitá přilba tvaru klobouku s různě tvarovaným zvonem doplněným širokým lemem.
- **Šalíř** je přilbou, která vznikla z železného klobouku s charakteristickou kratší nebo delší protaženou týlní částí zvonu. Šalíř kryl horní část obličeje, a proto se k němu připojovala ochrana brady a přední části krku. (Viz obr. 38)
- **Útočná přilba (burgonet, sturmhaube)** patří mezi otevřené přilby – může, ale nemusí mít výrazný hřeben na středu zvonu, ale vždy má boční závěsné (většinou perforované) lícnice.
- **Útočná přilba uzavřená** – byla součástí pěší půlbroje a vyvinula se z útočné otevřené přilby doplněním sklopným hledím a podbradní části.
- **Morion** – souměrná otevřená přilba s kulovitým zvonem opatřeným výrazným hřebenem a s lodičkovitě tvarovaným čelním i týlním štítkem lomenými vzhůru; často je zvon zdoben vypuklou lilí na postranní černěné ploše (dodnes je používán tento typ přilby papežskou gardou ve Vatikánu); typ s hruškovitým zvonem může být bez hřebenu. (Viz obr. 39, str. 46)
- **Kloboukový kříž** – část ochrany hlavy tvořené dvěma nebo více zkříženými železnými pásy, ve spodní části spojenými obvodovou obroučkou, příp. vyrobený vcelku – nošen jako vložka v klobouku v 17. století.
- **Pappenheimka** – otevřená útočná přilba s polokulovitým zvonem, velkým čelním štítkem, nad kterým je přinýtován třmen pro pohyblivý nánosník jištěný šroubem a s charakteristickým vícedílným páskovým nýtovaným týlním překrytím připomínajícím račí ocas (proto angl. název *Lobsterhelmet*). Anglické přilby tohoto typu mají ale ještě navíc ochranu obličeje tvořenou třemi pruty vedenými pod čelním štítkem. Lícnice jsou pohyblivě zavěšené na bočním dolním okraji zvonu a většinou perforované kruhovými otvory. Pappenheimky mají většinou zvon zesílený kanelováním a některé jsou zdobené použitím mosazných nýtů místo obvyklých železných; v případě připevněných perforovaných „křidel“ na bocích zvonu se jedná o pappenheimku polských dragounů (ve sbírkách na Opočně, Žlebech, na Wavelu). (Viz obr. 40, str. 46)
- **Kulah kud** – orientální otevřená přilba s polokulovitým zvonem, na jehož vrchlíku je vysoký železný vícehranný hrot, na čelní straně zvonu s přinýtovanými tulejkami a s čelním přinýtovaným třmenem pro pohyblivý nánosník jištěný šroubem a s charakteristickým jednoduchým kroužkovým týlním i bočním překrytím (většinou s cípy).
- **Kabuto** – japonská otevřená přilba s polokulovitým zvonem, na jehož vrchlíku je větrací otvor, na čelní straně zvonu tzv. klenot a vzadu týlní překrytí.

- **Kašket (Casquet de dragons)** – druh přilby se zvonem z mosazného plechu, bez čelního a týlního štítku s nízkým plochým hřebenem zdobeným koňskými žíněmi (franc. dragounské pluky r. 1762).
- **Přilba s housenkou** – navazuje na kašket, má kožený zvon s hřebenem krytým tzv. housenkou a čelní i týlní štítek. (Viz obr. 42, str. 47)
- **Přilba s hřebenem** – navazuje na přilbu s housenkou, má kožený zvon (později i ze železného plechu) a výrazný hřeben z mosazného plechu na bocích hladký (mužstvo) nebo zdobený (důstojníci) a vždy čelní i týlní štítek; většinou „šupinatý“ podbradník (kožený podbradník s přišitými vzájemně se překrývajícími mosaznými plátky – šupinami). (Viz obr. 43, str. 47)
- **Granátnická/fyzilířská přilba (čepice)** má zvon z impregnovaného plátna zesílený prošívanými nebo kovovými pásky směřujícími ze spodního lemu pod vrchlík zakončený třapcem (u fyzilířů kovovým kloboučkem s hrotem symbolizujícím hořící granát), ale vždy s výrazným čelním zdobně prolamovaným nebo tlačným štítkem výšky 24–30 cm s iniciálou panovníka a se zadním zdobně tlačným štítkem se symbolem hořícího granátu. (Viz obr. 41, str. 46)
- **Medvědice/přilba (čepice)** – zatímco protestantské evropské státy (Prusko, Hannover, Anglie, Dánsko, ale i Rusko) používaly čepice s výrazným čelním zdobným štítkem, pak jižní katolické evropské státy (Francie, Rakousko, Bavorsko) používaly pro granátnické jednotky mohutnější medvědice s menším čelním štítkem.
- **Čako (csako)** – druh přilby se zvonem zhotovovaným nejprve z plsti, posléze z kůže, ale vždy s čelním štítkem.
- **Piklhaubna (Piklhaube)** – druh přilby se zvonem z kůže a s typickou ozdobnou centrální špicí na vrcholu zvonu (dělostřelci ji měli zakončenu kuličkou) z mosazného plechu, vždy s čelním a týlním štítkem a s šupinatým podbradníkem. (Viz obr. 44, str. 47)
- **Adrianka** – první československá ocelová přilba francouzského vzoru M 1915 (v ČSR vz. 1915/18 s přinýtovaným plochým hřebenem, s čelním a týlním štítkem, úzkým koženým podbradníkem a s vyložením z černé kůže).



**Obr. 38** Šalíř, Německo, 2. pol. 15. století – Hoffagd- und Rüstkammer Wien





**Obr. 39** Morion, Německo,  
konec 16. stol. – zámek Lysice



**Obr. 40** Pappenheimka, Německo,  
2. pol. 17. stol. – zámek Lysice



**Obr. 41** Fyzilírské čepice FWR,  
Prusko, poslední čtvrtina 18. stol. –  
zámek Lysice



**Obr. 42** Přilba s housenkou, Rakousko, vz. 1827 – hrad Buchlov



**Obr. 43** Přilba s hřebenem rakouský vz. 1850  
pro důstojníky dragounů – soukromá sbírka



**Obr. 44** Piklhaubna, Německo, vz. 1895 –  
soukromá sbírka

## 5. Ochrana

- a) **trupu** je tvořena řadou jednotlivých dílů, které jsou popsány a zobrazeny na str. 36–37, ale kromě toho je možno se setkat s těmito termíny:
- **Brigantina** – plátěná nebo kožená vesta bez rukávů posítá kovovými destičkami nebo kroužky – přechodový typ mezi prošívanicí (prošívaným kabátcem) a plátovou zbrojí
  - **Kroužková zbroj** (nesprávně nazývaná drátěná košile)
  - **Kyrus** (který sestává z předního a zadního plechu); přední plech se používal ještě v 19. stol. (Viz obr. 46, str. 50)
- b) **paže a ruky**
- **Kúrka** – ochrana předloktí
  - **Náloketnice (myška)**
  - **Rukavice** – nejprve kožené prstové s okrouhlou puklicí na hřbetu ruky a kloubu palce, později se vyvinuly rukavice s našitými železnými šupinami na prstech a pak plátové rukavice
  - **Pěstnice** – robustní plátové rukavice chránící celý hřbet ruky, pouze se samostatným palcem.
- c) **nohy**
- **Bota** – vývoj od špičaté formy přes extrémně dlouhé přední zobce v gotice, následně na široké „volské tlamy“ či „kachní zobáky“ počátkem 16. století a pak k postupnému zužování až k přirozenému tvaru nohy
  - **Nástehenka** – zadní a přední deska
  - **Nákolenice (mušle)**
  - **Plechovice (nohavice)** – část kryjící holeň a lýtko nohy.

## 6. Zbroj koňská

Zprvu tvořena pouze dvoudílným koženým přehozem posítým plechovými destičkami nebo kroužky, ze které se vyvinula plátová zbroj:

- **Těžká** – tvořena temenním plátem s čelním štítkem a kryty uší (šafron), krčným plátem (většinou článkovaným), s pláty chránícími přední část trupu koně hrudní a boční, zadní pak sestávající z hřbetní a podhřbetní části a toulcem chránícím ohon.
- **Lehká** – krční plát je poloviční, hruď kryje jen plátový poprsník, místo podhřbetního plechu je pouze podocasní plátový řemen.

## 7. Štíty

Jsou plochou ruční záštitou chránící nositele před úderem bodným a sečným – vyskytují se v mnoha různých tvarech (kruhový, oválný, obdélníkový, trojúhelníkový apod.).

- **Tarče** – jezdecký štít obdélníkové nebo trojúhelníkové formy často také konkávního (vydutého) tvaru a s výřezem pro založení kopí.
- **Kruhový štít** – se používal již před naším letopočtem, v Evropě od doby bronzové a byl vyráběn ze dřeva, kůže, proutí s kovovými nýty, později i z kovu (bronz atd.).
- **Scutum** – oválný nebo obdélníkový velký štít římské pěchoty.
- **Normanský štít** – štít mandlovitého tvaru, ze kterého se následně vyvinul štít středověkého rytíře trojúhelníkového tvaru.
- **Pavéza** – velký a těžký stavěcí dřevěný štít zpravidla obdélníkového tvaru se středním žebrem a s malířskou výzdobou tvořenou specializovanými řemeslníky.
- **Sipar** – perský železný štít kruhového konvexního (vypouklého) tvaru s plochým nebo se zahnutým okrajem, z vnější strany zdobený různými technikami a se čtyřmi symetricky umístěnými puklicemi v centrální konvexní části, které kryjí vnitřní úchyty držadla; tento štít byl také velmi obvyklý v Indii, kde se nazývá „dhal“. (Viz obr. 47, str. 50)

## 8. Části výstroje

Mezi neuvedené patří různé součásti výstroje jednak pro jednotlivce: bandalír/řemení na chladnou poboční zbraň nebo karabinu, torna, boty, ostruhy, čutora/polní láhev, šavlová taška, ale také součásti výstroje patřící ke koni: udidlo s uzdou, sedlo a třmeny. (Viz obr. 45)



**Obr. 45** Udidlo s bočními puklicemi, střední Evropa, 17. stol. – zámek Lysice



**Obr. 46** Důstojnický kyrys – Rakousko vz. 1827 – hrad Buchlov



**Obr. 47** Štít sipar,  
Persie okolo r. 1800 – zámek Lysice

## (C) Mechanické střelné zbraně

Pravděpodobně nejstarší mechanickou zbraní byl ruční odstředivý **prak**, kterým již David zneškodnil Goliáše. Ten byl pravděpodobně vyroben z pruhu kůže a byl používán k lovu i k boji řadu staletí. Další nejstarší mechanickou střelnou zbraní byl **luk**, který ve své moderní podobě přežil jako sportovní náradí až do dnešní doby. Prak i luk se staly předobrazem základních částí mechanických válečných strojů, které vlastně byly dělostřelectvem starověku. Mechanické válečné stroje sloužící k metání velkých šípů a kopí na větší vzdálenosti byly založeny na torzním principu (**katapult a balista**). Pokud využívaly principu dvouramenné páky s pevným nebo posuvným závažím značné hmotnosti vrhaly již velké projektily a již před naším letopočtem sloužily k bourání hradeb a jsou zmiňovány již v bibli. S jejich replikami se v současné době můžeme setkat na řadě našich hradů.

- **Luk** jedna z nejstarších zbraní lidstva skládající se z lučiště a tětivy.
- **Kuše** má oproti luku mohutnější lučiště (dřevěné, kompozitní nebo ocelové), které je vsazeno a jištěno konopnými úvazy v *soše* (= předchůdkyni pažby); v soše je také zapuštěn spouštěcí mechanismus; silnější tětiva s úchytnými oky je splétaná z konopných vláken a z kuše byly vystřelovány *šipky s kovanými hroty* různých tvarů podle účelu použití (bojové s ostrým železným kaleným hrotem romboidního profilu, zápalné s protáhlým krčkem pro ovinutí koudelí napuštěnou zápalnou směsí, okřídlené a vidlicovité pro lov, tupé „korunkové“ pro terčovou střelbu). (Viz obr. 49, str. 52)
- **Balestra** lehká lovecká zbraň připomínající kuši, ale většinou s dřevěnou prohnutou sochou (případně přímou železnou s integrovaným napínáním), ale zejména s dvojitou tětivou v jejímž středu je váček na sférické střely a s centrální zaměřovací vidlicí v ose před lučištěm. (Viz obr. 2, str. 13)
- **Hever** – k napínání tětivy kuše již nestačila pouhá fyzická síla a z původního **napínacího háku** nošeného na opasku střelce kuše se vyvinul napínací mechanismus nejprve na kladkovém principu, později celo-železný s mechanickým převodem se zapouzdrěným ozubeným kolem ovládaným klikou s pastorkem a s ozubenou tyčí zakončenou vidlicovou úchytkou tětivy; na opačném konci ozubené tyče je přišroubován opaskový závěs. (Viz obr. 50, str. 52)



**Obr. 48** Dobová kresba – napínání kuše

**Obr. 49** Lovecká kuše (tětiva chybí),  
Německo, konec 16. stol. – zámek Lysice



**Obr. 50** Hever ke kuši značený v roce 1573,  
Německo – zámek Lysice

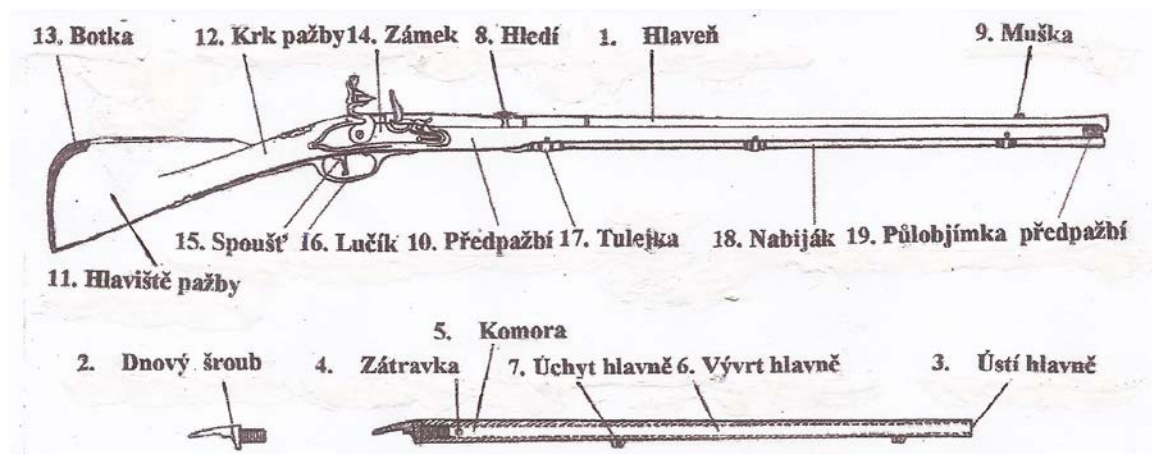
## (D) Ruční palné zbraně

je nutno rozlišovat podle způsobu nabíjení na **předovky** a na **zadovky**. Ruční palné zbraně předovky jsou v ČR považovány ve smyslu § 7 odst. 22 příl. zákona č. 119/2002 zveřejněném v č. 16 sbírky zákonů č. 48/2009Sb. vč. změn zveřejněných ve sbírce zákonů č. 170/2013 v částce 71 za **historické zbraně kategorie D, tj. předovky i zadovky vyrobené před 31. 12. 1890**. Toto ustanovení se ale nevztahuje např. na perkusní revolvery, které byly vyrobeny jako přesné repliky po tomto datu. Pouze historické zbraně tedy nepodléhají v současné době znehodnocení na rozdíl od později vyrobených, příp. registraci. Protože tomu tak v minulosti nebylo, setkáváme se s řadou i 300 let starých ručních palných zbraní, které byly zejména v 50. letech 20. století znehodnoceny na první pohled viditelným brutálním odvrtáním komory hlavně a nebo znehodnocením spoušťového mechanismu (Bruntál, Lysice, ...).

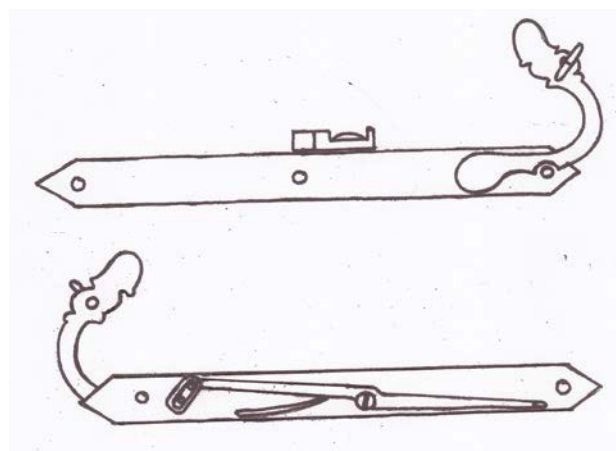
Předovky i zadovky dělíme podle použití na **civilní** nebo **vojenské** a podle provedení na **kulovnice** a **brokovnice**. Každá puška má charakteristický typ pažby a předovky by měly mít vždy uvedeno s jakým jsou **typem zámku** a u zadovek je nutno uvádět **typ závěru**.

### 1. Přehled zámků používaných u předovek

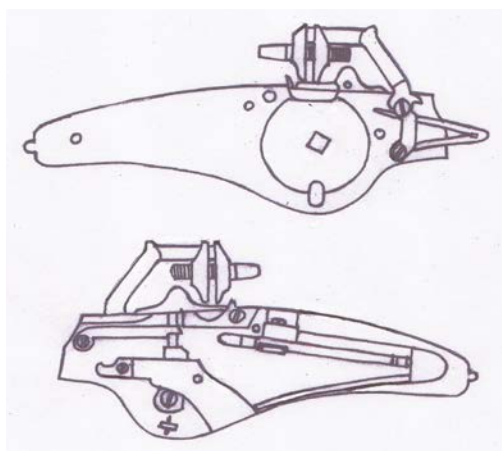
- **Doutnákový/luntový zámek** s jednoduchým pákovým převodem mezi kohoutem a spouští umožňoval přiklopení zapáleného doutnáku (*luntu*) na pánvičku se střelným prachem propojenou s komorou hlavně otvorem (*zátravkou*) a tím i k zažehnutí nabitě dávky střelného prachu a k odpálení střely. (Viz obr. 52, str. 54 a obr. 74, str. 66)
- **Kolečkový zámek** má již složitější vnitřní mechanismus (až z 50ti součástí!), který po natažení bicího pera navíne na vnitřní excentrický ořech osy kolečka několikačlankový řetízek. Po stisknutí spouště je pero uvolněno a řetízek pootočí rýhovaným kolečkem, které je na dně pánvičky se střelným prachem a na jehož obvod po odsunutí krytky pánvičky dosedá křesací kámen (*pyrit*) v čelistech přiklopeného kohoutu. Vykřesaná jiskra zapálí prach, který prošlehne zátravkou do komory s nabitou dávkou střelného prachu a dojde tím k odpálení střely. (Viz obr. 53, str. 54 a obr. 76, str. 66)
- **Kombinovaný zámek** sestává jak ze součástí kolečkového, tak i doutnákového zámku, (příp. i kombinace s křesadlovým atd.), který umožnil střelbu i v případě selhání jednoho ze systémů. (Viz obr. 54 a 55, str. 54; obr. 75, str. 66 a obr. 3, str. 15)
- **Španělský/miquelet/alla catalana** je křesadlovým zámekem, který má *vnější bicí pero*, které se opírá o spodní nos kohoutu; šroub svírající čelisti má výrazné oko, ocílka (většinou rýhovaná) je současně i krytem pánvičky, spouštěcí páka uvnitř zámku je horizontální a její výstupek prochází zámkovou deskou zevnitř pod vnější kohout; používán u španělských, balkánských a tureckých ručních palných zbraní. (Viz obr. 57, str. 55 a obr. 77, str. 66)
- **Italský/alla romana** je křesadlovým zámekem velmi podobným španělskému, ale s delším ramenem ocílky, které také ovládalo posuvný kryt pánvičky, která je odpružena vnitřním perem.



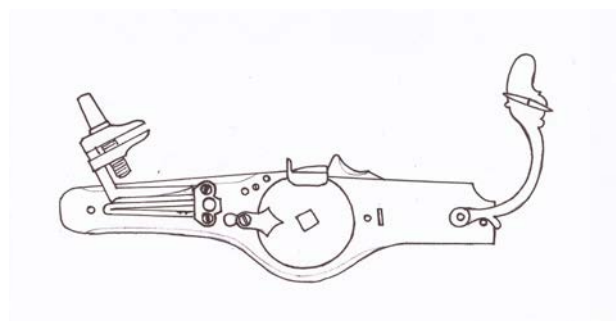
Obr. 51 Základní součásti dlouhé ruční palné zbraně



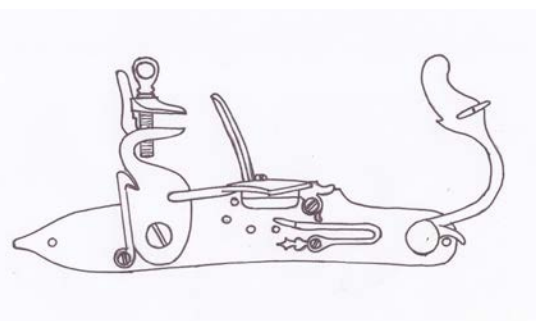
Obr. 52 Doutňákový zámek



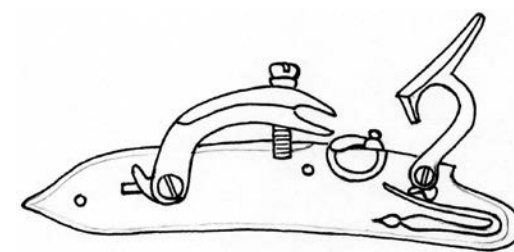
Obr. 53 Kolečkový zámek



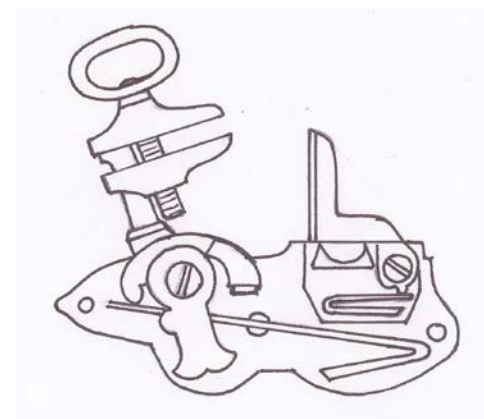
Obr. 54 Kombinovaný zámek kolečkový



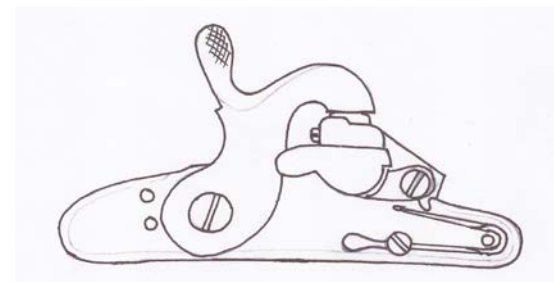
Obr. 55 Kombinovaný zámek křesadlový



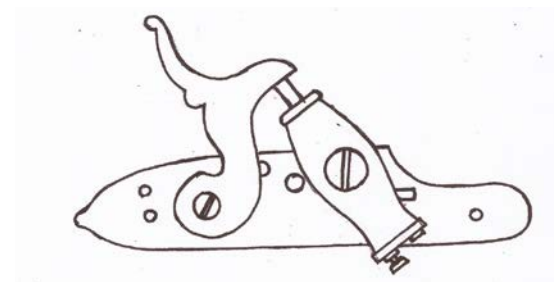
Obr. 56 Skandinávský zámek



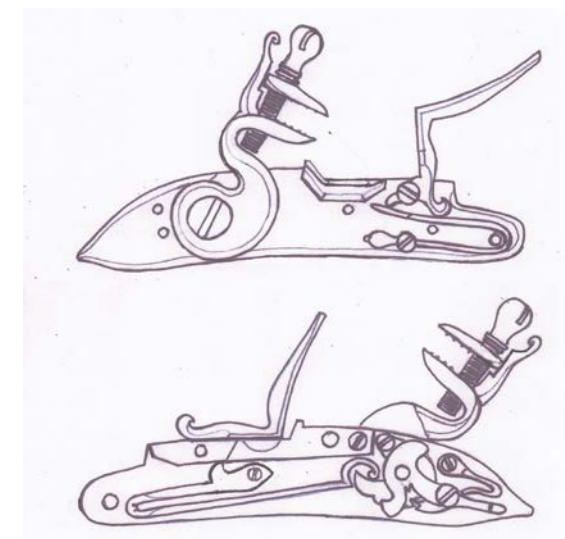
Obr. 57 Španělský zámek



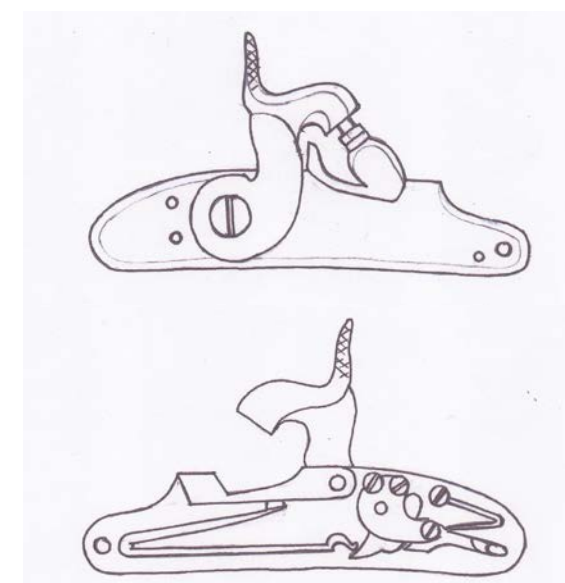
Obr. 60 Chemický zámek Augustin



Obr. 61 Chemický zámek Forsyth



Obr. 58 Francouzský zámek



Obr. 59 Perkusní zámek

- **Křesadlový skandinávský/baltský/švédský** je křesadlovým zámkem s vnitřním mechanismem, který je přechodovým typem mezi doutnákovým a křesadlovým zámkem; má podlouhlý kohout s delšími čelistmi a téměř vždy *venkovní bicí pero*, které se opírá zespodu o patu kohoutu a na druhé straně zahnutou částí v-tvaru slouží současně k odpružení otočné ocílky; pánvička je podobně jako u doutnákového zámku kryta do boku otočnou krytkou; v případě vnitřního bicího pera je ocílka odpružena vnějším v-perem; horizontální páka spouště zapadá do vybrání v patě kohoutu. (Viz obr. 56, str. 55 a č. 6, str. 16)
- **Křesadlový holandský/skotský** je také křesadlovým zámkem s vnitřním mechanismem a s *vnitřním bicím perem*; má esovitý kohout s vybráním na patě kohoutu, do kterého zapadá horizontální páka spouště; ocílka s delším lomeným ramenem je odpružena vnějším v-perem; významným markantem je *boční kruhový štítek pánvičky*.
- **Francouzský zámek** je nejrozšířenější formou křesadlového zámku s vnitřním mechanismem; *ocílka tvořící s krytem pánvičky tzv. baterii* je odpružena vnějším v-perem; *vnitřní bicí pero* se opírá o ořech na ose kohoutu, který má dva zářezy, z nichž první slouží k nabíjení a jako pohotovostní, teprve z druhého zářezu lze zbraň odpálit; kohout je většinou plochý s labutím krkem nebo masivnější (příp. oblý) se srdčitým výřezem a šroub svírající čelisti s křesacím kamenem (*pazourek v kožené nebo olověné vložce*) má horní zářez na šroubovák a často také příčný otvor v hlavičce. (Viz obr. 58, str. 55 a obr. 78, str. 66)
- **Perkusní** je typem zámku, který si ponechal vnitřní mechanismus francouzského křesadlového zámku, kde byla odstraněna baterie (ocílka i s pánvičkou a jejich perem) a kde je v zátravce blok pistonu, na který se nasazují *perkurní roznětky (kapsle, zápalky)*. Bicí kohout má již jen zahluběný nos, který úderem na perkurní roznětku nasazenou na piston vznítí její slož, jejíž výšleh zapálí dávku střelného prachu v komoře zbraně; protože perkurní roznětky jsou z tenkého měděného plechu, dochází často k jejímu rotržení a právě zahlubnění kohoutu chrání střelce před jejími úlomky. (Viz obr. 59, str. 55)
- **Chemický/Forsyth** je skotským typem perkurního zámku, kde je třaskavá směs k iniciaci prachu v komoře hlavně umístěna v otočném zásobníčku před kohoutem“. (Viz obr. 61, str. 55)
- **Chemický /Augustin** je rakouským typem perkurního zámku, který používal tyčinkové roznětky zasunované do bočního bloku hlavně s otočnou kytkou; tyčinková roznětky je iniciována úderem trnu pod kloboučkem, na který dopadá bicí kohout s plochou hlavou. (Viz obr. 60, str. 55)
- **Perkusní skříňkový (s bočním kohoutem)** je v r. 1829 patentovanou variantou kompaktního zmenšeného perkurního zámku českého puškaře A.V. Lebedy, jehož konstrukce bránila zámek před poškozením a usnadňovala jeho montáž i demontáž. (Viz obr. 62)
- **Bateriový skříňkový (s centrálním kohoutem)** je obvyklým křesadlovým zámkem používaným u tercerol, který se vyznačuje centrálně umístěným kohoutem i baterií; v případě použití perkurního zámku zůstává kohout centrálně umístěný. (Viz obr. 63)



Obr. 62 Perkurní skříňkový zámek – dvojka s bočními kohouty, A. V. Lebeda Praha r. 1836 – zámek Frýdlant



Obr. 63 Bateriový skříňkový zámek s centrálními kohouty – dvouhlavňové terceroly, perkurní ELG\* Belgie, 1. třetina 19. století; křesadlová Francie, konec 18. století – soukromá sbírka

## 2. Přehled závěrů používaných u zadovek

- **odklopný** – např. systémy Wänzel nebo Warnant (viz obr. 66 a 64)
- **sklopný/výkyvný** – např. systémy Martini, Aydt, Bornmüller, Stahl (viz obr. 65)
- **otočný** – např. systém Werndl (viz obr. 67)
- **otočný blokový** – např. systém Béringer (viz obr. 69)
- **válcový s jehlovým zapalováním** – např. systémy Dreyse nebo Chassepot (viz obr. 10, str. 17)
- **odsuvný blokový** – ovládán lučičkem např. systémy Volcanic, Henry, Winchester (viz obr. 68)
- **odsuvný otáčivý** – např. systém Mauser – např. Mauser, Mosin (viz obr. 71)
- **odsuvný přímotažný** – např. systém Mannlicher (viz obr. 70)
- **lůžkový** se otevírá sklopením hlavní a uzamyká podélným uzamykacím klínem – je nejběžnějším závěrem moderních loveckých zbraní – systém Hammerless



**Obr. 64** Odklopný závěr Warnant, patentovaný 23. 3. 1885 – soukromá sbírka



**Obr. 65** Sklopný závěr Bornmüller, Suhl, Německo okolo r. 1885 – zámek Lysice



**Obr. 66** Odklopný závěr Wänzel, Rakousko vz. 1854/67 – muzeum Vyškovska



**Obr. 67** Otočný závěr Werndl, Rakousko vz. 1867 – muzeum Vyškovska



**Obr. 68** Odsuvný blokový závěr Volcanic, USA vz. 1855/57 – zbrojnice Solothurn, Švýcarsko



**Obr. 69** Otočný blokový závěr Béringer, A. V. Lebeda Praha okolo r. 1850 – zámek Lysice



**Obr. 70** Odsuvný přímotažný závěr Mannlicher, Rakousko vz. 1895 – muzeum Vyškovska



**Obr. 71** Odsuvný otáčivý závěr Mosin, Rusko vz. 1891 – muzeum Vyškovska

### 3. Součásti a značení ručních palných zbraní

Již stará střelecká poučka nám říká, že hlaveň střílí, ale pažba trefuje. Jestliže již v dávných dobách existovali specializovaní řemeslníci (manufaktury) vyrábějící hlavně, pak také pažbaři (štiftaři) byli významnými a váženými měšťany. Nebylo tomu divu, protože v dobách, kdy se šlechta chtěla patřičně prezentovat nejen na lovu, ale také vhodnými dary, se krása s estetikou promítala i do ručních palných zbraní.

Každá ruční palná zbraň sestává z: *pažby, hlavně (s mířidly), kování (objímek, tulejek pro nabíják, lučičku, zámkové protidesky, botky), zámků a spouště (vybavené příp. napínáčkem).*

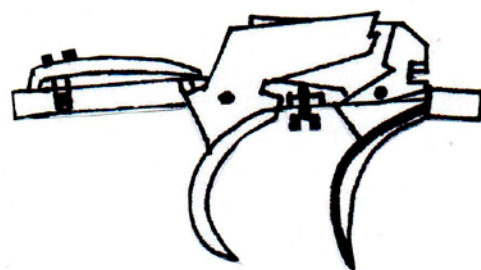
Výrobci ručních palných zbraní své výrobky již od 16. století signovali a to jak na hlavni, tak i na zámcích kovářskou značkou, příp. vrocením, svým jménem i místem působení u civilních zbraní, značkou manufaktury u zbraní vojenských. Výroba vojenských zbraní byla již koncem 18. stol. zhrumaděna a tak manufaktury zaměstnávaly řadu inspektorů dbajících na správné provedení i kvalitu. *Inspekční a tovární značky* tak mohou být dobrým vodítkem při určování místa a doby výroby. Později byla řada ručních palných zbraní značena i *patentními, zkušebními a přijímacími* značkami a tato praxe trvá dodnes.

**Mířidla** jsou pevná nebo stavitelná a skládají se z *hledí a mušky*. U starších loveckých zbraní může mít pevné hledí přidavnou klapku (klapky) pro jiné nastavení. U terčových ale i u některých loveckých pušek jsou tato mířidla velmi často doplněna *dioptrou* (většinou zasunovaným v případě potřeby dodatečně do základny na krku pažby, ale u některých amerických pušek je pevně připevněn na sklopném kloubu).

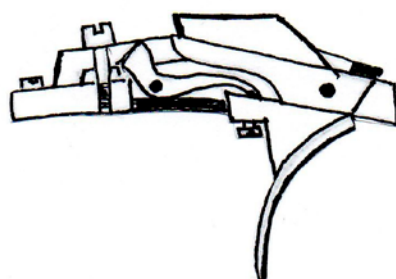
**Dioptr** umožňuje jemnou výškovou i stranovou korekci průhledítka (průzoru) sloužícího jako hledí posunem vertikálního a horizontálního šroubu a zejména se uplatňuje při sportovní střelbě, protože lidský mozek má přirozenou vlastnost vystředit kruh.

**Napínáček** je často součástí spoušťového systému řady ručních palných zbraní, který slouží k lehčímu spuštění při nastavení zmenšeného odporu spouště např. u loveckých kulových zbraní a u sportovních terčových zbraní (dlouhých i krátkých) a tak zamezuje strhnutí zbraně střelcem, protože uvolnění spoušťové páky provádí odpružená páčka. Napínáčkem byly již vybaveny kuše v 16. století, ale zásadně nebyl *nikdy používán u soubojových pistolí* a existují dvě základní konstrukce:

- **německý napínáček** se napíná zadním jazýčkem za spouště (u pušek jehlová), u které je regulační šroubek; u moderních zbraní (terčových pistolí) boční pákou
- **francouzský napínáček** se napíná zatlačením spouště vpřed (na její patě je regulační šroubek).



a) německý napínáček

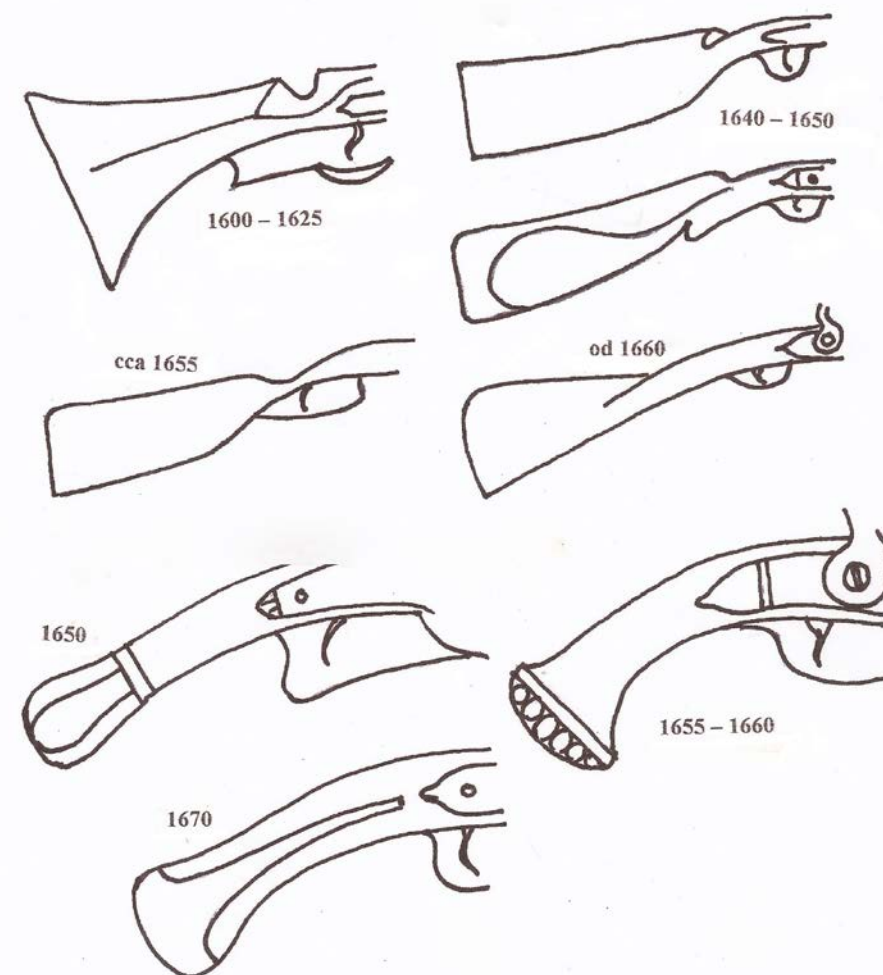


b) francouzský napínáček

Obr. 72 Schéma napínáčků

### 4. Tvary pažeb ručních palných zbraní

Prvními pažbami byly samozřejmě vybaveny dlouhé ruční palné zbraně – pušky, které se následně po staletí vyvíjely podle účelu i módy a totéž platilo i po zavedení krátkých ručních palných zbraní – pistolí. Oba druhy těchto zbraní byly vyráběny několik staletí jako celopažbené. Pažby zejména loveckých, ale i zbraní jednotek panovnických dvorů byly luxusnějším zbožím a symbolem moci majitele, jsou z vybraných dřev a zdobeny. Od zdobení řezbou k další výzdobě jinými materiály a kovy (slonovina, kost, perleť, želvovina, paroží, korál, stříbro, zlacená bronz, zlato atd.)<sup>10)</sup>



Obr. 73 Základní vývoj tvarů puškových a pistolových pažeb od 17. století

10) Pro hlubší přehled typů pažeb viz publikace L. Křížek – Z.K.Čech Encyklopedie zbraní a zbroje, str. 192, Libri 1997 nebo kresby Jar. Knotka v publikaci Durdík, Mudra, Šáda: Alte Handfeuerwaffen, str. 208–229, Artia Praha 1982



## 5. Ruční palné zbraně dlouhé – pušky

- **Hákovnice (hradebnice)** je těžká ruční palná zbraň sestávající v základní podobě jen ze železné kované hlavně s vývrtem 16–30 mm, jejímž charakteristickým rysem je hák na spodu hlavně, který po zaklesnutí za podpěru tlumil zpětný ráz při výstřelu; odpalovala se jen ručním přiložením doutnáku na pánvičku se zátravkou, později byla vybavena pažbou a doutnákovým, příp. kolečkovým nebo křesadlovým zámkem.
- **Píšťala** je lehčí ruční palná zbraň s poměrně krátkou železnou hlavní s vývrtem o průměru 15–25 mm osazenou v primitivní dřevěné pažbě; také tato zbraň se odpalovala ručním přiložením doutnáku; vzhledem k rozšíření během husitských válek do celé střední a západní Evropy se pravděpodobně z jejího názvu vyvinulo slovo pistole.
- **Arkebuza** je lehčí a kratší ruční palná zbraň střední ráže, která měla nejprve doutnákový a posléze kolečkový zámek, který umožňoval její použití u jezdeckva.
- **Mušket** je ruční palná zbraň pěchoty s hlavní s hladkým vývrtem o průměru 17–25 mm vybavená nejprve doutnákovým a posléze kolečkovým zámkem; vzhledem k její hmotnosti 8–10 kg se při střelbě opírala o *furketu* (podpěrnou vidlici); její dostřel byl 200–300 metrů.
- **Karabina** je puška s krátkou hlavní používaná zejména jezdecktvem, později mobilními a motorizovanými útvary; na pažbě byly speciální posuvné kroužkové úchyty pro závěsný řemen umožňující nejen nošení na zádech, ale také rychlou manipulaci; karabinami jsou také pistole (revolvery) s *přídavnou (odnímatelnou) pažbou*.
- **Štuc** – z německého *Stutz* označuje krátkou kulovnici loveckou i vojenskou, ale vždy s drážkovanou hlavní celkové délky do 700 mm, většinou má spoušť s napínáčkem.
- **Těšínska** je lehká celopažbená lovecká kulovnice malé ráže s charakteristickým vnějším kolečkovým zámkem s mohutným bicím perem, štíhlou pažbou zdobenou kostí, perletí (příp. stříbrem a mosazí) se skloněným krkem a s harfovým lučíkem.
- **Kulovnice** je puška, která má hlaveň s drážkovým vývrtem, jehož ráže se uvádí v mm nebo v palcích (např. palcová ráže .38" odpovídá ráži 9 mm).
- **Brokovnice** je puška, která má hlaveň s hladkým vývrtem, jehož průměr se uvádí v mm, kterému pak odpovídá broková ráže; např. průměru vývrtu 16,8–17,2 mm odpovídá broková ráže 16, průměru vývrtu 12,7–13,1 mm odpovídá broková ráže 32. Toto číslo odpovídá počtu koulí stejného průměru odlitých z jedné anglické libry olova (0,453 kg), které projdou suvně vývrtem hlavně, takže je zřejmé, čím více koulí, tím je menší jejich průměr a větší číslo brokové ráže.
- **Terčovnice** je ruční palná zbraň určená pro terčovou střelbu s hlavní s drážkovaným vývrtem, která byla postupně vybavena všemi typy zámků i později závěrů, se spoušťovým mechanismem s napínáčkem a s přesněji stavitelnými mířidly – perličkovou muškou a od 19. století s dioptrem.

- **Salonní terčovnice** je ruční palná zbraň určená pro cvičnou a zábavní střelbu v místnosti, která má hlaveň s hladkým vývrtem a používá náboje Flobert.
- **Větrovka** je puška, ze které je střela bezhlučně a bez oblaku kouře vystřelena stlačeným vzduchem umístěným v kovové tlakové nádobě umístěné skrytě v pažbě, příp. tvořící celou kyjovitou pažbu, a proto s textilním potahem anebo samostatně našroubovanou u komory hlavně; často má zámek imitující křesadlový; puška vz. 1780 systému Girandoni používaná rakouskou armádou má trubicový zásobník umožňující opakované nabíjení podobně jako větrovky vídeňského puškaře Contrinera.
- **Vzduchovka** je puška, ze které je střela vystřelena také stlačeným vzduchem, který je ale pro každý výstřel stlačen integrovaným mechanismem s hnacím pístem ovládaným klikou nebo pákou.
- **Trombón** je puška (pistole) předovka, která má hlaveň v ústí trychtýřovitě nebo elipticky rozšířenou, což umožňovalo nabíjení většího počtu střel.
- **Jednuška** je jednohlavňová brokovnice.
- **Dvojka** je dvouhlavňová brokovnice s hlavními vedle sebe.
- **Kozlice** je dvouhlavňová puška s hlavními nad sebou.
- **Obojetnice** je dvouhlavňová puška s hlavními vedle sebe, z nichž jedna je broková a druhá kulová.
- **Dvoják** je dvouhlavňová kulovnice s hlavními vedle sebe.
- **Troják** je tříhlavňová puška se svazkem tří hlavní (může být kulový i brokový).
- **Ptáčnice** je brokovnice k lovu pernaté zvěře s dlouhou hlavní s vývrtem 9–13,8 mm.
- **Toradar** je celopažbená indická puška s rovnou nebo prohnutou pažbou celkové délky až 1800 mm s charakteristickým doutnákovým zámkem, jehož páka kohoutu prochází štěrbinou v pažbě do spodního výběžku tvořícího spoušť.
- **Banduk** je celopažbená indická puška s rovnou pažbou s křesadlovým zámkem, která je odvozena z toradaru.
- **Kentucká puška** je celopažbená americká lovecká velmi přesná puška předovka s křesadlovým nebo s perkusním zámkem s osmihrannou drážkovanou hlavní v ráži .44" tj. 11,43 mm s pažbou z javorového dřeva s mosazným kováním vč. penálku (schránky na vložky/flastry pod střely) v hlavišti pažby.
- **Brown Bess** je britská vojenská puška s křesadlovým zámkem z r. 1720 oficiálně pojmenovaná *Long Land Musket* s hlavní délkou 46" (= 1168 mm) ráže .75" (=19 mm) s mosazným kováním a s pažbou z ořechového dřeva jejíž předpažbí končilo 100 mm od ústí hlavně, což umožňovalo nasadit tulejový bodák; její zkrácená varianta vz. 1768 *Short Land New Pattern* měla hlaveň zkrácenu na 42" (= 1067 mm).

- **Jehlovka** je jednoranná puška zadovka (nejznámější je pruská vojenská pro pěchotu vz. 1862 konstruktéra J. N. Dreyseho) s válcovým závěrem a úderníkem tvaru dlouhé jehly, který k iniciaci zápalky musel proniknout celou prachovou náplní v papírové nábojnici až ke dnu střely ráže 15,43 mm, kde byla roznětka; u pozdějších civilních variant jsou i jiné typy závěrů.
- **Jehlovka Chassepot** je francouzská jednoranná puška zadovka vz. 1866 ráže 11 mm, jejíž náboj měl větší prachovou náplň a proto i vyšší ústřelovou rychlost, plošší balistickou křivku i dostřel (1 100 m) oproti Dreyseho jehlovce; vzhledem ke své konstrukci mohla být v r. 1874 upravena pro kovové náboje na pušku vz. 1866/74 Gras.
- **Wänzlovka** je jednoranná rakouská vojenská puška zadovka s *odklopným závěrem*, již pro jednotný náboj s kovovou nábojnicí se střelou pro ráži 13,9 mm, která vznikla transformací perkusní předovky Lorenz vz. 1854.
- **Wernдловka** je jednoranná rakouská vojenská puška zadovka s *otočným závěrem*, pro jednotný náboj s kovovou nábojnicí již menší ráže 11 mm.
- **Winchestrovka** je víceranná americká opakovací puška s trubicovým zásobníkem pod hlavní s nabíjením pákou spojenou s lučičkem, kde se zásobník nabíjel jednotným nábojem s kovovou nábojnicí s *centrálním zápalem* bočním otvorem s odpruženou klapkou v bloku závěru.
- **Henryovka** je víceranná americká opakovací puška s trubicovým zásobníkem pod hlavní s nabíjením pákou spojenou s lučičkem, jejíž zásobník na 16 nábojů s *okrajovým zápalem* se ale musel na rozdíl od winchestrovky nabíjet zepředu po odšroubování zátky a vyjmutí pružiny.
- **Spencerovka** je víceranná americká opakovací puška s trubicovým zásobníkem na 7 jednotných nábojů uvnitř pažby s nabíjením pákou tvořící lučík a s bočním kohoutem.
- **Lefoška** je puška na náboje s kolíčkovým zápalem systému *Lefauchaux*, jehož náboje obsahují širokou paletu velikostí a ráží, takže byly používány i pro revolvery. *(Viz obr. 4, str. 15)*
- **Flobertka** je lehká puška nebo pistole s hlavní, která má hladký vývrt a je určena pro náboj s okrajovým zápalem *Flobert* ráže 4 mm, 5,6 mm, 6 a 9 mm.
- **Lankasterka** je lovecká puška *zadovka s bočními kohouty*; na náboje se středovým zápalem.
- **Hamerleska** je lovecká puška *zadovka se skrytými bicími kladívky*; na náboje se středovým zápalem.
- **Wender** je puška (pistole) předovka – kozlice, která má svazek dvou hlavní nad sebou, které jsou otočné kolem střední osy mezi nimi; každá hlaveň má svou baterii (příp. blok s pistonem) a jeden kohout; umožňuje tak velmi rychle vystřelení dvou ran za sebou po pootočení hlavní.
- **Trechlinějka/mosinka** je „tříčárková“ ruská puška vz. 1891 konstruktéra S.I. Mosina, kde se ráže „tři čárky“ rovnala třem desetínám palce tj. ráži 7,62 mm a o její robustnosti a kvalitě hovoří její armádní používání až do poloviny 20. století.

- **Opakovací puška** je dlouhá ruční opakovací zbraň na jednotný kovový puškový náboj umožňující střelbu *pouze jednotlivými ranami*, která má zásobník (nábojovou schránku) na několik nábojů a *ručně ovládaný závěr*.
- **Samonabíjecí puška** je dlouhá ruční opakovací samonabíjecí zbraň umožňující střelbu jednotlivými ranami, která má zásobník na 5–10 nábojů, a kde *činnost závěru probíhá automaticky* v důsledku předchozího výstřelu; existují i varianty umožňující střelbu dávkou; nejznámějšími jsou u nás německá puška Walther G41, americká karabina M 1 a československá vz. 52 (dodnes užívaná hradní stráž).
- **Samočinná puška** je dlouhá ruční opakovací samonabíjecí zbraň umožňující střelbu jednotlivými ranami i dávkou, která má zásobník na 20 a více puškových nábojů, kde činnost závěru probíhá automaticky v důsledku předchozího výstřelu, kdy tlak plynů znovu natáhne závěr, napne bicí mechanismus za současného vyhození prázdné nábojnice a zasunutí nového náboje do komory; tato konstrukce u umožňuje *více výstřelů na jedno stisknutí spouště*.
- **Útočná puška** je dlouhá ruční opakovací samonabíjecí zbraň umožňující střelbu jednotlivými ranami i dávkou, která má zásobník na 20 a více nábojů, kde činnost závěru probíhá automaticky jako u samočinné pušky, od které se liší v tom, že neužívá puškové, ale *zmenšené puškové náboje*; prvním v této kategorii je sice označován na konci 2. světové války zavedený německý *Sturmgewehr StG 44*; v ruské armádě byl za 1. světové války používán model 1916 ruského konstruktéra V. G. Fjodorova, ale řada pušek této kategorie byl zkušena i jinde; současným představitelem je např. americká M16, u nás CZ 2000 (systém Lada).
- **Samopal** je dlouhá ruční opakovací samočinná zbraň umožňující střelbu jednotlivými ranami i dávkou, která má zásobník většinou pro 30 a více nábojů, kde činnost závěru probíhá automaticky jako u útočné pušky, od které se liší v tom, že neužívá puškové, ale *pistolové náboje*; v české armádě je útočná puška zavedena sice pod názvem samopal vz. 58, ale ve skutečnosti o samopal nejde; nejznámějšími samopaly jsou sovětský Špagin PPŠ 41 (ráže 7,62 mm Tokarev), německé Bergmann MP18 a pak MP 38 a MP40 (ráže 9 mm Para), izraelský UZI (ráže 9 mm Para), americký Thompson 1928A1 (ráže .45" ACP), britský Sten Mk II, české vz. 25 a vz. 61 Škorpion (ráže 9 mm Para).
- **Strojní puška** je zastaralý název pro kulomet, který vznikl z doslovného překladu z němčiny „Maschinengewehr“.
- **Strojní pistole** je zastaralý název pro samopal, který vznikl z doslovného překladu z němčiny „Maschinenpistole“, a proto jsou německé vzory označovány písmeny MP.
- **Maxim** je patrně nejznámější těžký kulomet na světě (vynález a patent Američana H. S. Maxima z r. 1884) – po zařazení do výzbroje v Rusku r. 1887 následně přepracován a vyráběn v Tule jako ruský vz. 1910, poté sovětský typ kulometu na dvoukolovém podvozku (lafetě) a s hlavní uloženou v rourovitém chladiči pro chlazení vodou; byl používán v německé, britské i v rakousko-uherské armádě (od r. 1895) i našimi legionáři i v čs. armádě; ráže 7,62 mm váha kulometu s lafetou 64,5 kg, rychlost střelby (kadence) 520–600 ran/min., pás s náboji na 250 ks; účinný dostřel 1200 m.
- **Vícehlavňový kulomet Gatling** – jeden z prvních kulometů se svazkem hlavní, který byl jako *šestihlavňový* patentován v USA r. 1862 R. J. Gatlingem nejprve pro náboj s papírovou nábojnicí se střelou palcové ráže .58", záhy vylepšen pro náboj s mosaznou nábojnicí ve stejné ráži a používán nejen v USA

v občanské válce před r. 1865, ale i v řadě dalších válek po celém světě (v 29 různých rážích!); opakovací cyklus zajištěný ručním otáčením klíky umožnil kadenci až 200 ran/minutu; jeho princip umožňující vysokou kadenci se používá v moderní podobě i dnes (kulomet Vulcan používaný ve vrtulnících má kadenci neuvěřitelných 6000 ran/minutu).

- **Puška v holi** je zakázanou, podle platného zákona č. 119/2002 Sb. zveřejněném v částce 16 zákona č. 48/2009 (z 18. 2. 2009) tzv. zákeřnou zbraní, jejíž hlaveň je skryta v holi a zámek se spoušťovým systémem je v její rukojeti.
- **Kombinovaná palná ruční zbraň** je víceúčelovou zbraní, která kombinuje např. sekerku/valašku/čakan s puškou/pistolí (podle délky hlavně) a má osazený zámek na boku násady.



**Obr. 74** Puška s doutnákovým zámkem, Wiener Neustadt, Rakousko, konec 17. stol. – zámek Lysice



**Obr. 75** Puška s kombinovaným zámkem, Zella, Německo, 2. pol. 17. stol. – zámek Lysice



**Obr. 76** Puška s kolečkovým zámkem, Mathias Staper Wien, Rakousko, okolo r. 1715 – zámek Lysice



**Obr. 77** Puška křesadlovým zámkem španělského typu, Turecko, 18. stol. – zámek Lysice



**Obr. 78** Puška s křesadlovým zámkem francouzského typu, P. Poser Praha, 1. pol. 18. stol. – zámek Lysice

## 6. Ruční palné zbraně krátké – pistole a revolvery

Základním rozlišením pistole od revolveru je zřejmé na první pohled – zatímco revolver, jehož název vychází s anglického slovesa *revolve* (otáčeti) má vždy otáčivý vícekomorový válec (bubínek) s komorami k nabití dávek stříelného prachu-střely-ucpávky (v moderní době pro jednotný náboj s kovovou nábojnicí), pak pistole má pevně zapažbenou jednu hlaveň (příp. více hlavní). Název pistole *bambitka* (*banditka*) je používán pro historické pistole s křesadlovým nebo perkusním zámkem a pochází z používání těchto krátkých palných ručních zbraní bandity (lupiči), kteří je ve své době nosili za pasem nebo ukryté pod pláštěm.

- **Pistole s kolečkovým zámkem** má velkou řadu modifikací pažeb a jejich hlavic, které často bývají typické pro místo vzniku; od hladkých dřevěných pažeb pro vojenské použití až po luxusní exempláře bohatě zdobené rytinami, příp. kostí, perletí, drahými kovy atd. Pistole mohou být *celopažbené*, *polopažbené* a příp. *celokovové* nebo jen s dřevěnou rukojetí. Mezi evropské luxusní exempláře patří také holandské pistole zapažbené ve slonovině nebo saské exempláře, jejichž pažba je obložena želovinou nebo destičkami z paroží.
- **Puffer** je pistole s kolečkovým zámkem s masivní pažbou, jejíž rukojeť je zakončena mohutnou kulovitou (někdy zploštělou) hlavicí, která sloužila nejen k rychlému vytažení ze sedlového pouzdra, ale mohla sloužit po výstřelu a uchopením za hlaveň jako úderná zbraň – v celém světě používaný a nepřekládaný název této pistole znamená v překladu „*bouchačka*“.
- **Sedlová pistole** je pistolí, jejíž délka nepřesahuje 500 mm, která byla používána jízdními jednotkami a převážena jezdcem v sedlových pouzdech (*holstreich*).
- **Pistole s křesadlovým zámkem** je pistolí, která může být jedno- i vícehlavňová a existuje v mnoha modifikacích pro civilní potřebu, ale také v mnoha armádních vzorech různých armád; protože se jednalo o velmi kvalitně vyrobené zbraně, lze se často setkat s ručními palnými zbraněmi (pistollemi i puškami), které byly koncem 1. čtvrtiny 19. století *transformovány* na modernější systém s perkusním zámkem – z původního křesadlového zámku byla odstraněna ocílka s pávníčkou, do zátravky zašroubován blok pistonu a křesadlový kohout nahrazen perkusním; u některých armádních vzorů bylo ponecháno v-pero ocílky, které posloužilo u modernějšího perkusního systému k jistění *pojistky* bránící dopadu kohoutu na piston s nasazenou kapslí – např. *pruská transformovaná pistole vz. 1823/51*.
- **Pistole s perkusním zámkem** je pistolí, která může být také jedno- i vícehlavňová a existuje v nepřehledném množství modifikací jak pro civilní potřebu, tak i v mnoha armádních vzorech různých armád; jednou z nejpozději vyrobených pistolí s perkusním zámkem pro armádní potřebu je poměrně vzácná *saská hulánská pistole vz. 1870* (která vznikla po válce r. 1866 ze součástek v Sasku uskladněných mysliveckých šticů Lorenz, a proto na první pohled připomíná v našich sbírkách nejrozšířenější rakouskou perkusní pistolí *Lorenz vz. 1862*); vznikla ve stejné době, kdy rakouská armáda již zavedla revolver *Gasser vz. 1870* na jednotný náboj s kovovou nábojnicí a středovým zápalem.
- **Soubojové pistole** jsou zásadně jednohlavňové párové – s křesadlovými i s perkusními zámkem, s hladkým vývrtem; perkusní pistole jsou vždy v kazetách, které obsahují kompletní příslušenství k nabíjení a čištění.

- **Terčové pistole** jsou zásadně jednohlavňové párové s perkusními zámky nebo již také na jednotný náboj – zadovky; od soubojových se liší tím, že mají *napínáček* a vždy *drážkovaný vývrt* a jsou také v kasetách s příslušenstvím pro nabíjení a čištění.
- **Revolver** má vždy vícekomorový válec, který se otáčí komorou do osy hlavně ručně nebo mechanicky; i když je známa především Coltova konstrukce s perkusním zápalem (patent z r. 1836) byl systém s otáčivým válcem znám již v době zbraní s kolečkovými nebo křesadlovými zámky; nepřeborné množství modifikací různých výrobců amerických i evropských v různých rážích má své příznivce i výrobce až do dneška; nespornou výhodou proti pistoli je možnost velmi rychle pootočit válec o další komoru při selhání náboje.
- **Pepřenka** je vlastně revolverem se svazkem hlavní, kde vícekomorový válec má komory přecházející přímo v hlaveň – např. *perkurní belgické pepřenky Mariette se spodním bitím nebo britské (americké) s horním bitím, později malé obranné pepřenky na náboje Lefauchaux. (Viz obr. 4, str. 15)*
- **Tercerola** je krátkou kapesní pistolí (také nazývanou rukávníkovou, protože dámy přepravující se v kočáře nosily tuto obrannou pistolí ukrytou v rukávníku – proto v angličtině „muff pistol“), která může být jedno- i vícehlavňová; má buď klasický postranní křesadlový, nebo perkurní zámek, ale nejvíce rozšířené jsou terceroly s *bateriovým skříňkovým* centrálně umístěným zámekem s hřbetní suvnou pojistkou (*německy Kastenschloss, anglicky boxlock*); příp. má tercerola zámky pro každou hlaveň, jsou-li dvě hlavně vedle sebe nebo s přepínáním zátravky v otočném bloku umístěném v pánvičce na horní nebo dolní hlaveň, je-li pouze jeden zámek pro tercerolu s hlavněmi nad sebou (kozlicí); existují i terceroly více než dvouhlavňové a také část z nich má pod hlavní (pod hlavněmi) *výklopný bodák* většinou ovládaný posuvem lučičku, pokud má tercerola pevnou spoušť s lučičkem; časté jsou také terceroly *se sklopnou spouští*, která se vyklápí až po natažení kohoutu; i když se terceroly řadí mezi předovky, byly nabíjeny po odšroubování hlavně praktičtěji zezadu – proto řada z nich, které nemají drážkované hlavně, mají v ústí jen 4 drážky k nasunutí čtyřhranu klíče, který mohl snadno hlaveň odšroubovat i přitáhnout; u drážkovaných hlavní jsou většinou hlavně osmihranné a v příslušenství měly ve výbavě příslušný očkový klíč.
- **Deringer** je krátkou kapesní pistolí umožňující skryté nošení – zprvu byl *celopažbenou jednohlavňovou předovkou* s perkusním zámekem vyráběnou ve 40. letech 19. století, který neblaze proslul tím, že jím byl zavražděn 14. 4. 1865 americký prezident Abraham Lincoln, ale patrně nejznámějším a nejoblíbenějším se stal kompaktní *dvouhlavňový model 95 firmy Remington* pro jednotný náboj s okrajovým zápalem ráže .41" zkonstruovaný v r. 1866.
- **Duck foot (kachní noha)** je variantou čtyřhlavňové terceroly s bateriovým skříňkovým zámekem, která má *hlavně vějířovitě* zašroubovány do masivního bloku s jednou pánvičkou a ocílkou umožňující tak odpálit všechny hlavně naráz.
- **Harmonika** je vícehlavňovou kuriózní pistolí s horizontálně *posuvným blokem* šesti (deseti) hlavní (patentována pařížským puškařem P.J. Jarrem r. 1861) pro náboje Lefauchaux (ráže 7 nebo 9 mm).
- **Protector** je opakovací pistolí, kterou bylo možno vzhledem k jejímu kruhovému profilu připomínajícímu kapesní hodinky, z nichž pouze vystupuje krátká hlaveň a zezadu má tlačnou ovládací páku, skrýt v dlaní. Tato nezvyklá konstrukce byla patentovaná ve Francii v r. 1882 J. E. Turbiauxem a následně i v Anglii, Německu a v USA, a byla určena pro náboje ráží 6 nebo 8 mm a zásobník měl kapacitu 10 resp. 6 nábojů.

- **Signální pistole** je jedno- nebo dvouhlavňovou pistolí se sklopnou hlavní, která je určena k vystřelování světlic – v námořnictvu většinou celobronzové s dřevěnými stěnkami.
- **Samonabíjecí (automatická) pistole** je jednohlavňová pistole pro náboje plněné bezdýmným prachem (se středovými i s okrajovým zápalem) využívající k nabíjení tlaku plynů po předchozím výstřelu, se zásobníkem v rukojeti nebo před rukojetí.

**Obr. 79** Prachovnice různých tvarových typů i materiálů – středoevropské – mušketýrská z 1. pol. 17. stol. jednoduchá rohovinová s trojdílným klíčem ke kolečkovému zámku z 1. pol. 18. stol., z paroží ze 17. stol., dvojdílná rohovinová s tlačným dávkovačem Beetz Wien, Rakousko z 2. pol. 19. stol., kovová potažená kůží s kloubovým dávkovačem, Rakousko z 2. pol. 19. stol. – zámek Lysice; pár jednoduchých rohovinových zdobených rytinami z 1. pol. 17. stol. – zámek Kynžvart, dřevěná kruhového tvaru těšínského typu z 1. pol. 17. stol. – zámek Hradec n. Moravicí



## 7. Příslušenství ručních palných zbraní

Každý uživatel palné zbraně – předovky – voják či myslivec musel kromě zbraně s nabíjákem nosit celou řadu různých pomůcek, aby svou zbraň mohl nabít. Potřeboval nejen vhodné *střelivo (olověné střely sférické nebo ogivální), nezbytnou ucpávku střeliva v hlavni (koudel, maštěné plátěné ucpávky – flastry), ale především střelný prach v lehce přenosné nádobě*. Dostatečné množství střel si musel včas odlít ještě před zahájením boje (lovu) v *licích kleštích* nebo formách. Zatímco střely nosil v koženém váčku, prach nosil v tzv. prachovnici.

- **Prachovnice** je nádoba sloužící k uchování černého prachu a k jeho dávkování do zbraně. Vznikla v době používání předovek, byla zhotovována z různých přírodních a později jiných materiálů a má nepřeborné množství podob a tvarů, s různými typy uzávěrů ale ještě počátkem 20. stol. byla také používána při domácím přebíjení nábojů. Již od ranných exemplářů měly prachovnice *dávkovací zařízení*, později seřiditelným na různé množství prachu a odpružený uzávěr. Černý střelný prach (75% ledku/dusičnanu draselného, 10% síry, 15% dřevěného uhlí) byl v Evropě znám již koncem 13. stol. a pro zbraně se používal až do vynálezu nitrocelulózy, který má již výraznější účinnost a je také označován jako bezdýmný, který sice vznikl v polovině 19. stol., ale pro ruční palné zbraně použitelný až koncem 19. stol. a po intenzivním vývoji. Černý prach je nicméně vyráběn dodnes nejen pro střelce z předovek, ale také pro trhačí práce atd. *(Viz obr. 79, str. 69)*

### Používané materiály prachovnic:

kost, paroží – jelení, kamzičí, ...

kůže (zejména v Orientu)

dřevo

dřevo se železným kováním (u loveckých p. se zdobením kostí a perletí)

želví krunýř, humří klepeto, skořápka kokosového ořechu, lastura

kravské a volské rohy (z 1 kusu, tvarované za tepla a pak snýťované ze 2 ks)

kov – tvarovaný plech (měď, zinek) – s dekorem i bez, příp. potažený kůží

**Tvary:** obloukový, kruhový, oválný, trapézový, vejčitý, soudkovitý, lahvicovitý

### Dávkovače:

zátky (krytka)

klapka uzavírající násypku (axiální, radiální)

příčný stavitelný uzávěr

kloubový otočný uzávěr

- **Kleště (formy) na lití střel** sloužily k výrobě střel požadovaného tvaru (sférické, ogivální plné nebo s dutinou) a ráže (kalibru) z roztaveného olova.
- **Bandalír** je široký kožený řemen nošený přes rameno, na kterém byl zavěšen váček se střelami, prachovnice pro nabíjení, prachovnička na pánvičkový prach a zpravidla 12 dřevěných patron s víčky (dřevěnými, příp. potaženými kůží a s víčky posuvnými na řemínkovém dvojitém závěsu), ve kterých byla odměřená dávka prachu pro rychlé nabíjení.
- **Furketa** je opěrná tyč s horním kováním ve tvaru vidlice, která sloužila k opření muškety při výstřelu.

- **Nabíják** je další nezbytnou pomůckou k nabíjení předovek (pušek i pistolí), bez kterého nebylo možno předovku nabít; nejprve byl zhotovován jen ze dřeva, později osazován hlavicí z rohoviny nebo mosazi a v Orientu a v armádních zbraních 19. století již také celoželezný s mosaznou hlavicí.
- **Nabíjecí kladívko** se vyskytuje velmi často v příslušenství párových pistolí v kazetách; sloužilo k natlučení střely do ústí drážkovaného vývrtu hlavně. *(Viz obr. 80, str. 73)*
- **Vytěrák** je součástí příslušenství ručních palných zbraní, který slouží k čištění vývrtu hlavně; u předovek mohl být používán nabíják, na který bylo možno našroubovat čistící nástavce; u zadovek je samostatnou částí příslušenství používanou dodnes.
- **Doutnák (lunt)** byl ve své době nošen střelci v brašně, příp. pod kloboukem (aby nenavhlh); po jeho zapálení na povel byl teprve střelec připraven ke střelbě (musel mít ruční ocílku a kámen, aby mohl vykřesat jiskru a doutnák zapálit). *(Viz obr. 85, str. 73)*
- **Křesací kámen (pyrit nebo pazourek v kožené nebo olověné vložce)** sloužil u kolečkových a křesadlových zbraní k iniciaci jiskry.
- **Měrka na prach** sloužila jako samostatná část příslušenství k odměření stejné dávky střelného prachu zejména pro terčové zbraně a je nedílnou součástí příslušenství párových pistolí, ale i loveckých pušek v kazetách; byla vyráběna z mosazi (dříve i ze železa) v pístové formě s cejchovaným dírkem, který bylo možno fixovat v požadované poloze; v době používání zadovek, kdy si lovci doma přebíjeli náboje, se používala malá mosazná válcová měrka s kulisovým nastavením dávky střelného prachu (také již bezdýmného) cejchovaná v *grainech* nebo v *dramech* (1 dram = 27,3 grainu = 1,77184 gramu), která má dřevěnou rukojeť. *(Viz obr. 80, str. 73)*
- **Zkoušečka prachu (eprouvette)** byla vyráběna v příruční formě a připomíná pistolí s křesadlovým zámekem a s velmi krátkou hlavní, která má pod hlavní cejchovanou kotoučovou měrku spojenou s klapkou zaslepující hlavěň; po nabití odměřené dávky prachu a výstřelu se klapka odklopila, pootočila měrkou a na stupnici mohl být změřen účinek prachu.
- **Nipple primer** je drobnou součástí příslušenství některých perkusních zbraní, který nemá vlastní český název, ale vzhledem k jeho použití by se dal nazvat „rychlič“; vypadá jako pístová měrka na prach s odšroubovatelným víčkem a s bočním trychtýřkem, která má z boku integrovanou posuvnou (nebo jinde umístěnou samostatnou) jehlu; nasazoval se při nabíjení na píston a plnil se jemným střelným prachem, který se po stisknutí pístu dostal do trychtýřku a jehlou byl zatlačen do otvoru pístonu; tak došlo k natlačení prachu do pístonu a podle tehdejšího názoru ke zkrácení prodlevy mezi výšlehem kapsle a zapálením dávky prachu v komoře hlavně. *(Viz obr. 80, str. 73)*
- **Zásobníčky na kapsle (na perkusní zápalky/roznětky, kapslovníčky)** jsou také častou součástí příslušenství perkusních párových pistolí v kazetách, ale i součástí výbavy lovců s puškami s perkusním zámekem; umožňovaly nejen bezpečné uložení perkusních kapslí kloboučkového typu a nošení na řemínku, ale také jejich snadné osazení na píston zbraně; byly vyráběny z mosazného plechu (někdy jsou signovány např. rakouskými výrobci příslušenství zbraní *Schamaneck, Beetz Wien, Johann Cassel*) a existují v mnoha provedeních s *gravitačním* posuvem kapsle do ústí dávkovače, příp. s *tlačnou tyčinkou* nebo kotoučovým *perem*. *(Viz obr. 81, str. 73)*

- **Pytlík (váček, vak) na broky** sloužil k uchování broků a měl většinou dávkovací měрку nasazenou jako kryt trubicové násypky; byl zhotovován z jelenice nebo tvrdší kůže v různých velikostech od menších (pro uložení do lovecké brašny), příp. jako podlouhlý vak s možností nošení na popruhu přes rameno a s mosaznou násypkou. (Viz obr. 82)
- **Kartuše** (z francouzského *cartouche*, pouzdro) (viz obr. 83 a 84) má několik významů:
  - obecně užívaný název pro *nábojovou brašnu* s klopou (sumku na náboje, nábojovou brašnu), která byla ve standardní výbavě řady vojenských jednotek od 17. století. Většinou je zhotovena z kůže s dřevěnou vložkou pro jednotlivé náboje (později i z jiných materiálů). Nejznámějšími jsou kartuše z období napoleonských válek, ale i z dalších válek v 2. pol. 19. století (francouzské, ruské, rakouské, saské, pruské, atd.)
  - ozdobné (většinou kovové – mosazné, stříbrné) často plasticky *zdobené orámování* znaku/monogramu majitele ruční palné zbraně pevně zapuštěné do hřbetu pažby
  - v současné době užívaný název pro *tlakovou nádobu* (pušek i pistolí), které jsou používány sportovními střelci (v disciplínách vzduchová puška/pistole).

- **Munice** je souhrnným názvem pro všechny druhy střeliva nejen pro ruční zbraně, ale také pro dělostřelecko, letectvo, námořnictvo atd. Zahrnuje tak nejen munici s oddělenými složkami pro historické zbraně – střelný prach, doutnák, křesací kámen, kapsle, střely (u děl pak kamenné nebo železné koule) ale v moderní době označuje zejména *jednotné náboje* tvořené – nábojnicí se zápalkou v jejím dně a střelou.
  - **Náboj s okrajovým zápallem** – jeho nábojnice má zápalkovou třaskavou složku umístěnou v dutém okraji – dříve např. náboje Flobert (patent francouzského puškaře *L. Floberta* z r. 1849, ale jeho náboje měly jen třaskavou složku ve dně, která sama vymetla střelu, takže se používaly pro zábavnou a cvičnou střelbu v místnostech), později lovecké náboje v 2. pol. 19. století plněné černým střelným prachem; v současné době je nejrozšířenějším a nejznámějším náboj ráže .22 LR“ (5,6 mm) používaný sportovními střelci na celém světě pro řadu puškových i pistolových disciplín, ale existují i v loveckém provedení.
  - **Náboj s kolíčkovým zápallem** – má nábojnicí, do jejíhož dna je osazen z boku kolíček; zbraně pro tento náboj (pušky, pistole i revolvery) mají vždy u dna komory drážku, kterou kolíček nábojnice vystupuje ven, aby kohout s plochou hlavou při spuštění udeřil na kolíček a jeho zasunutím dovnitř inicioval výstřel (patent francouzského puškaře *C. Lefauchaux* r. 1835). (Viz obr. 4, str. 15)
  - **Náboj se středovým zápallem** – jeho nábojnice má mosaznou zápalku umístěnou uprostřed dna nábojnice a je nejrozšířenějším jednotným nábojem na světě; kulové náboje větších ráží a brokové s kovovými nábojnicemi *lze přebíjet* (tj. po výstřelu osadit novou zápalkou, nasypat novou dávku střelného prachu a zafixovat novou střelu).

Do munice patří také granáty ruční, puškové i dělostřelecké, miny, pumy, rakety, torpéda atd. a z těch méně obvyklých jsou to např.:

- **Řetězová (tyčová) koule**, která je tvořena dvěma polokoulemi (příp. koulemi), které jsou spojeny řetězem (tyčí); po výstřelu se obě polokoule od sebe oddělily a měly vzhledem ke svému spojení větší „záběr“, který snáze ničil lanová lodí v námořních střetech, ale neméně účinněji působil proti řadám pěchoty.
- **Kartáč** – typ dělostřeleckého náboje, jehož nejprve papírový, později dřevěný, nebo plechový obal byl naplněn železnými úlomky (olověnými nebo litinovými) kuličkami; po výstřelu z děla se kartáč rozletěl na kusy a do vzdálenosti až 500 metrů byl velmi účinný proti nekryté živé síle.
- **Šrapnel** – typ dělostřeleckého náboje, jehož litinový obal byl naplněn olověnými kuličkami a střelným prachem a s otvorem pro dřevěný zapalovač; nahradil kartáč, protože byl účinný na větší vzdálenost; za 1. světové války měl náboj delší oválné pouzdro s výmetnou náplní a kuličkami zalitými kalafunou a na hrotu náboje byl časovací zapalovač.



Obr. 80 Nabíjecí kladívko, kleště na litý střel, měřky na prach a rychliče, Rakousko, okolo r. 1850 – soukromá sbírka



Obr. 81 Zásobníčky na kapsle, Rakousko, 2. pol. 19. stol. – soukromá sbírka



Obr. 82 Váčky na broky z jelenice, Čechy okolo r. 1850 – soukromá sbírka



Obr. 83 Pruská kožená kartuše na náboje, Prusko, 2. pol. 19. stol. – soukromá sbírka



Obr. 84 Rakouská důstojnická kartuše na náboje, Rakousko, 2. pol. 19. stol. – soukromá sbírka



Obr. 85 Ocílky s jehlou na čištění zátravky, střední Evropa, 1. pol. 17. stol. – soukromá sbírka

## (E) Těžké palné zbraně – děla

Děla (nazývaná také kanón, kus) mají dvě hlavní části – *hlaveň a lafetu*. Dělíme je podle **mobilnosti** na *stacionární a mobilní*; **použití**: *polní, pevnostní, horská, obléhací*; podle vývrtu **hlavně** s *hladkým* nebo s *drážkovým* vývrtem a podle **nasazení** na *pozemní, letecká, lodní*.

Hlavně byly nejprve kovány z několika segmentů, později odlévány většinou z **bronzu**, protože byť bylo železo levnější, pak bronzová děla byla lehčí a déle vydržela. Také při intenzivní palbě šlo bronzové hlavně lépe chladit (octovou vodou) a byla tak bezpečnější. Železné hlavně se odlévaly také, ale v 15.–16. století a následně pro námořnictvo nebo jako pevnostní děla. Posouzení historické dělové hlavně v jakékoliv sbírce je práce pro specialistu, nicméně pro základní přehled uvádím některé údaje z historických materiálů:

**Děla (kanóny)** byla 3 až 12ti liberní – střilejí nízkou balistickou dráhou

**Houfnice** 7(8) až 30ti liberní – střilejí vysokou balistickou dráhou

**Hmoždíře** 16 až 60ti liberní

### 1. Rozdělení a názvy děl z r. 1550 (1 lb = 0,56 kg)

Ráže (mm)		Německý název	Použití děla:
50	1 liberka	Scharfendlein	polní
72	3 liberka	Falkonett	polní
85	5 liberka	Viertelschlange	polní
104	9 liberka	Falkaune	polní
114	12 liberka	Schlange	polní
136	20 liberka	Notschlange	polní
157	32 liberka	Kartoune	polní
179	46 liberka	Nachtigal	obléhací
184	50 liberka	Singerin	obléhací
201	66 liberka	Basilik	obléhací
345	94 liberka	Scharfe Metze	obléhací

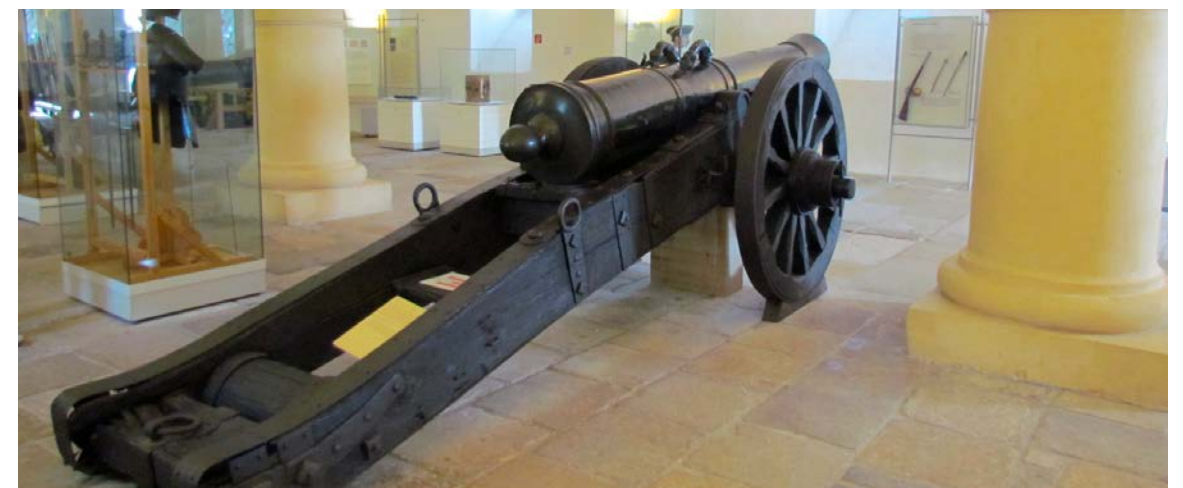
### 2. Rozdělení a názvy děl od 17. století:

Počet typů děl používaných evropskými armádami obsahoval širokou paletu a teprve v období třicetileté války se zúžil. Při taženích byla používána lehčí děla a také *velmi lehká* tzv. *plukovní děla pro 2lb až 8lb koule*. Na přelomu 16. a 17. století měla děla německé názvy a protože jen některá měla český ekvivalent, je nejlépe je označovat podle hmotností koule.

Dělům rozdělených podle ráží (cca od 80 do 280 mm) příslušela délka hlavně (12 až 26 násobek ráže) a tím i hmotnost a jejich použití (od polního děla po hmoždíř).



Obr. 86 Děla ze 17. stol. na hradbách – pevnost Königstein, Sasko



Obr. 87 Pülkartoun – 24lb dělo ze 17. stol. – vojenské muzeum Königstein, Sasko

Do konce 17. století se u 3 až 24 liberních děl považovala jako ideální délka hlavně 24 násobek ráže, v r. 1717 a v r. 1738 došlo ke zkracování hlavní až na 16ti násobek a hmotnost hlavní se pohybovala od běžných polních až po těžká pevnostní děla od 260 do 275 násobku hmotnosti koule. Hlaveň pruské 24 liberky z r. 1735/38 měla např. hmotnost 293 a 325 násobku hmotnosti koule.

Některé specifické názvy děl:

- **Bombarda** – těžké obléhací vyráběné původně ze železných prstenců, později odlévané z bronzi i ze železa pro střelbu kamennými koulemi průměru až 500 mm; většinou má komoru výrazně menšího průměru než průměr objemné hlavně; v dělostřeleckém sále pevnosti Königstein je vystavena řada děl, mezi nimi bombardy „*Faule Magd*“ z r. 1410, jejíž železná kovaná hlaveň hmotností 1320 kg, délky 2330 mm, ráže 345 mm vystřelovala 80lb koule; má lafetu hmotnosti 1390 kg a její kadence činila jen 2 výstřely za hodinu.
- **Falkonet** – 1 až 2 ½ lb dělo z konce 17. stol. s hlavní délkou 2200 mm a s vývrtem 68 mm.
- **Tarasnice** – dělo malé ráže cca 60 mm (ale existuje i v ráži až 107 mm), kdy se délka hlavně pohybovala mezi 8–12 násobkem ráže; bylo upevněno na nepohyblivém podstavci – tarasu z klád nebo fošen a používáno v 15. století husity (pro svou nepohyblivost vymizelo jako polní dělo počátkem 16. století).
- **Kartoun (kartoune)** – těžké dělo ze 17. stol., které se liší místem výroby – rozlišujeme je na: *celý pro kouli 42 lb, půlkartoun pro 24 lb, čvrtkartoun pro 12 lb a osminový kartoun pro 6 lb*; *saský půlkartoun z r. 1686 má hlaveň délky 2460 mm s vývrtem průměru 151 mm, brandenburský půlkartoun z r. 1669 má hlaveň délky 3810 mm s vývrtem průměru 155 mm, brandenburský čvrtkartoun z r. 1646 má hlaveň délky 2510 mm s vývrtem průměru 120 mm, brandenburský osminový kartoun z r. 1680 má hlaveň délky 2200 mm s vývrtem 100 mm, holandský osminový kartoun z r. 1660 má hlaveň délky 2855 mm s vývrtem 97 mm.*
- **Varhanové dělo** – dělo, které má na jedné lafetě více spojených lehkých hlavní s možností střelby ze všech hlavní současně nebo postupně.
- **Karonáda** – dělo 12–68 liberní s hlavní odlitou ze železné litiny, které bylo na rámové lafetě s točnou, takže se mohlo otáčet o 360° a náměr se nastavoval mohutným šroubem procházejícím dnovým držadlem – používáno v polovině 19. století na lodích.
- **Hmoždíř (moždíř)** – dělo s velmi krátkou hlavní určenou ke střelbě horní skupinou úhlů, které bylo určeno především k boření pevnostních objektů, upevněné na stacionární tzv. blokové lafetě; tento typ lafety byl smontován z trámů spojených klíny, čepy a pásovým železem; **Hmoždíř k oslavné střelbě naslepo** malý typ hmoždíře odlitý vč. základové desky z jednoho kusu litiny (zámek Chropyně atd.).

### 3. Děla v Rakousku od r. 1682 do r. 1863

V rakouské armádě již koncem 17. století došlo k určité normalizaci dělových hlavní, protože do té doby byla děla dodávána slévárnami z různých zemí. Rozhodnutím z r. 1682 bylo stanoveno *deset typů* pro železné koule od 1 ¼ lb do 53 lb a do 115 lb pro koule kamenné. Vývoj pokračoval velmi pomalu a k rozhodujícímu obratu došlo až r. 1753 při reorganizaci vévodou *J.W. Liechtensteinem* – *polní děla byla 3 lb, 6 lb a 12 lb, polní houfnice 10 lb* a pět druhů hmoždířů. Lafety měly *náměrový klín* ovládaný šroubem a *nástroje pro obsluhu* zavěšeny na bocích. Následně bylo do armádní výzbroje zařazováno dalších pět typů děl ve čtyřech rážích až do r. 1815. R. 1842 byla rakouská děla *doplněna 7lb a 12lb houfnicí a 30lb dělem*.

V 50. letech 19. století došlo v Evropě k významné konstrukční změně – *zavedení drážkovaného vývrtnu*, který umožnil větší dostřel i přesnost střelby a současně zmenšení ráže a tím i hmotnosti hlavně. Pokusy s drážkovaným vývrtem u děl proběhly sice již v 1. pol. 16. století, ale drážkování bylo velmi dlouho jen u některých ručních palných zbraní.

R. 1863 zavádí rakouská armáda nový model děl (systém Lenk) *4 lb* (hlaveň délky 1350 mm, ráže 80 mm, hmotnosti 270 kg) a *8 lb* (hlaveň délky 1650 mm, ráže 100 mm, hmotnosti 500 kg). Tato děla se osvědčila nejen r. 1864 ve válce s Dánskem, ale i r. 1866 s Pruskem a jejich dostřel již činil 3400 (3800 metrů).



Obr. 88 12lb dělo z r. 1863 používané Konfederací ve válce Severu proti Jihu – Ft. Benning, USA

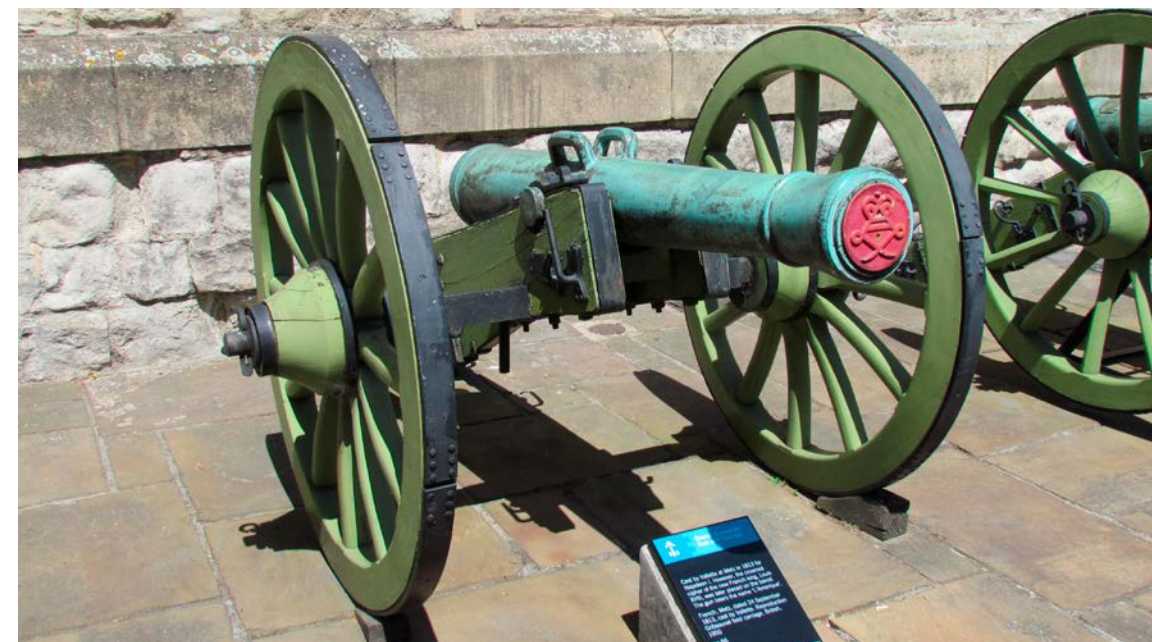


#### 4. Děla v Sasku podle reskriptu z r. 1766 (kanóny–houfnice–hmoždíře):

Dělová koule Průměr/hmotnost (mm/kg)	Délka hlavně (mm)	Hmotnost hlavně (kg)	Název	
			německy	česky
79,7/ 1,8	1300	308	Leichte 4 Pfund Kanone	4 liberka
100,6/ 3,7	1600	520	Leichte 8 Pfund Kanone	8 liberka
115,0/ 5,6	1800	780	Leichte 12 Pfund Kanone	12 liberka
122,9/ 4,2	1100	319	4 Pfund Granatstück	
154,8/ 8,4	800	321	8 Pfund Haubitze	8lb houfnice
194,4/17,7	1100	649	16 Pfund Haubitze	16lb houfnice
219,0/...	1100	911	24 Pfund Haubitze	24lb houfnice
192,0/17,7		205	16 Pfund Mörser	16lb hmoždíř
219,0/...	490	529	24 Pfund Mörser	24lb hmoždíř
241,0/...	830	671	32 Pfund Mörser	32lb hmoždíř
276,5/...	900	971	48 Pfund Mörser	48lb hmoždíř

#### 5. Děla v Prusku v r. 1767 (kanóny–houfnice–hmoždíře):

Dělová koule Průměr/hmotnost (mm/kg)	Délka hlavně (mm)	Hmotnost hlavně (kg)	Název
			česky
<b>Kanóny:</b>			
73,2/ 1,4		210–230	3 liberka
90,6/ 2,8	2600	420–460	6 liberka
114/ 5,6	3300	340–460	12 liberka
149/11,2		1680–1840	24 liberka
<b>Houfnice:</b>			
15,0/6,5		343	7 lb houfnice
17,2/12,6		1726	10 lb houfnice
22,7/29,0		1105	25 lb houfnice
24,1/30,0		1324	30 lb houfnice
<b>Hmoždíře:</b>			
17,0/12,6		182	10 lb hmoždíř
22,9/29,0		397	25 lb hmoždíř
28,5/85,5		807	50 lb hmoždíř
39,7/...		874	140 lb hmoždíř



Obr. 89 Francouzské 6lb dělo z r. 1813 s nepůvodní lafetou používané v napoleonských válkách – Tower, London



Obr. 90 6lb dělo Gribeauval, Francie, vz. ANXI (r. 1803) zavedený maršálem Marmontem – soukromá sbírka

## 6. Děla ve Francii v r. 1732–65:

Ve *francouzské armádě* došlo ke zlomu v organizaci dělostřelectva dne 7. října 1732, kdy byl královským výnosem zaveden tzv. *Vallièrův systém*. Jeho smyslem bylo podobně jako v jiných zemích omezit počet ráží a zavést standardní vzory. Nový systém tak zúžil ráže děl na 4 lb, 8 lb, 12 lb, 16 lb a 24 lb a 8 lb a 12 lb hmoždíře, ale systém postrádal houfnice. Mezi polní děla patřily 4, 8 a 12ti liberky a těžší děla se řadila mezi obléhací. Tento systém samozřejmě časem zastaral, ale až 15. 10. 1765 byl zaveden nový systém děl vyvinutý *Jean-Baptiste Vaquette de Gribeauval*, který využil svých znalostí jako bývalý francouzský styčný důstojník na dvoře Marie Terezie ve Vídni, kde měl možnost se seznámit s tehdejšími nejmodernějšími evropským dělostřelectvem. *Systém Gribeauval* zahrnoval i povozy pro pohyb děl, muniční povozy, kolesny a náradí, kde v rámci jedné ráže byly zaměnitelné součásti:

Polní dělostřelectvo: 4lb, 8lb a 12lb děla a 1lb děla pro lehké jednotky a 6ti palcové houfnice

Obléhací a posádkové dělostřelectvo: 4lb, 8lb, 12lb, 16lb, 24 lb děla; 8 palcové houfnice a 8, 10, 12 palcové hmoždíře s válcovou i kónickou komorou a 15 palcové hmoždíře pro kamenné koule:

### Rozdělení francouzských polních děl Gribeauval z r. 1765 (kanóny–houfnice):

(1 francouzská libra odpovídá 0,49 kg)

Dělová koule Průměr (mm)	Délka hlavně (mm)	Hmotnost hlavně (lb/kg)	Název		Obsluha děla	
			česky	mužů	koní	
51	1510	275/134	1 liberka			
80,1	1570	590/290	4 liberka	8	4	
103	2000	1200/580	8 liberka	13	4	
118,1	2290	1800/880	12 liberka	15	6	
162,4	1250	650/330	6" houfnice	13	4	

Koule této houfnice průměru 6" (palců) = 162,4 mm příslušela 6" vývrtu (ráži) hlavně, která odpovídala rozměrovému předpisu pro vývrt, který byl o cca 3 mm větší (165,7 mm); Toto přibližně odpovídá i pro průměry vývrtů ostatních ráží

## 7. Francouzské polní dělostřelectvo v období 1816–71

Po porážce Francouzského císařství v r. 1815 bylo nutno nejen nahradit významné materiálové ztráty ale také uplatnit nové taktické požadavky, vyplynulé ze získaných zkušeností posledních válečných let. Zvyšoval se stále více požadavek na zajištění dobré mobility. To vedlo ke zjednodušení výzbroje snížením počtu ráží. Zatímco v průběhu napoleonských válek byla ještě nasazena děla 6 ráží, tedy 12-, 8-, 6- a 4-liberní kanóny a 15- a 16 cm houfnice, tak nyní došlo k omezení na 2 ráže kanónů (12- a 8-liberní) a zůstaly obě ráže houfnic. Protože bylo odbornými kruhy doporučováno zavedení dlouhých houfnic s výrazně větší přesností a dostřelem, byly v roce 1819 zahájeny výzkumné práce, které skončily v r. 1828 zavedením 10 ráží dlouhé houfnice.

Válečnými zkušenostmi byly ovlivněny i další kroky ve vývoji lafet. Původní **bočnicové lafety Gribeauvalovy** konstrukce byly během cvičení dělostřelecké školy v letech 1824–26 **porovnávány s blokovými**, vytvo-

řenými po vzoru anglických. Vedle toho také generál Alix nabídl svoji konstrukci lafet ke zkouškám, které proběhly v letech 1825–26, ale nenašel významné zastánce, protože jeho lafety byly spíše než něčím novým, pouhou přestavbou Gribeauvalových. Na obranu proto sepsal v r. 1827 dělostřelecké zkušební komisi pojednání (*Système d'artillerie de campagne*), v němž se snažil své dílo obhájit.

Nakonec však byl v roce 1828 zaveden systém, nazvaný po generálu **Vallée**, který byl modifikovanou anglickou konstrukcí. Sestával z pouhých dvou lafet, první pro 8-liberní kanón a 15 cm houfnici a druhá pro 12-liberní kanón a 16 cm houfnici.

Nově zavedená děla však byla poměrně těžká a odpor proti nim přetrvával ve vojenských kruzích po dlouhou dobu. Značně negativní reakce vyvolalo též oddělení zápřeží a jejich organizace od samotného dělostřelectva v roce 1829. V dlouhodobém časovém měřítku to byl krok velmi zpátečnický, proti nastávajícímu opačnému trendu, jehož důsledkem byly pozdější potíže při výcviku a sžití se dělostřelců s koňským materiálem. Současně byly zrušeny jízdní baterie a jejich děla přidělena k pěším.

**Horské dělostřelectvo** dostalo lehké 12-liberní horské houfnice, jejichž hlavěň vážila jen 100 kg a byla pouze 7 ráží dlouhá. Průměr vývrtu byl 12,06 cm, délka vývrtu 6,72 ráží a 0,58 ráže dlouhá komora. Granát o hmotnosti 3,9 kg používal prachovou patronu o váze 0,27 kg ke střelbě. Ráží to byl vlastně kanón, jehož proporce a síla stěny odpovídaly houfnici. Lafeta byla dřevěná stěnová, s malými koly a uzpůsobená k přepravě na nákladním sedle mul. Horské dělo se svými vlastnostmi dobře osvědčilo, takže posloužilo za vzor dalším státům, m. j. i Rakousku (vzor 1842). Podějí, po vyřazení z výzbroje byla většina těchto děl odprodáno do spojených států, kde se úspěšně zapojila i do občanské války.

Ostatně mnoho dalších malých západoevropských států si svoje dělostřelectvo a jeho výzbroj v těchto letech kopírovalo a přizpůsobovalo anglickému vzoru, který byl po vítězství z roku 1815 velmi populární.

I nadále byly francouzské baterie tvořeny 6 děly: 4 kanóny a 2 houfnice. Zásoba střeliva byla v té době následující: u těžkých baterií (12-liberní kanóny a 16 cm houfnice) 861 plných koulí, 112 kartáčů a 276 granátů, u lehkých baterií (8-liberní kanóny a 15 cm houfnice) 812 koulí, 146 kartáčů a 300 granátů.

**Munici kanónů** tvořilo nevybušné střelivo – plně litinové koule a kartáčové náboje. Houfnice disponovaly kromě zmíněných kartáčů (pro vlastní obranu) především granáty, dutými koulemi s náplní střelného prachu a trubicovým časovým zapalovačem. Období 20. a 30. let 19. stol. přineslo zvýšení přesnosti střelby objevem vlivu pozice těžiště duté koule vůči jejímu geometrickému středu s ohledem na umístění v hlavni. Tato pozice měla vliv na vznik rotace, kterou se významně ovlivnil směr pohybu střely po opuštění hlavně. Pozice těžiště vůči ose hlavně ovlivňuje dostřel a přesnost v toleranci až 500 m, což je již poměrně dost. Ve stále větší míře se začaly uplatňovat i kulové šrapnely, jejichž vynálezem byl **anglický plukovník Shrapnel v roce 1803**. Sestávaly opět z duté litinové, avšak slabostěnné, koule s náplní střelného prachu a olovených puškových kulek. Součástí, která nejvíce ovlivnila jeho použitelnost a efekt, byl však trubicový zapalovač, který musel dovolit přesné načasování okamžiku exploze – ještě za letu, nejlépe cca 50 m před dopadem. Proto i v dalších letech, 1830–1855, v mnohých státech probíhal intenzivní výzkum, který měl přinést jednoduché a přesně časovatelné a především spolehlivé zapalovače. Ve Francii se praktické zkoušky počaly konat od roku 1835 se **zapalovačem Parisotovy** konstrukce, který byl v Prusku ve své době ohodnocen jako nedostatečně spolehlivý. Hledání řešení trvalo až do roku 1850, kdy zkoušen opět jiný dřevěný trubicový zapalovač pro kanónové houfnice.

**Mířný dostřel** byl v té době pro střelbu plnými koulemi počítán do 1200 m a u menší ráže do 1000 m, kartáčem bylo možné střilet do 600 m, resp. 450 m. Šrapnel byl použitelný do 1125 m, resp. 900 m. Běžně se však střílelo (kvůli potřebné přesnosti a účinnosti) na vzdálenosti 750–900 m. Hmotnost prachové patrony ke střelbě byla u 8-liberky 1,23 kg, u 12-liberky 1,96 kg, u 15 cm houfnice 1 kg a u 16 cm houfnice 1,5 kg. Kartáč se střílel z kanónů s nábojem o cca 0,1 kg těžším. Litinová koule pro 8-liberku vážila 4,16 kg, pro 12-liberku 6,1 kg, granát pro 15 cm houfnici 7,1 kg a pro 16 cm houfnici 10,5 kg.

**Prachová náplň (patrona)** ke střelbě se u kanónů rovnala čtvrtině hmotnosti plně litinové koule. To byla hodnota menší, než v ostatních státech s obvyklou třetinovou hmotností. V důsledku pak bylo možné

vyrábět hlavně se slabší stěnou a tím i menší hmotností a podařilo se tak lépe eliminovat nevýhodu těžších blokových lafet. Proto bylo možné konstatovat, že nově zavedená Vallého děla nejsou celkově těžší, než původní systém.

**Hmotnost hlavně** byla u 8-liberky a 15 cm houfnice 581 kg, u 12-liberky a 16 cm houfnice 885 kg. Průměr vývrtu byl u 8-liberky 10,62 cm, u 12-liberky 12,12 cm, délka vývrtu u obou 16 ráží. 15 cm houfnice měla průměr vývrtu přesně 15,12 cm, 16 cm houfnice pak 16,53 cm. Délka vývrtu byla 10,67 a 10,78 ráží, k tomu nutno připočítat ještě zúženou prachovou komoru o délce 0,87 ráže. Celé dělo vážilo v případě 8-liberky 1871 kg, u 12-liberky 2136 kg, u 15 cm houfnice 1894 kg a u 16 cm houfnice 2142 kg. Kompletně vystrojená 8-liberka včetně obsluhy vážila 2048 kg.

V roce 1839 se přešlo na kótování konstrukčních výkresů v **metrické soustavě**. Ačkoliv počátek období po napoleonských válkách byl naplněn snahou o větší pohyblivost děl i za cenu nižšího dostřelu a výkonu, v polovině 19. stol. přichází do popředí požadavek na zvýšení dostřelu a účinnosti, často za cenu ztráty před tím získané mobility. Změna nastala v souvislosti se zaváděním dokonalejších a přesnějších pěchotních zbraní s drážkovanými hlavními, které se postupně začaly stávat vážnou hrozbou pro obsluhy děl.

Kolébku modernizace pěchotních zbraní byla Francie; 1826 použil **drážkování** v masovém měřítku kapitán **Delvigne**, po něm plukovník **Thierry**, který přišel s ogivální střelou a konečně **Thouvenin**. Vývoj vyvrcholil do použitelné podoby se systémem **Minié** z roku 1849, který se rozšířil ve větší míře i v okolních státech. Praktický důsledek tohoto vývoje byl zaznamenán v prusko-dánské válce 1848–50, kdy hladkohlavňové pruské dělostřelectvo již nedokázalo dostatečně konkurovat pěchotním zbraním. Proti tomu byla v mnoha státech hledána řešení, a to dvěma rozdílnými cestami – 1. zvýšením účinnosti střeliva proti pěchotě používáním jen výbušné munice (granátů a šrapnelů), 2. zvýšením dostřelu a přesnosti zavedením drážkovaných hlavní.

Ve Francii již v roce 1849 navrhl tehdejší prezident republiky Louis Napoleon Bonaparte nový odlehčený 12-liberní kanón. Motivován byl snahou zjednodušit stávající pestrou výzbroj. O to se snažil již Allix v roce 1827 zavedením jednoho typu kanónu a jedné houfnice, ale tehdy nenalezl pro svoji reformu podporu.

Principem nové konstrukce bylo **použití odlehčené 12-liberní hlavně**, vhodné pro náboj ¼ váhy koule, a 8-liberní lafety. Střelivo má být stříleno přímo, ne stříleno vrchní balistickou křivkou jako u houfnice. V lednu 1850 předložena dělostřeleckému komitétu dokumentace k posouzení a 1. července byly povoleny vojskové zkoušky, které trvaly další dva roky. Probíhaly v dělostřeleckých školách v Metách, Strasbourgu, Toulonu a Vincenns. Sledovaly se výsledky střelby v porovnání se stávající výzbrojí a trvanlivost lafet. Nová hlaveň byla o 260 kg lehčí, než starší 12-liberní a současně o 40 kg těžší, než 8-liberní. Délka vývrtu byla snížena z dřívějších 17 na 15 ráží. Závěrem bylo konstatováno, že přesnost a dostřel je lepší u starších houfnic, ale horší, než u starších 12-liberních kanónů. Také dopadová energie, čili průraznost střeliva je horší. Všechny sledované parametry jsou lepší, než u 8-liberek. Střelba vrchní balistickou křivkou nebyla porovnáována, neboť nové dělo to neumožňovalo. To byla také jeho vážná nevýhoda v porovnání s houfnicemi. Proti novému dělu vznikla opět opozice, v čele s plukovníkem Tortelem. Přesto komitét nařídil pokračování dalších zkoušek, tentokrát s 8-liberní hlavní převrtanou na 12-liberní ráži, která pak byla o 45 kg lehčí.

Nakonec přes všechn odpor bylo nové dělo zavedeno nařízením z 18. ledna 1853, kdy jeho vynálezce byl již císařem. Baterie měly po 6 dělech a nejprve měly být u pluků nahrazeny všechny lehké pěší, dosud vybavené 8-liberkami a 15 cm houfnicemi. Až do celkového přezbrojení měly těžké baterie (4 ks 12-liberky a dvě 16 cm houfnice) zůstat v záloze jako poziční (ve skutečnosti pak zůstaly až do zavedení pozdějších drážkovaných děl). Jízdní baterie měly být vyzbrojeny lehkými 12-liberkami, vzniklými převrtáním starých 8-liberek. Výsledkem reformy bylo zavedení jednotné výzbroje, ale splnění požadavku na vyšší účinnost se minulo cílem. Svoje pojednání (*Le canon de l'empereur*) o dělu napsal v roce 1853 kapitán Favé, který v něm rozebral jeho přednosti a nevýhody.

**Střelivem** byly stále starší plné koule, granáty o hmotnosti 4,1 kg s náplní 0,2 kg střelného prachu, šrapnelů o hmotnosti 5,6 kg s náplní 64 pistolových olověných kulek a kartáče o hmotnosti 8,4 kg s náplní 34 ks

200 g těžkých kulek. Patrona měla 1,4 kg prachu pro střelbu kartáčem, šrapnelem a plnou koulí a menší s 1 kg prachu pro střelbu granátem. Ústová rychlost byla 454 m/s u normální 12-liberky a 394 m/s u lehké. Zásobu střeliva v kolesně děla tvořilo 12 koulí, 8 granátů, 8 šrapnelů a 3 kartáče. V muničním voze bylo ještě 36 koulí, 24 granátů, 9 šrapnelů a 9 kartáčů. Celkem bylo u baterie (včetně rezervních muničních vozů) pro jedno dělo uchystáno 528 koulí, 352 granátů, 132 šrapnelů a 132 kartáčů. Zásoba byla výrazně vyšší, než v jiných státech u srovnatelného typu děla.

Hlaveň vážila 620 kg a celková hmotnost vystrojeného děla s kolesnou byla 1848 kg, což bylo více, jak v jiných státech.

**První pokusy s drážkovanými děly začaly ve Francii** již generálem Paixhansem v roce 1844 po vzoru puškových konstrukcí. Jiné řídil s dělem vytvořeným podle návrhu kapitána Tamisiera v roce 1848 ve Vincennes kapitán Lepage, který při tom aplikoval poznatky, osobně získané ve švédském Akeru u barona Warendorffa, autora první spolehlivé litinové zadovky. Narozdíl od moderní cesty, zvolené v Prusku, t.j. zadem nabíjeného děla s ogivální municí těsněnou olověným pláštěm – dle švédské předlohy barona Warendorffa, přiklonili se Francouzi k jednodušší, ale v důsledku méně perspektivní podobě děla nabíjeného stále zepředu, byť s drážkami v hlavni. Takové střelivo muselo mít v hlavni vůli nutnou pro snadné nabití, ta ovšem výrazně snižovala výkonnost únikem tlaku spalin.

První pokusy začaly v roce 1850 nejprve s bronzovou 6-liberkou se 2 drážkami a lištovým vedením a posléze opatřenou 4 drážkami dle **kapitána Tamisiera**. Prvních 6 děl bylo v roce 1851 zkoušeno ve Vincenns pod dohledem Dibiona. Od konce roku pokračovaly pokusy v La Fére. V roce 1852 zkoušena 12-liberka. Do roku 1855 probíhaly praktické střelby s kartáči a šrapnelů. V souvislosti s Krymskou válkou se také začala v Calais zkoušet roku 1855 i pevnostní děla této konstrukce. Výsledky u polní 6-liberky vyznívaly velmi neuspokojivě, takže se v roce 1856 dostalo příležitosti la Hitteovi představit svoji konstrukci děla ráže 8,65 cm (= 4-liberka), které bazírovalo svojí vnější podobou na původní Gribeauvalově konstrukci.

Zpočátku se vyskytovaly problémy při hledání správného rozměru vodících prvků střely v drážkách. Ta se nejprve dotýkala přímo povrchu vývrtu a vodící čepy zprostředkovávaly jen její vedení. Důsledkem bylo časté poškození vývrtu vytlučením rozkmitané válcovité střely. Proto zvoleno **řešení podle plukovníka Treuille de Beaulieu**, kdy střela je vedena a osově sestředěna jen pomocí čepů, kterými se dotýká 6 drážek. Zinkové čepy a současně i drážky mají své hrany šikmo zkosené, takže zabezpečují při výstřelu dobré vystředění. Kolem zbývající části obvodu střely zůstává vůle. Problém byl sice odstraněn, ale zvýšil se únik plynů a energie hořícího prachu unikala z části nevyužitá, což v důsledku snížilo dostřel děla.

Na základě jinak celkem úspěšných **zkoušek z roku 1856**, kterým předsedal generál Jean-Ernest Ducos de La Hitte, nařídil císař zavedení 4-liberky se 4 kg těžkou střelou do výzbroje. Celý dělostřelecký systém pak kompletně navrhl sám Treuille. Podle tohoto typu děla poté ještě upraveny a zkoušeny 2 nové 12-liberky (určené v malém počtu k využití u těžkých bateriích) a vše definitivně zařazeno do výzbroje v roce 1858. Zajímavostí je, že již v roce 1857 byla jedna kompletně vyzbrojená 4-liberní baterie s ještě více odlehčenými lafetami, určenými pro horské účely, nasazena ve válce v Alžírsku.

Při použití poměrně krátkých hlavních a slabých prachových náplní (patron) se nová děla řadila spíše k houfnicím. Výroba postupovala svižným tempem, takže již o rok později se mohlo účastnit ve válce proti Rakousku na straně Piemontu 32 baterií 4-liberek a 4 baterie 12-liberek, které svojí nečekaně dobrou účinností byly nemilým překvapením pro rakouskou stranu. Nová drážkovaná děla se stala impulzem pro mnohé státy k urychlenému provedení reformy svého dělostřelectva. Mimo jiné posloužila za vzor i v Rakousku, kde byl v roce 1860 na krátký čas zaveden do výzbroje podobný dělostřelecký materiál, vzniklý vydrážkováním starších hladkých hlavních, než byl nahrazen mnohem dokonalejším systémem roku 1863.

Předností drážkovaných předovek oproti soudobým hladkým dělům byla kromě většího dostřelu (přes 3 km) a lepší přesnosti (jednotlivé cíle i na 2 km) také možnost použití střeliva s větším objemem a tudíž větší účinností v cíli.

Přidělená zásoba střeliva u 4-liberky v kolesně zahrnovala 26 granátů, 3 šrapnely, 7 kartáčů. Další střelivo bylo v muničních vozech, takže celkem na dělo připadalo v baterii 1266 ran. 12-liberka disponovala pouze 18 granáty a kartáči v kolesně a celková zásoba byla 129 ran.

Díky masovému zavedení drážkovaných 4-liberek se čtyřspřežním potahem se na krátkou chvíli dostalo francouzské dělostřelectvo na přední místo ve světě a stalo se příkladem efektivně sjednocené a zjednodušené výzbroje, což mělo pozitivní přínos na zajištění logistiky. Vážnou nevýhodou se v blízké budoucnosti však stal fakt, že svojí úspěchanou a nedotaženou konstrukcí tato děla nemohla konkurovat nejen novějším předovkám, natož pak drážkovaným zadovkám, u nichž je lepší využití energie prachové náplně (nedochází ke ztrátám únikem kolem střely) a majících i značně větší dostřel. Rychle zkonstruované dělo však nakonec velmi rychle morálně zastaralo.

S ohledem na průběh války v roce 1866 – kvůli dosažení větší účinnosti – byla ve Francii nakonec dodatečně zavedena v roce 1869 ještě 8-liberní ráže, úpravou starších hladkých děl na drážkovaná. Na počátku války v roce 1870 těchto děl bylo dokončeno jen 120.

**Průměr vývrtu** byl u 4-liberky 8,65 cm, u 8-liberky 10,61 cm a u 12-liberky 12,13 cm.

**Hmotnost hlavně** byla 330, 573 a 610 kg. Hmotnost lafety 372 kg u lehké a 579 u těžké verze (8- nebo 12-liberka). Prázdná kolesna vážila 412 nebo 517 kg podle typu (8- nebo 12-liberka).

**Celková hmotnost děla** byla 1272, 1830 a 1937 kg.

**Přípřež** tvořilo celkem čtyřspřeží u 4-liberky a u obou zbývajících ráží šestispřeží.

V kolesně bylo k dispozici střelivo na 44, 24 a 18 ran dle typu děla.

**Litínový granát** obsahoval 200, 400 a 500 g prachu a vážil celý 4,34, 7,36 a 11,5 kg dle ráže 4, 8 nebo 12 liber. Měl mosazný trubicový zapalovač, který se musel před výstřelem načasovat na správnou vzdálenost. K tomu byl vybaven na hlavičce 6 zápalnými otvory, krytými vodotěsnými zásepkami, z nichž bylo nutné tu správnou prorazit před nabitím do hlavně. Takto hrubá možnost nastavování měla za důsledek časté přestřelování cíle nebo výbuchy ještě za letu.

**Šrapnel** obsahoval 85, 140 a 150 olověných kulek a vážil celkem 4,72, 8,75 a 11,79 kg. Byl podobný granátu, ale se slabší stěnou. Výmetná náplň byla zvolena velmi malá, takže se často stávalo, že náplň kulí litinové tělo neopustila. Zapalovač umožňoval pouze nastavení na 4 rozdílné časy.

**Kartáč** obsahoval 41, 70 a 98 kulí, vážil celkem 4,73, 8,1 a 11,22 kg. Patrona se střelným prachem ke střelbě vážila 0,55, 0,8 a 1 kg, přičemž byla granátu udělena ústová rychlost 325 až 307 m/s dle ráže.

**Maximální dostřel** granátem byl u 4-liberky 3,16 km a u 8-liberky 4,06 km, šrapnelem 1,5 nebo 1,88 km. Kartáč bylo možné použít do 600 m.

Válka pak přinesla Francouzům nemilé překvapení, protože jejich dělostřelectvo nemělo proti zadovkám šanci. Německá děla střílela již ze vzdálenosti 2–3 km při zahájení bitvy a v průběhu se pak vzdálenost ustálila na 1,8–2 km. V těchto případech zcela zřetelně převažovala účinnost a přesnost zadovek nad předovkami.

Možná, že po zprávách z **americké občanské války**, možná z obavy z rychlopalby pruských jehlovek, se v druhé polovině 60. let 19. století vyrojilo mnoho projektů na rychlopalnou zbraň. Prakticky použitelná konstrukce Belgičana Josepha **Montignyho** z roku 1863, skládající se ze **svazku 37 puškových hlavní** ráže 11 mm ve společném pouzdře na dělové lafetě, byla kompletně přepracována podplukovníkem Verchére **de Reffye** a zavedena v roce 1866 ve Francii do výzbroje v ráži 13 mm se svazkem 25 hlavní ve společném bronzovém pouzdře. Na jaře roku 1867 bylo stanoveno použití této tzv. *mitrailleusy* Reffye-Montigny vz. 1866 – tedy jednoho z prvních mechanických kulometů, jako podpora pěších útvarů vyzbrojených dosud jen puškami. Tato lafetovaná zbraň vypadá na první pohled jako dělo, ale jedná se v podstatě o *jeden z prvních mechanických kulometů. (Viz obr. 91, str. 86)*

Kadence, závislá na schopnosti obsluhy, se pohybovala do 125 ran za minutu, což znamenalo pětkrát po sobě vyměnit deskový zásobník s 25 náboji. Střelba neprobíhala po jednotlivých ranách, ale salvou po 5 ranách najednou. Odpalování probíhalo pomocí otáčení boční kliky, která uvolňovala vždy řadu

jednotlivých odpružených úderníků horizontálním posuvem zajišťovací desky (Rastplatte) s vidlicovými otvory před každým úderníkem v bicím bloku s 25 úderníky. Zadní klika v ose bloku hlavní zajišťovala utěsnění komory s bicím mechanismem a se zásobníkem. Nabíjení bylo celkem náročné na výcvik, byť představovalo jen výměnu prázdného deskového zásobníku s náboji za plný. Každá mitrailleusa disponovala pěti plnými zásobníky, ale kromě toho byla vybavena nabíjecím/vybíjecím přípravkem a zásobou volně loženého střeliva. Jednotlivá hlaveň měla délku 990 mm, drážkovaný vývrt měl ráži 13 mm, hmotnost všech 25 zapouzdřených hlavní činila tabulkově 340 kg. Celková hmotnost tohoto mechanického kulometu v lafetě byla 855 kg. Náboj ráže 13 mm s papírovou nábojnicí délky 11,5 cm s mosazným dnem a středovým zápalem podobný současným brokovým měl střelu o hmotnosti 54 g, délky 39 mm, přičemž s náplní černého prachu o hmotnosti 12 g dosahoval ústové rychlosti 480 m/s a dostřelu až 3,3 km. Počítalo se ale s účinným dostřelem od 550 do 1300 metrů, na což bylo možno nastavit mířidla.

S přezbrojením na zezadu nabíjené pušky systému Chassepot byly *mitrailleusy* staženy v roce 1869 od pěších pluků a vytvořeny z nich zvláštní baterie po 6 ks, které byly následně přiřazeny pěším divizím v počtu po 2 až 4. Zajímavé porovnávací zkoušky této *mitrailleusy* a americké konstrukce mechanického kulometu s otáčivými hlavními **Gatling** proběhly v roce 1868 v Německu. Z jejich výsledku vyplynul závěr, že pro použití v polní bitvě nejsou moc vhodné, protože mají omezenou možnost střelby do stran a celkově jejich účinnost na větší vzdálenosti je nevalná. Ovládání a nabíjení, obzvlášť u Montygniho konstrukce, je obtížné a prakticky v boji nevhodné. Jsou nadto díky své velikosti (výšce) výborným cílem pro nepřátelská děla. Válka v roce 1870 těmto úvahám dala za pravdu, kdy dobře maskované *mitrailleusy* našly uplatnění zejména při obraně pevností a vzhledem k účinnému dostřelu byly nepříjemným překvapením pro útočící pruskou pěchotu, která je svými pěchotními zbraněmi nemohla ohrozit.

Porážkou v roce 1871 ve Francii skončilo období klasického dělostřelectva, vyzbrojeného bronzovými předovkami. Další vývoj již směřoval po vzoru německého továrníka a konstruktéra Friedricha **Kruppa** cestou k ocelovým zadovkám – v letech 1875–77 vznikly kanóny ráže 80, 90 a 95 mm se šroubovým závěrem majora Lahitolla s těsněním majora de Bange.

Měly hlavně o hmotnosti 970, 1220 a 1375 kg, opatřené 24 a 28 vlasovými drážkami hloubky kolem 0,5 mm. Granáty o hmotnosti 5,6, 8 a 10,9 kg (dle ráže) bylo možné při ústové rychlosti 490, 455 a 443 m/s dosáhnout maximálního dostřelu kolem 7 km. Vystrojená děla vážila 1605, 2010 a 2215 kg. Zůstala ve výzbroji dalších 20 let, během nichž došlo jen k drobným úpravám střeliva a zavedení bezdýmného prachu.

#### Rekapitulace:

**1828 systém Valée:** 8-liberní (10,62 cm) a 12-liberní kanón (12,12 cm)  
15 cm (15,12 cm) a 16 cm houfnice (16,53 cm)  
12-liberní horská houfnice (12,06 cm)  
k tomu jen 2 typy polních lafet – 8-liberní lehká a 12-liberní těžká

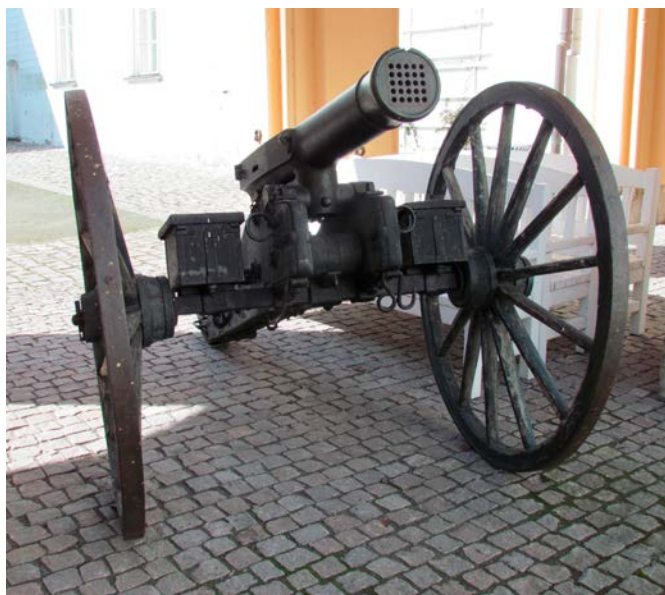
**1853 systém Napoleon:** 12-liberní kanón  
12-liberní jízdní kanón (převrtaný 8-liberní)  
k tomu jen 1 typ lafet – 8-liberní lehká

**1858 systém la Hitte** (drážkovaná předovka) 4-liberní kanón (8,65 cm)  
12-liberní kanón (12,13 cm)

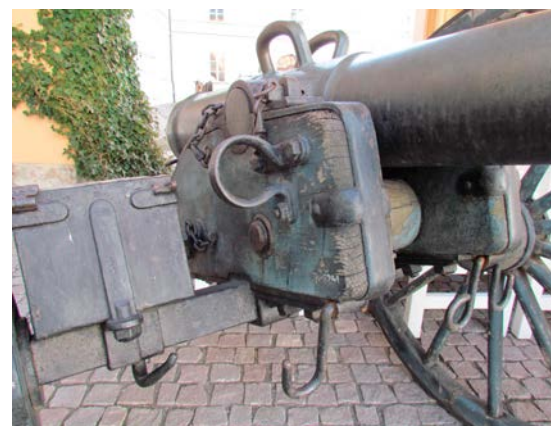
**1859** přidána k tomu horská 4-liberka (8,65 cm)  
**1869** přidána k tomu 8-liberka (10,61 cm)

**1875 systém Lahitoll** kanóny – zadovky ráže 80, 90 a 95 mm

**1866 mitrailleusa Reffye-Montigny** ráže 13 mm



**Obr. 91** Mitrailleuse Reffé-Montigny vz. 1866 – zámek Hradec n. Moraví



**Obr. 92** Dělo vz. 1858 systému la Hitte – zámek Hradec n. Moraví

## (F) Zbraně 20. století

Přestože sbírkové fondy zbraní a militarií našich muzeí a památkových objektů obsahují zbraně z 20. století v minimální míře, je v této metodice uvedena i řada typů zbraní z tohoto období. Jde nejen o poboční zbraně chladné, přivezené našimi legionáři po r. 1918, ale jsou zde popsány i typy, názvy a rozlišení palných zbraní. Zbraně podléhající registraci byly podle platných zákonných ustanovení po r. 1948 většinou deponovány do sbírek Vojenského historického ústavu, příp. byly úředně znehodnoceny nebo zlikvidovány. Kromě toho, že řada palných zbraní nejen z konce 19. a začátku 20. století byla znehodnocena zavařením nábojové komory, přivařením závěru nebo navíc i odvrtním nábojové komory otvory, došlo ještě v 70. letech 20. století díky přespříliš horlivým a věci neznalým bezpečnostním orgánům k nenávratnému (často i na první pohled viditelnému) poškození kvalitních historických palných zbraní (např. zámky Ohrada, Bruntál).

Ve většině kapitol této metodiky jsou popsány i zbraně 20. století, které navazují na své vývojové předchůdce. Protože jsou ve sbírkách zejména chladné zbraně, je podrobněji rozpracován vývoj ruských šavlí od r. 1827 do r. 1945 (dosud v české literatuře nikde nepublikovaný – viz str. 30–32, obr. 22–24). Základní rozlišení bodáků platné až do současnosti je na str. 35–36. Vývoj závěrů dlouhých ručních palných zbraní – zadovek lze datovat od 19. století, ale zde je zachycena i základní vývojová řada na str. 58–59 postihující i 20. století. Rozlišení jednotlivých typů dlouhých i krátkých palných zbraní až do současnosti je přehlednou formou popsáno na str. 62–69, na str. 72 pak i munice.

Těžké palné zbraně – děla jsou stručně popsána od 16. do 19. století, protože jednak tyto předměty jsou součástí většiny zámeckých a muzejních sbírek, ale také z toho důvodu, že dosud tato oblast nebyla ještě nikdy v naší literatuře publikována.

## (G) Zbraně a zbroj Japonska

Traduje se, že první typicky japonský meč vznikl někdy v 7.–8. stol. n. l. Do té doby se tyto meče velmi podobaly čínským a korejským typům. Byly rovné, štíhlé a často s oboustranným ostřím. Ve zmíněném 8. stol. začaly mít meče typické zakřivení a konstrukci, jakou známe dnes. Meče tehdejšího období se nazývají *tači*. Měly ostří dlouhé cca 750–900 mm s více zalomeným trnem a rovnější štíhlou špičkou. Byly přizpůsobené k boji převážně jednou rukou jezdců na koni. Jako poboční zbraň se nosila rovná dýka *tanto* s cca 250 mm dlouhým klínovitým břitem. Ve 13. stol. během dvou invazí mongolských vojsk se tento typ meče ukázal nevhodný k protínání tuhých kožených mongolských zbrojí. Vznikl tedy typ čepele, která ještě nesla znaky dřívějších mečů, tj. zahnutý trn, ale poloměr zakřivení se posunul více do středu čepele a špička se začala zvětšovat a nabyla i na tloušťce.

Následně ve 14. stol. se vyvinul opět nový typ čepele. Meče se jakoby vizuálně ještě zvětšily. Měly široké ostří a velkou protáhlou špičku. Jako poboční zbraň se začal nosit meč delší než dýka tzv. *wakizaši* s délkou ostří cca 300–350 mm. Začátkem 15. stol. byl ve znamení vleklých válek v celém Japonsku. Zformovaly se nové druhy pozemního vojska a tím také další typ meče. Délka čepele meče se zkrátila na 600–700 mm a vznikl meč tzv. *katana*. Zakřivení břitu se zmenšilo a trn se více narovnal k ose čepele. Jako poboční zbraň se začala nosit delší tzv. *o-wakizaši* délky 350–600 mm.

Od 17. stol. nastalo dlouhé 250 let trvající období sjednocení a míru. Délky mečů se ustálily na cca 600–650 mm a u krátkého pobočního meče na cca 400–550 mm. V tomto období se mečíři snažili vyrábět všechny typy dosud známých mečů, ale jejich kvalita byla nižší. Meče byly častěji využívány jako reprezentující doplněk oděvu než jako zbraň. Renesance výroby válečných mečů nastala ve 20. stol., s příchodem první a druhé světové války. Vyvinul se nový typ meče, který se vyráběl z homogenních ocelí tzv. „gunto“. Některé typy se dokonce podobaly francouzským a německým šavlím. Způsob výroby se odchýlil od tradičního manuálního zpracování z přírodních zdrojů a tyto zbraně se z odborného hlediska nepovažují za skutečné japonské meče. Nicméně japonské meče se vyrábějí dodnes a jejich výroba se snaží uchovat více než tisíciletou tradici pro svůj národ. Je nutno také zdůraznit, že od 40. let 19. stol. v pozdním období Edo (r. 1603–1867) došlo v Japonsku k intenzivnímu pronikání USA a evropských průmyslových mocností. S tím souvisel nejen rozvoj obchodu, ale také stále intenzivnější proud návštěvníků ovlivňující život v Japonsku. Císařský výnos v období Meidži (r. 1868–1912) již r. 1871 „doporučil“ samurajům odložení obou mečů a r. 1876 toto období vyvrcholilo přímým zákazem a dalšími postupnými omezeními. Samurajové, kteří nevstoupili do nově se formujících vojenských jednotek a přežili povstání z února 1874, neměli zpravidla na živobytí a řada mečů, zbrojí i dalších zbraní a výstroje proto skončila u obchodníků s kuriozitami. Díky snadné dostupnosti těchto předmětů tak mohli evropští i američtí cestovatelé nakoupit zejména koncem 19. stol. velké množství předmětů z výzbroje i výstroje samurajů a dát tak základ mnohým sbírkám rozestavěným dodnes po celém světě.

Problematika japonských zbraní a zbrojí je velmi specifická a vyžaduje specialisty na tuto problematiku. Netýká se jen často prezentovaných chladných zbraní, ale také zbrojí, přileb, klobouků, dřevcových i mechanických střelných a ručních palných zbraní. Navíc každá součástka z tohoto širokého sortimentu předmětů má své specifické japonské názvy a např. luštění nápisů na řapech čepelí mečů vyžaduje opravdu hluboké znalosti.

## 1. Výběr základních pojmů – japonské zbraně, zbroje a pojmy s nimi související

<b>aikuči</b>	dýka bez záštity
<b>nodači</b>	velký obouruční meč – nošen křížem přes záda s rukojetí délky 300–330 mm
<b>tači</b>	čepel dlouhého meče 700–900 mm – nošen ostřím dolů
<b>katana</b>	čepel dlouhého meče 600–800 mm – nošen ostřím nahoru
<b>wakizaši</b>	čepel krátkého meče 300–600 mm
<b>tanto</b>	čepel krátkého meče 200–300 mm
<b>daišó</b>	pár mečů – krátký a dlouhý meč – nošen za pasem
<b>koširae</b>	souprava – díly meče vyjma čepele
<b>cuka</b>	rukojeť meče
<b>cuba</b>	záštita meče
<b>habaki</b>	kovová těsnící objímka pod cubou udržující čepel meče v pochvě
<b>seppa</b>	párová podložka vymezující záštitu meče
<b>saja</b>	pochva meče
<b>sage-ó</b>	uvazovací tkanice meče
<b>kurigata</b>	poutko pro uvazovací tkanici na pochvě meče
<b>kogai</b>	kovová jehlice vložena do otvoru v pochvě meče na vnější straně
<b>kozuka</b>	kovová rukojeť nožíku vložena do otvoru v pochvě meče na vnitřní straně
<b>kogatana</b>	čepel nožíku, na kterém je nastrčená rukojeť kozuka
<b>mekugi</b>	bambusový kolíček sloužící k zajištění rukojeti
<b>cuka-ito</b>	hedvábný opleť rukojeti meče
<b>same</b>	rybí kůže pod opletem rukojeti (rejnočí, žraločí...)
<b>fuči</b>	kovová objímka na rukojeti meče u záštity
<b>kašira</b>	kovová/rohovinová objímka na konci rukojeti
<b>menuki</b>	kovové párové ozdoby vložené pod opleť rukojeti
<b>tošin</b>	čepel meče
<b>nakago</b>	řap – trn čepele ukrytý v rukojeti
<b>mekugi-ana</b>	otvor v trnu čepele kudy prochází zajišťovací kolíček
<b>hamon</b>	zakalené ostří meče
<b>jari</b>	čepel kopí
<b>jumi</b>	mimostředný reflexní luk
<b>džingasa</b>	civilní samurajský klobouk
<b>kabuto</b>	přilba ke zbroji
<b>kuvagata</b>	čelní klenot na přilbě
<b>menpo</b>	maska chránící tvář
<b>o-joroi</b>	starý typ krabicové zbroje
<b>do-maru</b>	nový typ lehčí zbroje
<b>dó</b>	kyrys zbroje
<b>kusazuri</b>	volně visící pláty připojené ke kyrysu
<b>kote</b>	rukávy zbroje
<b>sode</b>	nárameníky zbroje
<b>haidate</b>	suknice kryjící stehna
<b>suneate</b>	náhlenice



**Obr. 94** Nodači délky 1455 mm, 2. pol. období Edo (19. stol.) – zámek Lysice



**Obr. 93** Souprava krátkého a dlouhého meče daišó, rané období Edo (17. stol.) – zámek Lysice

**Obr. 95** Dýka aikučí z 19. století, pozdní období Edo (19. stol.) – zámek Lysice

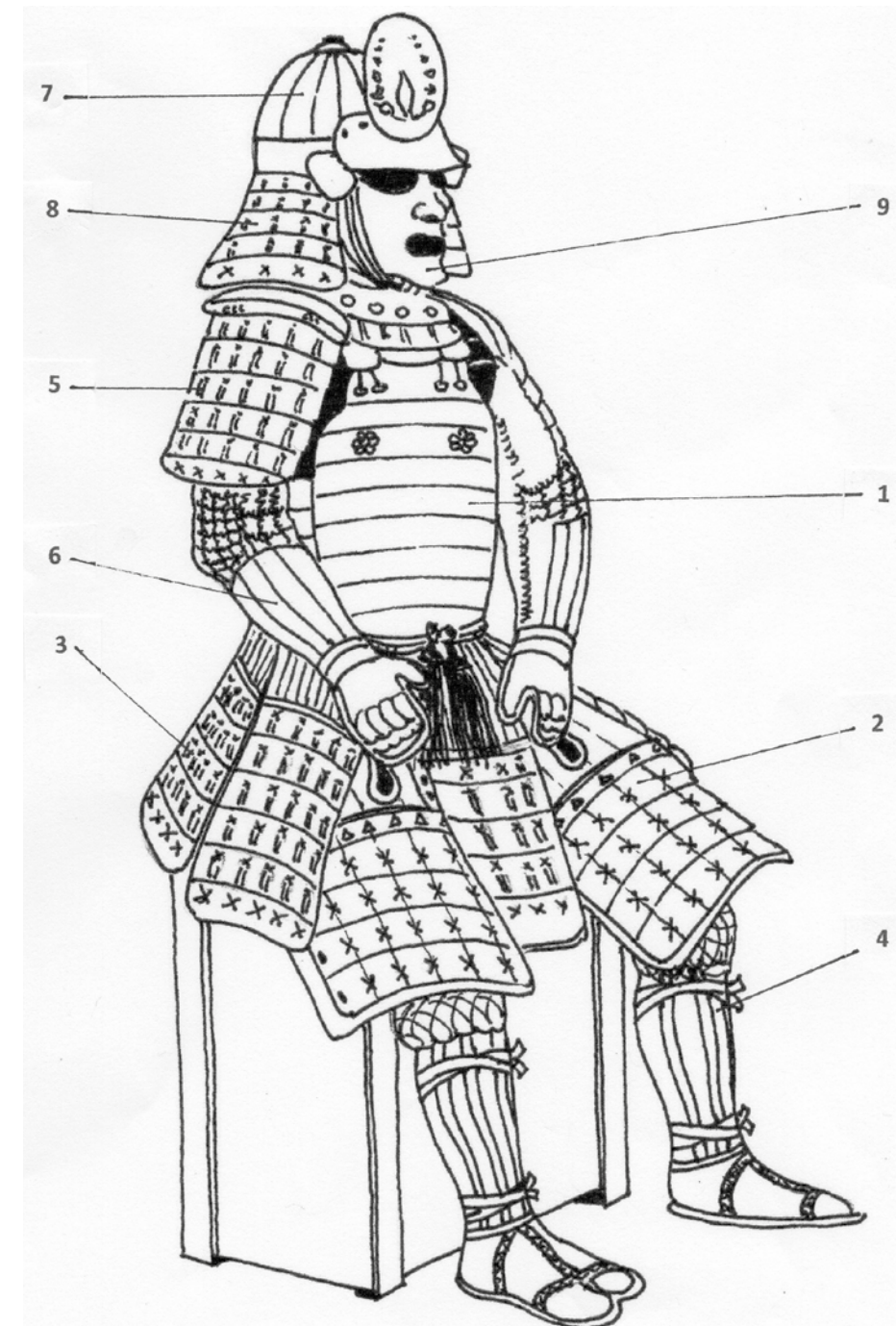


**Obr. 96** Klobouk džingasa, střední období Edo (18. stol.) – zámek Lysice



**Obr. 97** Zbroj o-joroi ze 16. století – zámek Lysice

## 2. Hlavní části samurajské zbroje z konce 16. století a jejich názvy



- 1 Do
- 2 Haidate
- 3 Gesan
- 4 Suneate
- 5 Sode
- 6 Kote
- 7 Kabuto
- 8 Šikoro
- 9 Menpo

## (H) Nástroje útrpného práva

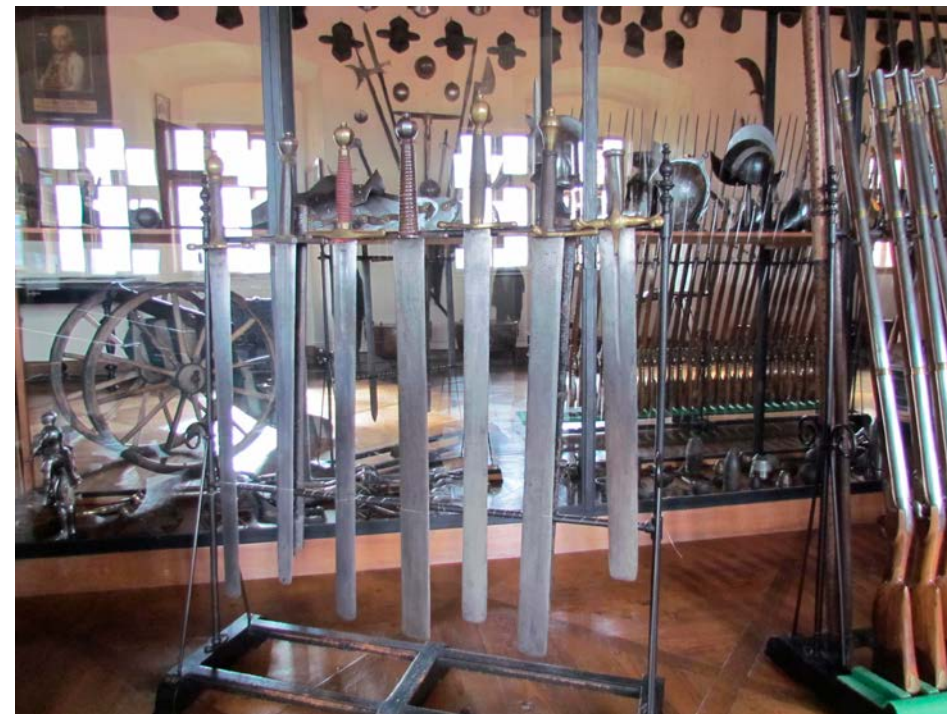
V řadě sbírek zbraní na hradech, zámcích i v městských muzeích se můžeme setkat se specifickou skupinou mečů a dalších nástrojů, které nejsou zbraněmi, ale musíme je řadit mezi *nástroje útrpného práva*. Některé typy seker a krátkých mečů s oblou špičkou totiž sloužily k utínání údů. Delší a širší, většinou jedenapůlruční meče s charakteristickou tupou nebo s perforovanou špičkou, velmi často s rytými veršovanými nápisy příp. s popravčími symboly sloužily ke stínání hlavy odsouzeného.

Ve své době bylo obecně uznávaným prostředkem nalézání pravdy útrpné právo – mučení, protože panovalo přesvědčení, že teprve mučením a jím vyvolanou fyzickou bolestí dojde k úplnému přiznání obviněného. Po přiznání, které v řadě případů bylo násilně vynuceno i na nevinných, následoval hrdelní trest. Tehdy neexistovala snaha o nápravu, ale především o odstrašující příklad za použití celé řady nástrojů. Podle povahy a závažnosti provinění nebo trestného činu byl obviněný předán katovi k útrpnému právu a po odsouzení byl na něm vykonán trest. Až osvícenství ty nejkrutější metody mučení – útrpného práva zrušilo v rakouské monarchii r. 1776. Řadu trestů vykonával poté kat na veřejnosti. K nim patřilo např. oslepení, odřezání uší za nošení zakázané zbraně nebo za zneuctění Boha, vyříznutí jazyka za omluvy, odnětí údů (jejich částí) za falešnou hru nebo tělesné poškození s trvalými následky.

Za vraždu, velezradu apod. následovalo *stětí sekerou nebo mečem*, i když u mužů mohlo být uplatněno vpletení do kola, rozčtvrcení, oběšení, utopení atd.; u žen upálení i zaldění zaživa – velmi často v závislosti na původu odsouzeného.

Je nutno podotknout, že u řady mečů prezentovaných jako pravé popravčí meče se nejedná o originály z 16.–18. století, ale často jde o jejich mladší napodobeniny z období romantismu. Řada z nich má sice na čepelích zavádějící historické letopočty, ale ty nemusí korespondovat s dobou jejich vzniku.

S popravčími meči i s dalšími mučícími nástroji se můžeme u nás setkat na řadě objektů ve správě NPÚ – Bouzov, Frýdlant, Kynžvart, Lysice, Opočno, Rožmberk,... ale i v muzeích v Litovli, Vyškově atd. V evropském měřítku je ojedinělou samostatnou expozicí o útrpném právu a jeho nástrojích na hradě Coburg v Německu, kde je vystavena řada exponátů s bohatým textovým a obrazovým doprovodem.



**Obr. 98** Sbíрка popravčích mečů na SZ Opočno



**Obr. 99** Detail popravčího meče na SHZ Frýdlant



## (I) Dokumentace zbraní a militárií, pomůcky

Dokumentace zbraní a militárií, jakož i péče o ně je záležitostí přesahující rámec této metodiky a bude proto podrobně popsána v další metodice připravované týmem NAKI. Dokumentovaný předmět je nutno popsat nejen podle bodů zde doporučeného technického popisu, ale zejména vždy uvést v jakém je stavu a podrobně slovně i fotograficky dokumentovat stav jeho příp. poškození. Vždy je nutno mít následující základní pomůcky a měřidla:

- a) Stůl s měkkou textilní podložkou nebo karimatkou a řádným osvětlením
- b) Rukavice
- c) Malá baterka k případnému nasvícení vnitřku hlavní
- d) Ocelový metr umožňující měření délek do délky 3 metrů (měření chladných a palných zbraní)
- e) Posuvné měřítko – základní s rozsahem měření do cca 150 mm (měření vývrtů hlavní a součástí ručních palných zbraní, ...)
- f) Posuvné měřítko – velké s rozsahem měření do 600 mm s čelistmi délky 105 mm k měření částí těžkých palných zbraní (měření vývrtů dělových hlavní, průměru dělových koulí, ...)
- g) Lupu – nejlépe sadu zvětšující 2x, 5x, 10x ke čtení signatur a značek
- h) Fototechniku – digitální fotoaparát pro základní dokumentaci
- i) Převáděcí tabulky německého kurentu do latinky, arabských číslic apod.
- j) Ke zjištění hmotnosti přileb, zbraní, zbroje, ... je dobré mít k dispozici mechanický (příp. digitální) přezmen, posloužit může i osobní digitální váha

### Do technického popisu je nutno vždy uvést:

- **Stav předmětu:** je nutno uvést nejprve základní charakteristiku předmětu, protože jeho stav, původ, původnost všech jeho součástí, zachovalost značení, příp. popis poškození nebo nevhodných předchozích restaurátorských zásahů velmi ovlivňují jeho hodnotu.
- **Rozměry:** vždy celková délka zbraně a délka hlavně (čepel), vnější průměr a profil hlavně, šířka čepel a typ ostří, průměr vývrtu hlavně s uvedením zda se jedná o hladký nebo drážkovaný, u zbrojí vnější rozměry i tloušťky materiálu.
- **Použitý materiál** (materiály) předmětu – např. dřevo (ořech, hruška, eben, dub, buk), kov (zlato, stříbro, železo, bronz, mosaz, měď, olovo), textil, kůže, kravský roh, paroh, kost, mroží kel, slonovina, perleť, korál, polodrahokamy atd.
- **Použitá výrobní a zdobné techniky:** předmět kovaný, odlitý apod., zdobený vykládáním, inkrustací, černěním, hněděním, modřením, niello, damastováním, leptem, řezbou ve dřevě nebo v kovu, rytinou atd.
- **Signatury/značky** i všechna další značení vč. popisu erbu nebo monogramu majitele, výrobních nebo montážních čísel na jednotlivých součástkách, inspekčních značek apod. s uvedením místa, kde se na zbraní nacházejí.



Obr. 100 Signatura na hlavní pistole A.V. Lebeda v Praze, okolo r. 1850 – zámek Lysice



V. Kočan, Invalidovna Paříž

R. Gronský, zámek Milotice

# Slovníček základních výrazů německo-česko-anglicko-francouzský

## a) Feuerwaffen/palné zbraně/firearms/armes de poing:

německy	česky	anglicky	francouzsky
Abzug	spoušť	trigger	détente
Abzugsbügel	lučák	trigger guard	pontet de sous-garde
Armbrust	kuše	crossbow	arbalète
Cranequine	napínák kuše/hever	cranequine	cranequine
Bandalier	bandalír	bandoleer	bandoulière
Bogen	luk	bow	arc
Bohrung	vývrt	bore	âme du canon
Daumenblech	palcový štítek	escutcheon	écusson
Flinte	brokovnice/jednuška	shotgun	fusil à plombs/de chasse
-Doppelflinte	dvojka	double barrelled sh.	fusil à deux coups
-Doppelbüchse	dvoják	double barr. rifle	carabine à deux canons
-Büchsflinte	obojetnice	double barr. side-by-side rifle-shotgun	fusil à deux canons juxtaposés mixtes
Garnitur	kování	furniture	garniture
Gewehr	puška	musket	fusil
Gewehrschaft	pažba	stock	crosse/bois
Hahn	kohout	cock	chien
Hahnrast	pojistný ozub	half-cock sear	noix
Hauptfeder	bicí pero	principal mainspring	resort principal
Kartuschkasten	patrontaška	pouch	giberne
Knauf	hlavice rukojeti	pommel	pommeau
Kolben	hlaviště pažby	but	talon de la crosse
Korn	muška	front sight	mire; guidon
Kugelschnepper	balestra	pellet crossbow	arbalète à balles
Kugelzange	kleště na lití kulí	mould	moule
Ladestock	nabiják	ramrod	baguette
Ladestockröhrchen	tulejka	ramrod pipe	passant de baguette
Lauf	hlaveň	barrel	canon
Laufbefestigung	objímka hlavně	barrel band	grenadière
Musketen Gabel	furketa	musket fork	fourche
Pfannendeckel	víčko pánvičky	pan cover	couvre bassin
Pulverpfanne	pánvička	primary pan	bassin
Pulverflasche	prachovnice	powder flask	poire à poudre
-Zündkrautflasche	p. na pánvič. prach	priming flask	pulvérin
Pulverprüffer	zkoušečka prachu	powder tester	éprouvette
Radschloss Schlüssel	klíč ke kol.zámku	spanner	clef
Ring	objímka	ring	anneau
Schaftkappe	botka	butt cap	plaque de couche

německy	česky	anglicky	francouzsky
Schloss	zámek	lock	platine
-Luntenschloss	doutnákový	matchlock	pl. à mèche
-Radschloss	kolečkový	wheellock	pl. à rouet
-Steinschloss	křesadlový	flintlock	pl. à silex
-Kastenschloss	skříňkový	boxlock	pl. à coffre
Schlossplatte	zámková deska	lock plate	platine
Schlossgegenplatte	protizámková deska	side plate	contre-platine
Schwanzschraube	dnový šroub	breech plug screw	vis de culasse
Stecher	napínáček	hair trigger	détente rapide
Stift	kolík	pin	broche (bronche?)
Terzerol	tercerola	pocket pistol	pistolet de poche
Tromblon	trombón	blunderbuss	tromblon
Vorderlader	předovka	muzzle-loader	fusil à chargement par la gueule
Wender	wender	turn-over	carabine à deux canons tournants
Zündloch	zátravka	vent	lumière

## b) Blankwaffen/chladné zbraně/sharped edged weapons/armes blanches

německy	česky	anglicky	francouzsky
Helbarde	halapartna	halberd	hallebarde
Bidenhänder	dvouruční meč	two-handed sword	épée à deux mains
Schwert	meč	sword	épée
Degen	kord	sword; épée	épée
Rokoko-Degen	kordík	small-sword	épée
Pallasch	palaš	broadsword	sabre droit
Säbel	šavle	sabre	sabre
Rapier	rapír	rapier	raprière
Panzerstecher	končír	estoc (tuck)	estoc
Dolch	dýka	dagger	poignard
Faschinenmesser	tesák	hanger	daguer
Hirschfänger	lovecký tesák	hunting sword	daguer de chasse
Streitkolben	palcát	mace	masse d'armes
Reiterhammer	bojové kladivo	war hamer	marteau d'armes
Gefäß (Griff)	rukojeť (jílec)	hilt (grip)	poignée
Griffbügel	záštitný oblouk	handguard, bow	branche de garde
Griffkappe	hlavice rukojeti	pommel	pommeau
Parierstange	příčná záštita	quillons	quillon
Daumenring	palcový prstenec	thumb ring	anneau au pouce
Stichblatt	záštitný list	shell-guard	coquille
Seitliche Lapen	boční úchyty	side laps	languettes

německy	česky	anglicky	francouzsky
Klinge	čepel	blade	lame
-zweischneidige	čepel s oboustranným ostřím	double-edged	lame à double tranchant
Schneide	ostří	edge	tranchant
Hohlschliff	výbrus	fuller	gouttière
Rückenschneide	hřbetní ostří	false edge	faux tranchant
Spitze	hrot	point	pointe
Scheide	pochva	scabbard	fourreau
Mundblech	obústek	mouthpiece	cuvette d'entrée
Beschlag	kování	mount	monture
Tragering	závěsný kroužek	loop	anneau
Ortblech	botka	chape	bauterolle
Stossklinge	hrot (kopí)	head	fer de lance
Tülle	tulejka	socket	douille
Holzschäft	ratiště (dřevec)	staff	hampe

### c) Schutzwaffen/zbroje a přilby/armour/armure

německy	česky	anglicky	francouzsky
Německy	česky	anglicky	francouzsky
Harnisch	plátová zbroj	plate armour	armure
Halbharnisch	půlzbroj	half armour	demi-armure
Helme	přilba	helmet	casque
Helmkamm	hřeben	comb	crête
Sturmhaube	burgonet	burgonet	bourguignotte
Eisenhandschuh	rukavice	gauntlet	gantlet
Zischägge	papenheimka	lobster-tailed pot	capeline
Federhülse	tulej	plume holder	porte-plumet
Kragen	límeč (nákrčník)	gorget/hollow rim	colletín d'armure
Kürass	kyrys	cuirass	cuirasse
Schurz	šorc	skirt	braconnière
Beintasche	šosy	tassets	tassettes
Schulter	nárameníky	pauldron	épaulières
Kettenhemd	kroužková zbroj	mail shirt	cotte de mailles
Gebiss	udidlo	horse bit	mors de cheval
Sporen	ostruhy	spurs	éperons
Steigbügel	třmen	stirrup	étrier

## Použitá a doporučená literatura

- Agthe, J. – Strauß, K.: *Waffen aus Zentral-Afrika*. Museum für Völkerkunde Frankfurt a. M. 1985.
- Allevi, A.: *Museo d'Arti Applicate – Armi bianche*. Electa Milano 1998.
- Astvacaturjan, E. G.: *Tureckoje oružije*. Atlant 2002.
- Augusta, J. M.: *Rukověť sběratelova*. Praha 1927.
- Baumann, W.: *Historische Waffen und Rüstungen-Sammlung Hermann Baumann*. Reichstadtmuseum Rothenburg o. d. T. 2010.
- Beneš, C.: *Přilba – Ochraň i ozdoba válečníka*. Naše vojsko 2002.
- Beneš, C.: *Zbraně Orientu*. Jihomoravské muzeum Znojmo 1970.
- Bertha, R. – Tetřev, J.: *A. V. Lebeda, nekorunovaný král českých puškařů – Historie puškařské rodiny Lebeda*. Ostravské muzeum 2009.
- Bianchi, B.: *Sammlung sammt Erklärung – Feuer und Seitengewehre*. Reprint Graz 1971.
- Blackmore, H. L.: *British Military Firearms 1650–1850*. Greenhill Books 1994.
- Blackmore, H. L.: *English pistols*. Royal Armouries 1985.
- Blackmore, D.: *Arms and Armour of the English Civil Wars*. Royal Armouries 1990.
- Borsos, B.: *Alte Jagdpulverhörner*. Corvina Kiadó Budapest 1982.
- Boškovič, D.: *Hladno lovačko oružje*. Zagreb 2000.
- Bottomley, I.: *An Introduction to Japanese Armour*. Royal Armouries 2002.
- Bottomley, I. – Hopson, A. P.: *Zbraně a zbroj samurajů*. Svojtka & Co., Praha 1998.
- Breiding, D. H.: *A Deadly Art – European crossbows 1250–1850*. Metropolitan Museum New York 2013.
- Broker, R. – Dittrich, R. – Toifl, L.: *Landeszeughaus Graz, Austria–Radschloss Sammlung, Wheellock Collection*. Joaneum 2007.
- Brooker, R. E. – Resek, P.: *Arbes de Poing Militaires Francaises du XVIe au XIX siècle et leurs influences à l'étranger*. Editions du Portail 2006.
- Brych, V.: *Arma Diaboli – O kuši a střelcích*. Národní muzeum Praha 2012.
- Brzezinski, R. – Hook, R.: *Die Armee Gustav Adolfs – Infanterie und Kavalerie*. Brandenburgisches Verlagshaus Siegler 2006.
- Capwell, T.: *The Noble Art of the Sword – Fashion and Fencing in Renaissance Europe 1520–1630 at the Wallace Collection*. London 2012.
- Capwell, T.: *Masterpieces of European Arms and Armour in the Wallace Collection*. London 2011.
- Capwell, T.: *The Real Fighting Stuff – Arms and Armour at Glasgow Museum*. Glasgow 2007.
- Chartrand, R.: *Napoleonova děla 1792–1815*. Polní dělostřelectvo. Grada 2003.
- Csörge, C.: *Löportartók/Powderflasks*. Darius Antiques Ltd. Budapest 2015.
- Darling, A. D.: *Red Coat and Brown Bess*. Bloomfield Ont. Canada 1971.
- Demmin, A.: *Die Kriegswaffen*. Verlag von Fr. Eugen Köhler Gera 1891.
- Dolínek, V.: *Čeští puškaři*. Naše vojsko Praha 2005.
- Dolínek, V. – Durdík, J.: *The Encyclopedia of European historical weapons*. Hamlyn 1993.
- Dorsey, R. S. – Shaffer J. B.: *Gun tools, Their History and Identification 2*. Coll. Library 1997.
- Durdík, J. – Mudra, M. – Šáda, M.: *Alte Handfeuerwaffen*. Artia 1982.
- Durdík, J.: *Historické zbraně*. Naše vojsko Praha 2008.
- Elgood, R.: *The Arms of Greece and her Balkan Neighbours in the Ottoman Period*. Thames & Hudson London 2009.
- Ernst, A.: *Europäische Ordonnanz-Pistolen 1650–1850*. Wasserburg am Inn 1975.
- Fleischer, W.: *Deutsche Artillerie 1914–1918*. Motorbuchverlag Stuttgart 2013.
- Faktor, Z.: *Lovecké zbraně a střelivo*. SZN Praha 1973.
- Faktor, Z. – Gargela, J.: *Zeichen auf Handfeuerwaffen*. Artia 1985.
- Forman, J. D.: *The Blunderbuss 1500–1900*. Bloomfield Ont. Canada 1994.
- Francek, J.: *Mistři ostrého meče*. Východočeské muzeum Pardubice 1995.
- Funcken, L. – Funcken, F.: *Historische Waffen und Rüstungen*. Bassermann München 2008.
- Gabriel, E.: *Die Hand- und Faustfeuerwaffen der habsburgischen Heere*. ÖBV Wien 1990.
- Geibig, A.: *Gefährlich und schön – Kunstsammlungen der Veste Coburg*. Coburg 2009.
- Gelbhaar, A.: *Mittelalterliches und frühneuzeitliches Reit- und Fahrzubehör*. Olms 1997.
- Gless, K.: *Das Pferd im Militärwesen*. Militärverlag der DDR Berlin 1980.
- Götz, H. P.: *Militärgewehre und Pistolen der deutschen Staaten 1800–1870*. Motorbuchverlag Stuttgart 1978.
- Gronský, R. – Ottenfeld R.: *Rakouská armáda za napoleonských válek*. Montanex Ostrava 2005.
- Günther, R.: *Allgemeine Geschichte der Handfeuerwaffen*. Leipzig 1909.

Hermann Historica OHG: *Europäische Dolche und Messer*. München 1986.  
Hermann Historica OHG: *Dolche und Messer aus dem persischen Kulturraum*. München.  
Hermann Historica OHG: *Dolche und Messer aus Fern-Ost*. München 1988.  
Hermann Historica OHG: *Dolche und Messer – vierte Folge*. München 1989.  
Hudrat, M.: *Kanoniere, Bombardiere, Pontoniere: Die Artillerie Friedrichs des Großen*. E. S. Mittler & Sohn GmbH, Hamburg 1992.  
Halley, R.: *Islamic and Oriental Arms and Armour*. Butler Tanner and Denis Ltd. 2013.  
Haythornthwaite, P.: *Die kaiserliche Armee Österreichs / Infanterie & Kavalerie 1740–1780*. Brandenburgisches Verlagshaus Sieglar 2004.  
Hilbert, K. – Lehmann, K. – Richmann, L.: *Degen, Pallasche, Säbel, Faschinenmesser*. Dresden 1980.  
Houba, M. – Harák, M.: *Kapesní pistole, revolvery, deringery a jejich systémy*. Brána 2010.  
Hrbatý, S.: *Chladná krása plátové zbroje 15.–17. století*. Muzeum východních Čech v Hradci Králové, Hradec Králové 2006.  
Hurník, Z.: *Samurajský meč*. Naše vojsko Praha 1995.  
Kamniker, K. – Krenn, P.: *Die Zweihänder des Landeszeughauses in Graz*. Graz 1973.  
Kessler, H. J. – Schulze, D.: *Historische Blankwaffen des 17.–19. Jahrhunderts*. Altenburg 1979.  
Kist, J. B. – Puype, J. P. – Mark, W. V. – Sloom, R. B. F.: *Dutch Muskets and Pistols*. Haag 1974.  
Kočan, V. – Gronský, R.: *Zbrojnice na státním zámku Lysice*, NPÚ 2014  
Kočan, V. – Gronský, R. – Setinský, J.: *Zbraně pro boj, sport i lov*, Muzeum Vyškovska 2015  
Krenn, P.: *Schwert und Spiess /S words and spears Landeszeughaus Graz*. Hofstetter 1997.  
Krenn, P.: *Gewehr und Pistole / Rifle and pistols Landeszeughaus Graz*. Hofstetter 1990.  
Krenn, P.: *Harnisch und Helm Landeszeughaus Graz*. Hofstetter 1987.  
Kovač, M.: *Mačevi, bočevi i oružja na motki u Istri, Primorju i Dalmaciji od IX. do kraja XVIII. stoljeća*. Pula 2005.  
Kovač, M.: *Ubojite ostříce – Hladno oružje na području hrvatske od IX. do kraja XVIII. stoljeća*. Zagreb 2003.  
Laking, G. – Camp, S. J. etc.: *Wallace collection catalogues I. – II*. London 1962.  
Klučina, P. – Pevný, P.: *Arma defensiva*. Slovart 1992.  
Konopiský, Petr – Moudrý, Petr: *Chladné zbraně. Šavle habsburské monarchie 16.–20. stol.* Ars-Arm, Praha 1991.  
Křížek, L. – Čech, Z. J. K.: *Encyklopedie zbraní a zbroje*. Libri Praha 1997.  
Křížek, L. – Kovařík, J.: *Historie evropských duelů a šermu sv. I - Od starověku k branám renesance*. Elka Press 2013.  
Křížek, L. – Kovařík, J.: *Historie evropských duelů a šermu sv. II – Čas rváčů a duelantů*. Elka Press 2014.  
Křížek, L.: *Historie evropských duelů a šermu sv. III – Od duelového ke sportovnímu kolbišti*. Elka Press 2014.  
Kulinskij, A. N.: *Evropejskoje choložnoje oružije*. Oružejnaja akademija Atlant 2003.  
Kwaśniewicz, W.: *1000 słów o broni białej i uzbrojeniu ochronym*. Warszawa 1981.  
Lander, U. – Hedtrich, H.: *Die Handfeuerwaffen der badischen Armee von 1738 bis 1873*. Bayerischer Militärverlag 2014.  
Lander, U. – Hedtrich, H. – Lankoff, F.: „*Very British“ Englische Reise- und Taschenpistolen 1700–1840*. Bayerischer Militärverlag 2012.  
Lander, U. – Brucksch, H. D.: *Ordonnanzpistolen und –karabiner der sächsischen Kavalerie vom 16. Jahrhundert bis 1888*. Bernard & Grafe Verlag 2012  
Lebedynsky, I.: *Les Arbes Cosaques et Caucasiens*. Editions du Portal 1990.  
Lewerken, H. W.: *Kombinationswaffen des 15.–19. Jahrhunderts*. Militärverlag der DDR Berlin 1989.  
Letošníková, L.: *Lovecké zbraně v Čechách*. SZN Praha 1980.  
Lhoste, J. – Buigne, J.-J.: *Armes blanches*. Éditions du Portail 1999  
Lhoste, J.: *Les épées portées en France*. Éditions du Portail 1997.  
Lugs, J.: *Handfeuerwaffen I - II*. Militärverlag der DDR, 6. upravené vydání Berlin 1979.  
Lugs, J.: *Ruční palné zbraně I. – II. – reprint r. 1953*. Svojtka & Co. Praha 2003.  
Marquiset, R. – Yven, J. – P.: *Poires a Poudre*. Editions du Portal 1990.  
Musée National d'histoire et d'Art: *Drei Jahrhunderte Europäische Jagdpulverbehälter 1550–1850*. Luxembourg 1995.  
Müller, H.: *Entwicklung der Feld-Artillerie*. Berlin 1873.  
Müller, H.: *Die Bewaffnung/das Heerwesen in Brandenburg und Preussen von 1640 bis 1806*. Brandenburgisches Verlagshaus Berlin 2001.  
Müller, H. – Kunter, F.: *Europäische Helme*. Militärverlag der DDR Berlin 1984.  
Müller, H. – Kölling, H.: *Europäische Hieb- und Stichwaffen*. Militärverlag der DDR, Berlin 1981.  
Müller, H.: *Gewehre, Pistolen, Revolver vom 14. bis 19. Jhdts*. Leipzig 1979.

Myatt, F.: *Moderní pušky a samopaly*. Svojtka a Vašut Praha 1997.  
Myatt, F.: *Pistolen und Revolver*. Verlag Stocker-Schmid Zürich 1990.  
Oakeshott, E.: *European weapons and armour*. Boydell press Woodbridge 2000.  
*Ottův slovník naučný I. – XXVII*. Nakladatelství J. Otto v Praze 1888–1908.  
Ortner, M. Ch. – Artlieb E.: *Mit blanken Säbel – Österreichisch-ungarische Blankwaffen von 1848 bis 1918*. Verlag Militaria Wien 2003.  
Pellaton, F. – Caranta, R. – Bonsignori, H. – Jordanoglou, J.: *Dusila et Carabines de Collection*. Éditions Crépin Leblond 1995.  
Petard, M.: *Des Sabres et des Épées I.-II*. Éditions du Canonnier Nantes 1999.  
Pohle, H.: *Geschichte in Bildern – Die napoleonische Kriege*. Leipzig 2003.  
Protiva, J.: *Palaše habsburské monarchie*. MAC Praha 2009.  
Pyhrr, S. W.: *Arms and Amor at the Metropolitan 1912–2012*. The Metropolitan Museum of Art 2012.  
Pyhrr, S. W.: *European Helmets*. The Metropolitan Museum of Art 2001.  
Raso, M.: *Les Pistolets Réglementaires Français de 1730 à 1822*. Editions les Armes D’Antan Paris 1996.  
Rilling, R.: *The Powder Flask Book*. Bonanza Books New York 1953.  
Rimer, G.: *Wheellock Firearms of the Royal Armouries*. Royal armouries 2001.  
Sala, A.: *Gewehre*. Kaiser Verlag Klagenfurt 2008.  
Sala, A.: *Catalunya i les Armes de Prestigi-Armes de Foc 1550–1850*. Armas Antiguas 2014.  
Seifert, G.: *Der Hirschfänger*. Journal Verlag Schwäbisch Hall 1973.  
Seifert, G.: *Schwert – Degen – Säbel*. Hamburg 1962.  
Seifert, G. J. R. – Stefanski C. P.: *Der Blücher Säbel*. Visier Singhofen 2001.  
Schaal, D.: *Suhler Feuerwaffen*. Militärverlag der DDR Berlin 1983.  
Shaffer J. B. – Rutledge L. A. – Dorsey R. S.: *Gun tools, Their History and Identification*. Coll.Library 1992.  
Schöbel, J.: *Jagd Waffen*. Militärverlag der DDR Berlin 1976.  
Schuy, J.: *Einschüssige Faustfeuerwaffen der Österreichischen Streitkräfte 1650–1918*. Wien 2000.  
Schuy, J.: *Das Waffensystem Werndl*. Linz 1997.  
Spencer, M. G. – Philpott, F. A.: *Early European Hand-Firearms in Liverpool Museum*. Allan Sutton Publ. Inc. 1992.  
Šerčer, M.: *Tursko oružje*. Zagreb 1983.  
Šáda, M. – Durdík, J. – Dolínek, V.: *Vzácné zbraně a zbroje ze sbírek Vojenského muzea v Praze*. Naše vojsko Praha 1986.  
Šach, J. – Moudrý, P.: *Chladné zbraně*. Aventinum 2009.  
Šindelář, V.: *Šermíři, rváči, duelanti*. Ivo Železný Praha 1994.  
Tarasjuk, L.: *Antique European and American Firearms at the Hermitage Museum*. Isskustvo Leningrad 1972.  
Tavard, Ch. H.: *Les Armes blanches modernes*. Balland Paris 1971.  
Theissen, A. – Wirtgen, A.: *Militärstadt Spandau – Centrum der preußischen Waffenproduktion von 1722 bis 1918*. Brandenburgisches Verlagshaus Berlin 1998.  
Vesey, N.: *Waffen und Rüstungen*. Mundus Verlag Essen 1988.  
Wagner, E.: *Sečné a bodné zbraně*. Vadim České Budějovice 1993.  
Wagner, E.: *Třicetiletá válka 1618–1648*. Aventinum 2005.  
Wanner, G.: *Die deutsche Stahlrohrlanze*. Steinach Verlag 2005.  
Weland, G.: *Meče, dýky a tesáky*. Svojtka a Vašut Praha 1997.  
Wilkinson, F.: *Arms and Armour*. Hamlyn 1978.  
Wilson, R. L.: *The Peacemakers-Arms and Adventure in the American West*. Random House New York 1992.  
Wirtgen, A.: *Die preußischen Handfeuerwaffen 1814–1856*. Bernard & Grafe Verlag 2004.  
Wirtgen, A.: *Handfeuerwaffen und preußische Heerereform 1807 bis 1813*. Mittler 1988.  
Wirtgen, R. – Schiers, U. – Lander, U.: *Die Bewaffnung und Ausrüstung der Armee Friedrichs des Großen*. Rastatt 1986.  
Withers, H. J. S. – Capwell, T.: *The Illustrated World Encyclopedia of Knives, Swords, Spears & Daggers*. Lorenz Books 2000.

*Historické katalogy prodejců a výrobců zbraní a příslušenství Dušek Opočno, Vichr Brno, Springer, Stukenbrok atd. Aukční katalogy Bonhams, Christies, Czernys, Dorotheum, Hermann Historica, James J. Julia, Sothebys atd.*