

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta filosofická

Bakalářská práce

**MUŽSKÁ ARTEFAKTOVÁ VÝBAVA V DOBĚ
LATÉNSKÉ Z HLEDISKA ARCHEOLOGICKÉHO
EXPERIMENTU**

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta filozofická

Katedra archeologie

Studijní program Archeologie

Studijní obor Archeologie

Bakalářská práce

**Mužská artefaktová výbava v době laténské z hlediska
archeologického experimentu**

Tomáš Kopec

Vedoucí práce:

Mgr. Luboš Chroustovský, PhD.

Katedra archeologie

Fakulta filozofická Západočeské univerzity v Plzni

Plzeň 2018

Prohlašuji, že jsem práci zpracoval samostatně a použil pouze uvedených pramenů a literatury.

Plzeň 2018

.....
Tomáš Kopec

Obsah

Obsah	5
1 Úvod.....	6
2 Mužské artefakty doby laténské.....	7
2.1 Dějiny Bádání o době laténské	7
2.1.1 Definice mužské výbavy	8
2.1.2 Dle nálezů pohřebních kontextů	8
2.1.3 Dle nálezů mimo pohřební kontexty	10
2.1.4 Chybějící nálezy artefaktů	10
2.2 Rozdělení mužské výbavy dle účelu	11
2.2.1 Oděv	11
2.2.2 Válečnické artefakty	11
3 Experimentální výzkum výroby a použití mužských artefaktů v době laténské.....	14
3.1 Zásady archeologického experimentu.....	14
3.2 Výroba a používání obuvi doby laténské	16
3.2.1 Známé výrobní postupy zpracování kůže	16
3.2.2 Známé výrobní postupy zpracování vlny.....	18
3.2.3 Vlastní experimenty s výrobou obuvi	19
3.2.4 Vlastní experimenty s používáním obuvi.....	23
3.3 Experimenty s bojem doby laténské	27
3.3.1 Boj muže proti muži.....	27
3.3.2 Hromadný boj	35
4 Shrnutí a závěry	36
5 Seznam literatury	37
6 Resumé.....	40
7 Přílohy.....	41

1 Úvod

Téma období laténu a jeho obyvatel je často probírané, jelikož lidé stále mají potřebu vyhledávat svůj původ v dávných kulturách, jejichž obyvatelé sídlili na jejich území, znát jejich „ příběh “ a dokonce ztotožňovat se s nimi. Experimentální archeologie pomáhá vědět lépe interpretovat své objevy a obyčejným lidem přiblížit dějiny. Dnes se již provádí mnoho archeologických experimentů na toto období a je hodně spolků i jedinců, kteří se těmito tématy zabývají na amatérské i profesionální (vědecké) úrovni.

Má práce se zaměří na výrobu a užití určitých artefaktů z výše uvedeného období. Jejím cílem bude snaha o rekonstrukci funkční obuvi ve všech ročních obdobích a přiblížení bojové taktiky, o které není příliš dokladů.

Toto téma, jsem si zvolil na základě svého zájmu o keltské etnikum, který jsem jevil už od dospívání. Díky tomu jsem se dostal do keltské divadelní skupiny Vousův Kmen. Toto uskupení ač v má v názvu uvedeno „divadelní“, se snaží rekonstruovat své věci na základě doložených faktů a komunikují s českými archeology. Díky této skupině jsem mohl proniknout blíže do experimentální archeologie jelikož, na různých setkání jsem měl možnost potkat lidi, kteří v experimentální archeologii pracují již delší dobu a uvádějí své poznatky v odborných časopisech či na akademické půdě. Rád jsem se účastnil těchto setkání, kde si lidé sdělovali své zkušenosti a poznatky. I já se zapojoval již tehdy do některých experimentů.

Nejdříve se ve své práci pokusím přiblížit, co to vlastně mužský artefakt z laténského období je a definovat ho. Dále zmíním známé informace z historických i archeologických pramenů o všech artefaktech, které jsou předmětem mého výzkumu. Jejich výrobu, použití atd. Nakonec teoretické části proberu metody experimentální archeologie a vědu jako takovou. Následně v

empirické části představím svůj výzkum věnující se experimentování s obuví a válečnými artefakty doby laténské.

2 Mužské artefakty doby laténské

2.1 Dějiny Bádání o době laténské

Badání o laténském období v Čechách začíná již v 17. století Bohuslavem Balbínem, který zmiňuje hradiště Závist. Vědecké bádání, ale začíná až v polovině 19. století J. E. Wocalem, který ve své práci kulturně zařazuje nález mincí z Podmokel u Rokycan ve své práci *Pravěk země České* (1868). Následně na konci 19. století a počátkem 20. století přispěl k latéenskému bádání objev u Jenišova Újezda, kde se našlo 120 latéenských hrobů. Tato lokalita je stále největší ploché pohřebiště tohoto období. Tento výzkum dokumentoval a publikoval R. v. Weinzierl (1899). Dalším významným badatelem tohoto období na přelomu 19. a 20. století byl J. L. Píč, který vytvořil první soupis latéenských pohřebišť v Čechách (Píč 1902) a představil český latén i na mezinárodním poli (Píč 1906).

Dalším velkým přínosem pro bádání o době laténské přinesla monografie J. Filipa Keltové ve střední Evropě (1956). Byla velkým podnětem pro další bádání a základem pro studium tohoto období společně s publikací *Keltská civilizace a její dědictví* (1959). Další badatelé se chopili tvorby chronologického schématu laténu (obr. 1). Byly dány dohromady soupisy pohřebišť ze všech regionů společně s výsledky bádání v Německu a na Slovensku (Waldhauser 1978; Gebhrad 1989). Dosavadnímu poznání o době laténské se dostalo velkého zájmu a jeho shrnutí bylo popsáno v publikacích, jako jsou *Encyklopedie Keltů v Čechách* od Jiřího Waldhausera (2001), která zahrnuje archeologické i historické poznání o laténu v Čechách do konce minulého století a na této bázi dále *Encyklopedie Keltů na Moravě a ve Slezsku* od Jany Čižmářové (2004) a v neposlední řadě je tomuto období věnována celá monografie z řady *Archeologie*

Pravěkých Čech (Venclová 2008).

2.1.1 Definice mužské výbavy

Mužské artefakty v době laténské mají zcela jistě širokou základnu, avšak definovat jakékoli artefakty jako mužské a vědět, že je používali výhradně muži je velmi obtížné, jelikož nemáme důkazy pro většinu předmětů, že jsou ryze mužské či je používaly i ženy apod. Proto v mé práci budu označovat předměty, jako mužské dvěma způsoby: Za prvé pokud se našly v hrobu s kosterními pozůstatky muže a za druhé budu používat pohled z posledních lépe probádaných období na obyčejné předměty, které jsou označovány či považovány za mužské, ale v hrobech se nenalézají, nebo velmi zřídka jako např. sekera, kosa atd.

Definovat mužskou výbavu, lze jako ty artefakty, které jsou nalézány v mužských hrobech. Především se jedná o předměty užívané mužem jako válečníkem, jako jsou zbraně apod. Avšak jsou zde i nálezy, které nejsou nalézané s kostrou mužského pohlaví, ale jsou považovány za mužské, jako například sekera či jiné nástroje spojené s výrobou. Dále jsou předměty, které mohly, a zcela jistě používali obě pohlaví, jako je například přeslen, stav či nůž. Určit tedy u některých předmětů, zdali jsou mužské či ženské je velmi obtížné ba dokonce i nemožné. Pokud nám v tom neporadí hmotný nález například v podobě kostry může pomoci například ikonografie, či v některých případech i písemné prameny, které jsou však psané rukou „ nepřátel “ a jejich výpovědní hodnota je diskutabilní.

2.1.2 Dle nálezů pohřebních kontextů

Jak se měnily představy Keltů o záhrobním životě, tak docházelo k proměnám v pohřebních rituálních předpisech. Jejich odkaz nacházejí archeologové v poměrně široké škále způsobu zacházení s těly nebožtíků, volby místa pohřbu a určení nejen předmětů, které se staly součástí pohřebních rituálů,

ale i těch, které bývaly spolu s mrtvým uloženy do hrobu. Ty byly někdy i záměrně deformovány, neboť byly spolu s nebožtíkem páleny na kremační hranici (Waldhauser 2001, 86).

V období 6. - 5. století př. n. l., stále převažuje pohřební ritus v mohylách, ale i kremací. Výbava hrobu odrážela věk a společenské postavení od 13 let. Ve 3. - 4. století př. n. l. Velmi převažuje pohřební ritus nespálených zemřelých. Tato pohřebiště se označují jako „plochá kostrová pohřebiště“. Ve 2. - 1. století byl až na výjimky přechod na pohřební ritus, který nedokážeme archeologicky dohledat. Jakým způsobem v tomto období Keltové pohřbívali, nevíme (Waldhauser 2001, 86 - 90).

J. Filip se zabýval sociální strukturou laténského obyvatelstva ve střední Evropě podle nálezů z hrobů a rozdělil je do pěti skupin: 1 skupina hrobů s mečem, kopím či oštěpem a štítem, 2 skupina ženy s bohatou hrobovou výbavou, 3 skupina hroby žen, mužů a dětí s průměrnou výbavou a to vícero předměty, 4 skupina hroby s chudou výbavou, pouze s jedním předmětem v hrobě a poslední 5 skupina jsou hroby zcela bez hrobové výbavy (Filip 1956, 307 – 310). První skupinu (tzv. Bojovnické hroby) dále M. Čižmář rozdělil do dvou skupin. 1A bohaté bojovnické hroby s militárií se třemi a více předměty a 1B chudé bojovnické hroby s militárií a maximálně dvěma dalšími předměty hrobové výbavy (Čižmář 1972, 78). N. Venclová vytvořila na základě vyhodnocení hrobů a jejich výbavy vytvořila sociální strukturu, kterou rozdělila do čtyř skupin: muž s militárií, muž bez militarií, žena s bohatou hrobovou výbavou a žena s chudou výbavou (Venclová 2008, 86).

Dle nálezů z hrobů lze usuzovat, jaké bylo společenské postavení nalezených jedinců. U mužů-bojovníků je to kompletní bojovnická výbava, a to meč se závěsným opaskem, kopí, štít, spona a náramek (kterých je zhruba čtvrtina na moravských keltských pohřebištích), přičemž u nebojovnických hrobů je to jen spona a náramek (Čižmářová 2004, 93).

Některé bojovnické hroby lze označit jako hroby společenské elity. V 5. století přebývá tradice velkých mohyl z období Halštatského, kde jsou jedinci pohřbíváni s celým svým osobním majetkem. Ve 4. - 3. století tomu naznačují

raritní nálezy z hrobů, jako jsou například „ velitelské “ mečíky, zdobení pochev mečů či šperků. Pro 2. -1. století archeologové disponují mnohem nejasnějšími informacemi, díky doposud nezjištěného pohřebnímu ritu v tomto období. Zmínky o elitě na našem území nám mohou dosvědčit ojedinělé nálezy či velká sídla a oppida. (Waldhauser 2001, 50 – 51).

2.1.3 Dle nálezů mimo pohřební kontexty

Do mužských předmětů také zcela jistě patří předměty, které se v hrobech nenalézají. Do této kategorie patří nálezy, které pro jedince mužského pohlaví té doby neukazovaly společenský statut, (zbraně, šperky atd.) ani pomáhat v posmrtném životě (většinou keramické nádoby s obětinami). Tedy předměty, jenž používali, ke své práci, výrobě či každodenním životě.

Nelze zpochybnit, že mužské artefakty jsou zastoupeny v široké základně v oboru zemědělství. Zemědělství jakožto nejdůležitější zdroj potravy lze brát jako základ, od kterého se společnost odvíjí. Keltové ovládali zemědělství na vysoké úrovni a měli dostatek jídla a to je základ pro rozvíjející se kulturu. Dostatek potravy znamená, že se začnou rozvíjet i ostatní řemesla, jako například hutnictví, kovolitectví, šperkařství atd. Rozvoj v zemědělství Keltům umožnilo zavedení specializovaných nástrojů a náradí. Keltové začali ve velkém používat oradla, kosy, srpy (dříve již známé nyní však v železném provedení) či rotační mlýn apod. (Čižmářová 2004, 118 – 119). Všechny tyto vynálezy, se používaly pro lepší úrodu i sklizeň. Rozvoj zemědělství má za následek vyšší dostatek jídla a tím celkový rozvoj populace.

2.1.4 Chybějící nálezy artefaktů

Stále víme o velkém množství artefaktů, které se nedochovaly, ale víme jistě, že je Keltové znali a používali.. Máme například pouze fragmenty a otisky látek, takže z archeologického prostředí víme, jen z jakého materiálu byla látka, vzor a barvy-např. Fragment tkaniny dochovaný v dutém bronzovém nánožníku z kostrového hrobu z Nížkovic (Čižmářová 2004, 111). Větší kus, který by udával,

jak celkově oblečení vypadalo, chybí. Dále také na našem území zcela postrádáme nálezy keltských přileb, které si jistě mohli někteří obyvatelé na našem území dovořit. Tyto a další artefakty máme doložené pouze z ikonografie a písemných pramenů.

2.2 Rozdělení mužské výbavy dle účelu

2.2.1 Oděv

Podle písemných zpráv antických autorů se Keltové oblékali do oděvů pestrých barev a vzorů. Tyto údaje potvrzují nálezy tkanin, z prostředí kde je možné, aby se uchovaly. Za takovýto nález se dají považovat tkaniny z Hallstattských solných dolů (období považováno za protokeltské). Mužský oděv obsahoval pravděpodobně halenu, kalhoty a z hrubší tkaniny plášť. Kalhoty byly známy doposud pouze z Persie a Skýthie. Halena byla přepásána opaskem a plášť spojen sponou. Muže zdobily i šperky. Šperky v době laténské byly většinou železné a výjimečně švartnové či bronzové. Ze sousedních zemí známe dokonce i nálezy stříbrných či zlatých. Obuv byla především z kůže na způsob mokasín či krpců (Čižmářová 2004, 87).

To jak vypadala obuv v době laténské na našem území, nám může přiblížit například nález bot v Dürnbergu ze 4. - 5. století př. n. l. ušitý z jednoho kusu kůže. Dále nález keramické nádoby z Mannersdorfu ve tvaru uzavřené boty nad kotník se zvednutou špičkou ukazuje další typ bot, který potvrzuje i spona z Manětína Hrádku ve tvaru muže s těmito botami (Urbanová 2012, 42).

2.2.2 Válečnické artefakty

Základním atributem keltského bojovníka byla výzbroj. Součástí výzbroje byl především meč se závěsným aparátem, dále kopí nebo oštěp, štít, a pokud

jedinec patřil mezi společenskou a válečnickou elitu měl tzv. Velitelský mečík či kovové ochranné prostředky (přilba, kroužková košile atd.; Čižmářová 2004, 117). V hrobech válečníků také nalzáme hroty šípů, avšak dle některých antických autorů Keltové preferovali spíše boj z blízka a tak je možné, že hroty šípů v hrobech můžeme interpretovat ne jako atribut muže válečníka, ale spíše jako atribut muže lovce.

2.2.2.1 Meč

K jedněm ze základních zbraní bojovníka patří meč. Meč je zbraň s dvěma břity určená k sekání, bodání a řezu dlouhá 50 cm a více. S postupem času se čepele zdokonalují a zdelšují až na 1 metr (Křížek – Čech 1999, 152). Meč byl zavěšen na opasku buď z části koženém a z části železném nebo jsou tzv. opaskové řetězy. Na těchto řetězech visí pochva z železného plechu. O kvalitě keltského meče a zbraní vůbec píší antičtí autoři velmi pohrdlivě. Zmiňují se, že Keltové své nekvalitní při bitvě ohnuté meče snadno ohnou zpět. Od nepřátel keltského etnika se nedá ani nic jiného očekávat. Metalurgické analýzy nalezených mečů, však tyto nelichotivé zprávy potvrzují. Jsou, ale i případy kdy meče byly vytvořeny z velmi kvalitní oceli (Čižmářová 2004, 77). Meče byli z několika částí, a to čepele, trnu, který procházel dřevěnou rukojetí a na konci byl rozkýtován (Křížek – Čech 1999, 46, 228). I dřevěné rukojetě mečů se liší. Jsou nalzány rukojetě zdobené nýtky z různých kovů a raritně i drahými kameny (Čižmářová 2004, 77 – 78). Meč se věšel na pravém boku, což má své opodstatnění, které vysvětlím později ve svém výzkumu, důkazem toho jsou v bojovníckých hrobech nalzány meče po pravém boku bojovníka jako například ve známém hrobu bojovníka z lokality Praha 6 – Bubeneč 2 (Bouzek 1974, 587 – 592).

K raritním nálezům také patří pseudoantropomorfní a antropomorfní meč též také znám jako „ velitelský mečík “. Antropomorfní meč se liší od normálního meče délkou a rozdílným jílcem. Tyto meče bývají cca 30 cm dlouhé a mají výhradně kovovou rukojeť do tvaru X připomínající tvar lidského těla. Jílec je zakončen lidskou hlavičkou (Horák 2014, 681). Pseudoantropomorfní meč

se liší jen zakončením jílce, kde místo lidské hlavičky nalezneme knoflík nebo jinou ozdobu. Tyto meče zcela jistě byli znakem osoby, společensky velmi významné. Dle nálezové situace a zdobených mečů usuzujeme, že jedinec mohl patřit ke společenské elitě (Horák 2014, 681 – 688).

2.2.2.2 Kopí

Kopí se skládá z hrotu kopí, ratiště a v mnoha případech bodky. (Horák 2009, 29 – 30). Keltská kopí byla součástí výzbroje válečníka. Mají velmi širokou škálu tvarů a velikostí. Délku kopí lze usuzovat pouze podle umístění bodky a listu v hrobě a i tak pouze odhadujeme, jelikož dřevěné ratiště se archeologicky nedochovalo a často bylo kopí před vložením do hrobu schválně zlomeno. Kopí byla k ratišti upevněná nýty, jejichž hlavice byly často zdobené (Čižmářová 2004, 71).

Ratiště kopí muselo být pružné a zároveň lehké, aby sním šlo manipulovat i v jedné ruce. Podle nálezů z tulejí lze usuzovat, že byl nejvíce využíván dub, jasan, bříza a olše (Horák 2009, 43).

2.2.2.3 Štít

Štít je důležitá část bojovnícké výbavy. Sloužil k obraně bojovníka před útoky nepřátel (Křížek – Čech 1999, 258). Štíty se zhotovovaly ze dřeva a potahovaly kůží. V časném latěnu (LT A) byly většinou celodřevěné štíty. S postupem času (LT B), však přibývalo železné okování štítů a středové žebro zpevňovalo železné umbo, které se nejdříve skládalo ze tří částí (lod'kovité) a později pouze z jedné. V LT C – D už mizí i středová žebra a ruku chrání pouze železné umbo a štít je po celém okraji okován. Štíty byly různých velikostí a tvarů. Nejmenší dochovaný štít je odhadován na 45 cm a největší 170cm (Čižmářová 2004, 108 – 109).

Dřevěné části štítů se vyráběly z tvrdého i měkkého dřeva jako je javor, olše, bříza či lípa (Čižmář 1973, 621). V některých lokalitách lze najít zachované

štíty i se svou dřevěnou částí jako například v eponymní lokalitě La Tène. Tyto nálezy potvrzují strukturu štítu, kterou známe pouze z ikonografických nálezů. Například Skulptura keltského válečníka z Montdragonu v jihovýchodní Francii či z reliéfů na Pergamonském oltáři v Malé Asii. Štít byl asi 1 cm široký a ke krajům se zužoval. Desku štítu tvořila dřevěná prkna spojená pryskyřicí či klihem (Čižmářová 2004, 108 – 109).

2.2.2.1 Zbroj

Zbroj patřila u bojovníků k nadstandartnímu vybavení, která nositele identifikuje jako člena elitní společnosti. (Čižmářová 2004, 117). Zbroje slouží k ochraně těla bojovníka před úderem nepřátel (Křížek – Čech 1999, 307). Součástí zbroje byla ochrana trupu a přilba. Jako ochrana trupu byla známá již kroužková košile, jejíž ojedinělé fragmenty se dochovaly na oppidu Závist (Drda – Rybová 1998, 167 – 168), možná je i kožená vesta nebo z antických zemí známý linothorax tj. – ochrana trupu složená z navrstvené lněné látky zpevněná klihem. Dalším ochranným prvkem jsou přilby, ve střední Evropě jde spíše o ojedinělý nález (Filip 1956, 168). Přilby slouží k ochraně hlavy nositele a také poukazují na jeho společenské postavení. Jsou nálezy celokovových přileb, ale mohly být tvořené i z organických materiálů jako je kůže často doplněné o kovové části (Čižmářová 2004, 95). Na našem území jsou však prozatím nalezeny jen možné indicie přileb jako kousek železného fragmentu kolem hlavy (Princ 1975, 345) a další.

3 Experimentální výzkum výroby a použití mužských artefaktů v době laténské

3.1 Zásady archeologického experimentu

Archeologie je studie o předchozí činnosti člověka a to zahrnuje i zkoušení a posouzení všech jeho podmínek k životu. Archeologové používají mnoho metod na to, aby zjistili, jak dávný člověk žil a je k tomu zapotřebí nejen tento vědní obor (Coles 1979,

1). Experiment je součástí hypoteticko-deduktivního procesu. Hypotéza je formulována a testována zda je nepravděpodobná ne-li nemožná. Pokud test ukáže, že hypotéza je neoprávněná pak by měla být hypotéza nahrazena jinými příklady. Pokud test ukáže na to, že je možná a potvrdit její znění neznamena, že je pravdivá nýbrž, že může být používána, dokud nebude prokázána její false a nahrazena lepšími příklady (Outram 2008, 1).

Experimentem lze nazvat situaci, kdy pozorovatel sleduje nebo sám provádí zásahy do nějakého objektu a srovnává výsledný stav objektu se stavem předchozím. Experiment tedy je úzce spjat s pozorováním i vlastními zásahy, avšak tyto činnosti musí být plánované, kontrolované, cílevědomé a testovat tím nějakou hypotézu (Malina 1980, 11). „Není ostré hranice mezi čistým pozorováním a tím, co už je rozhodně experimentem.“ (Jevons 1874,9). Hranice je, plynulá někdy pozorujeme předmět, který se sice nemění, ale bez určitého zásahu či použití sil by nebylo výsledků. „Definice experimentu, obvykle uváděné, zdůrazňují vzájemný poměr zkoumaného objektu, situace, zásahů vedených či jen kontrolovaných experimentátorem a výchozího výsledného stavu.“ (Malina 1980, 11-13).

Metod v experimentu je velké množství a je třeba si určit tu správnou, pro svůj experiment (Malina 1980, 11-22). Metodika experimentu má 5 kategorií. První kategorie je tvorba. Tvorba by měla být založena na archeologických podkladech a testu hypotéz týkajících se výroby a jejích výsledků. Druhou kategorií je funkce a jde o to zjistit jak byl předmět používán, k čemu a technologický proces jeho výroby. Třetí kategorií je simulace. Ta zkoumá proměnu objektu. Čtvrtá kategorie je kombinací výše uvedených kategorií. Poslední kategorie je technologická inovace. Tato metoda experimentu má za úkol zkoušet nové technologie, které by se mohli použít pro archeologii samotnou. (Outram 2008, 3).

Možnosti experimentu jsou natolik rozsáhlé a různorodé, že jimi lze pokrýt celé pracovní pole archeologie. Experimentální výzkum musí zahrnovat hypotézy založené na archeologických záznamech. Díky experimentům lze lépe interpretovat hypotézy nejen archeologické, ale i historické, sociologické a další. Široce pojaté terénní experimenty pomáhají k archeologickému řešení otázek a

jejich interpretací. (Malina 1980, 126-127).

3.2 Výroba a používání obuvi doby laténské

Dle doložených nálezů obuvi z halštatu a Dürnbergu a jiných máme podobu skutečných bot, které obyvatelé našeho území v období laténu užívali. Chován byl především dobytek hovězí méně pak vepř, koza a ovce (Dreslerová 1996, 608), proto byla obuv sešita z jednoho kusu většinou hovězí, ale i vepřové kůže. Pravděpodobně byly užívány i jiné typy kůží například z jelena a jiné v té době přítomné zvěře na našem území. V létě samotné a v zimě s vlněnou onucí či filcem.

3.2.1 Známé výrobní postupy zpracování kůže

Činění kůže již známe z doby kamenné. Již podle mikroskopických studií a organoleptických poznatků Ötziho obuvi byla kůže činěna pravděpodobně pomocí tuku. Analyticky to totiž nelze dokázat, jelikož tuk je přirozenou složkou každé kůže, nelze tedy určit, zda tuk byl do kůže vpraven při činění či ne (Hlaváček a kol. 2002, 13). Z mladšího období se o tomto stylu činění můžeme dozvědět i od antického Homéra (cca 800 př. n. l.; Floriánová 2005, 11).

Pokud budeme předpokládat, že kůže byla činěna tukem, je třeba vybrat jaký tuk je pro tuto činnost vhodný. Tuk, který je vhodný pro činění je takový, který na sebe váže kolagenové vlákno tzv. „nenasyčené“ tuky. Toto kritérium splňují některé rostlinné tuky, dále pak tuk z živočišné tkáně a to mozku a jater, rybí tuk a kostní morek (Hlaváček a kol. 2002, 14).

Z rostlin pěstovaných na našem území přichází vhod olej z lnu setého (Venclová 2008, 95). Olej lnu setého však má nevhodnou viskozitu a rychle schne a nepředpokládá se, že by ho bylo takový přehršel, aby ho tehdejší obyvatelé užili i na činění. Nejvhodnější připadá v úvahu tedy činění pomocí tuků z živočišných tkání. (Hlaváček a kol. 2002, 14). Porovnání technologií

nejstarších až do poloviny 19. století nám dokazuje, že zvířecí mozek je nejběžněji užívanou přísadou (Kubelka 1948).

Jsou i další činní postupy, které mohly být využívány, pomocí tzv. tříslloviny kterou lze získávat z kůry stromů nebo máčet v kamencových jezírkách (Kubelka 1947, 9). Však jako nejobyčejnější a nejsnadněji dostupný postup činění na základě výše uvedených informací je pravděpodobně činění tukem.

Prvním procesem je takzvaný námok, čerstvá kůže, stažená ze zvířete, obsahuje velké množství vody (50% až 70% z celkové hmotnosti)“ (Hlaváček a kol. 2002, 17). Tak velké množství vody v kůži značně urychluje hnilobný proces. Pokud tedy nelze kůži vyčinit hned, je třeba kůži konzervovat a nejjednodušší technikou jest kůži usušit. Usušená kůže se před činěním musí znovu namočit a uvést jí do stavu zhruba podobnému kůži čerstvě stažené. Voda, ve které se kůže namáčí, by měla mít teplotu cca kolem 15 °C. Chladnější proces zpomaluje a teplejší naopak urychlí hnilobné procesy. (Kubát 2013, 16).

Dalším procesem před činěním, jako takovým je třeba kůži zbavit na vnější straně chlupů a z vnitřní strany od zbylých nečistot (šlachy, blány, maso atd.). Mechanickým odíráním a škrabáním kůže od těchto nečistot je velmi náročné, jak časově tak i fyzicky a výsledek není uspokojivý. (Hlaváček a kol. 2002, 17). K jejich uvolnění nezbyvá než nechat působit přírodní procesy. Kůže je jakožto bílkovitý materiál neustále pod útokem hnilobných mikroorganismů, jímž bílkoviny slouží jako zdroj potravy. Po smrti zvířete zaniká obranyschopnost kůže před těmito mikroorganismy. Hnilobné bakterie rozkládají bílkoviny za pomoci enzymů, které vylučují (Mrazík a kol. 1976). Rozklad nejdříve pracuje na povrchu a postupně se dostává do středu kůže. Je zapotřebí hnilobný rozklad zastavit ve vhodnou chvíli, kdy jsou nečistoty dobře uvolněny a dají se snadno odstranit a zároveň kůže samotná není narušena (Hlaváček a kol. 2002, 17). Až do počátku 19. století se používala k tomuto lidská moč (Veverka 1913, 56). Severoameričtí indiáni kůži jednoduše dávají do kaluže na slunci. Vhodná délka těchto procesů se liší. Pokud lze tento čas zprůměrovat vychází délka loužení zhruba týden. Pak lze kůži snadno očistit (Hlaváček a kol. 2002, 17).

Následuje odstranění srsti a mizdření. K odstranění srsti se zcela jistě používala celá řada různých škrabadel od dřevěných po železné. V dnešní době se při ručním odstraňování chlupů používá zahnutý nůž zvaný rohovač a s kůží položenou na koželužské koze. Mizdření je naopak očišťování vnitřní strany kůže. (Floriánová 2005, 79). Po očištění nám zbude tzv. „holina“ tedy holá kůže zbavená všech nečistot. Jediné, co zůstane, jsou v podstatě kolagenová vlákna (Hlaváček a kol. 2002, 18).

Dále činění, mechanická přeměna z holiny na useň. Tato přeměna spočívá v tom, že kolagenová vlákna musí být stále uvolněná a neslepená, dále pak jde o výměnu vody, kterou kůže obsahuje za tuk. Useň si pak zachová ohebnost, pružnost a je odolnější (Kubát - Pařilová 2013, 17). Tuk v podobě směsi z mozku a jater se musí do kůže dostat mechanickým tlakem. Američtí indiáni například směsí potřeli kůži, zabalili, zatížili a dali na dva dny do stínu a poté kůži očistili od směsi (Hlaváček a kol. 2002, 19).

Sušení a měkčení. Pokud by hned po činění byla kůže rovnou usušena hrozí, že nebude plynule ohebná a na určitých místech bude tvrdší jinde měkčí. Poroto, se kůže v polosuchém stavu mechanicky měkčí (Kubelka 1948). Severoameričtí indiáni k tomu používali do země upevněný kmen, přes jehož hranu kůži přetahovali a posléze napnuli na rám a nechali doschnout několik dní. (Hlaváček a kol. 2002, 20).

3.2.2 Známé výrobní postupy zpracování vlny

Domestikace ovcí je známa již z období cca 7000 př.nl. Na blízkém východě. Zdali původně kvůli masu či srsti to dnes nevíme. Existuje však názor, že srst ovcí byla hlavním důvodem domestikace a od začátků byla zpracovávána na plst'. Vlna se později začala využívat i pro tkaní látek stejným způsobem jako rostlinná vlákna (Barber 1992, 22-25). Nejstarší vlněné textilie jsou dochovány již z Egypta 4000. př. n. l. z Evropy pak z let 3000 př. n. l. z lokality Wiepenkathen a Clairvaux-les-Lacs (Hundt 1986). Vlna však dosud nebyla tak

kvalitní a pevná. Rozšířila se až ve střední době bronzové a její obliba se nejvíce projevila v době halštatské a rozšířila se hlavně do severní Evropy, kde pěstování rostlin pro rostlinné textilie díky klimatickým podmínkám nebylo vhodné (Grömer 2010, 63). Toto dosvědčují i kosterní nálezy dobytka, z něhož až 40% tvoří právě ovce (Belanová Štolcová – Grömer 2010, 10-11).

Získávání vlny z ovčí lze buď línáním či stříháním. Již v době bronzové máme doloženy oba způsoby z oblasti Mezopotámie (Barber 1992, 28-29). Dále se pak vlna čistila, vodou a mechanicky. K mechanickému upravování vlny pravděpodobně sloužil hřeben, lepšímu srovnání vláken, očištění a k následnému lepšímu zpracování do textilie. Kartáče/hřebeny známe již z doby bronzové a v době římské už jsou i doklady speciálních železných kartáčů (Grömer 2010, 78). Pokud vlna byla určena k plstění, nemusela se česat a stačila jen očistit (Barber 1992, 19-21). Technika valchování – tedy plstění je dochována z lokality Unterteutschenthal z doby bronzové (Schlabow 1959, 119) a z Halštatu (Grömer 2010, 223-224).

Technika plstění je založena na tlaku a hnětení živočišných vláken. Vlákna se nejlépe zachycují do sebe, pokud jsou teplá a vlhká. Čím kudrnatější a zároveň jemnější vlákna jsou, tím lepší plst vzniká (Winter 1893, 365-367). První zmínky pocházejí z doby bronzové, kdy plst slouží jako základ klobouků. Tato technika byla později hojně využívána ve starověkém Řecku i Římě (Příhodová - Štýbrová - Talaš 2004, 4-8).

Nejznámější je plstění za pomoci teplé vody a stlačování. Dodnes můžeme tuto techniku vidět využívat na některých místech Asie. Postup je takový, že se vyčistí vlna (viz výše) poté se vyčeše a vyskládá v tenkých vrstvách (pokud chceme postup ulehčit jednotlivé vrstvy kladem křížem na sebe), poté uhladíme dlaněmi tak, aby vznikl celistvý plát (Šilarová 2005).

3.2.3 Vlastní experimenty s výrobou obuvi

Na základě výše uvedených znalostí jsem se rozhodl provést experiment obuvi z doby laténské. Součástí experimentu byla výroba samotné obuvi a její

testování napříč všech ročních období. Boty byly používány pouze v terénu, který se nejbližší svým složením blíží terénu z výše uvedeného období. To znamená, že jsem se vyhýbal asfaltovým cestám a dlážděným chodníkům a dalším moderním povrchům aby údaje byly pokud možno, co nejvíce přesné. Území, na kterém jsem boty používal, byla Šumava (Kelty nazývaná Gabreta) a konkrétně okolí kašperského hradu. Boty byly používány téměř každý víkend po celý rok ke každodenní činnosti (nejčastěji práce kolem koní, práce v lese a jiné) a k pochodu v zimě.

Při výrobě jak materiálů, tak výsledné obuvi jsem se držel výše uvedených faktů a znalostí v teoretické části mé bakalářské práce. Prvním krokem bylo činění kůže. Rozhodl jsem se pro dva rozdílné druhy kůže a to hovězí a srnčí. Vzorky jsem chtěl využít dva kvůli možnému nezdaru u jakékoli části zpracovávání kůže a také kvůli rozdílnému původu kůží, které měli lidé na našem území k dispozici, jak z domestikovaného zvířete, tak ze zvířete divokého. Nutno podotknout, že činění kůží bylo prováděno na začátku září a na srnčí kůži bylo znát, že se již připravuje na zimní období a byla hustší.

K samotnému zpracování kůže. Ve chvíli, když jsem měl, již několik dní srnčí kůži přišla teprve kůže hovězí. Srnčí kůže byla již zaschlá a tak obě kůže byly dány do potoka na 24 hodin a zatěžkal na krajích kameny. Obě z důvodu, že jsem chtěl obě kůže zpracovat najednou. Poté z obou kůží z vnitřní strany byly odstraněny dosud ještě velké zbytky masa a tuku. Takto hrubě očištěné kůže jsem dal do lavoru s vodou, který byl odložen do stínu, a nechal jsem kůži 5 dní louhovat. Po 5 dnech se z obou kůží daly ručně jednoduše sundat chlupy. Jen na těch místech, která nebyla úplně ponořena, srst držela o něco pevněji. Jediný rozdíl byl ten, že ze srnčí kůže šla srst o něco snadněji.

K odchlupování a mizdření jsem používal nůž (viz obr. 2), jehož tvar byl inspirován dochovanými nálezy nožů z našeho území datovaných pro období latěnu. Nůž měl ostří naostřeno tak, aby nečistoty z vnitřní strany dobře odřezával, ale zároveň nepoškodil kůži. Ideální ostrosti jsem dosáhl tak, že byl nůž ponechán zcela tupý a postupně jsem brouskem nůž ostřil do ideálního stavu.

Jako podložení pro odstranění srsti jsem si opřel metrovou kládu o průměru cca 20 cm o strom, kterou jsem odkůroval a začistil, aby kůži při zvýšeném tlaku možné výčnělky, a drsná kůra nepoškodila strukturu kůže. Přes tu kůži přehodil a za pomoci tupé strany nože z ní srst seškrabával. Kůže položená přes kládu měla ideální tvar na mírně prohnutý tvar nože a tak při mírném tlaku šla srst skvěle seškrabávat. Pro odstranění nečistot z vnitřní strany kůže jsem kůži položil jednoduše do trávy a ostrím seškrabával. Oproti srsti jde podkožní tuk a různé blány obtížněji odstranit a jde o náročnou práci, která trvá poměrně dlouho. Odchlupení a mizdření jedné kůže mi trvalo bezmála celý den od rána do večera. Kůže hovězí trvala o něco déle, protože je samozřejmě větší než kůže srnčí. Po odchlupení a mizdření z kůže vznikla tzv. holina.

Následovalo samotné činění kůží. Mozek s játry jsem nakrájel na co nejmenší kusy a následně v nádobě rozmačkal na kaši. Mozek a játra srnky jsem neměl k dispozici, proto jsem udělal i pro kůži srnčí činící kaši z mozku a jater krávy a použil zhruba pětinu, co na kůži hovězí. Kaši jsem rovnoměrně rozetřel, na rubovou stranu kůží sroloval, položil do stínu, položil na ně bukové fošny širší, než byli srolované válce a zatížil kameny.

Po zhruba 50 hodinách kůže byly opláchnuty v potoce od činící kaše a dali se okapat do stínu. Po okapání kůží bylo třeba provést měkčení kůží. K měkčení byl zakopán špalek o průměru cca 40 cm, aby se tyčil zhruba metr nad zem. Následovalo mechanické otírání/protahování o hrany špalku. Nutno podotknout, že z počátku je lepší obzvlášť u kůže velké, jako je ta hovězí pracovat ve dvou a následně rohy a jiné detailní části už sám. Tato činnost byla prováděna, dokud usně nebyly dostatečně měkké, když dosáhly tomuto požadavku, byly napnuty na jednoduchý rám tvořený z lískových prutů o síle cca 5 cm. Usně byly sušeny po dobu 4 dnů ve stínu a poté byly připraveny k použití.

Pro chladné počasí a obzvlášť období sněhu jsem se rozhodl udělat i vlněnou vycpávku do obuvi v podobě jakési plstěné „ponožky“. Ručně stříhanou nijak neupravenou vlnu jsem odkoupil od chovatele ovcí. Vlna byla značně zašpiněna od bahna a jiných nečistot, které na sebe na v přírodě naváže.

Vlnu jsem dal do vlažné vody a ručně vypral a vyždímal. Praní muselo být provedeno několikrát, protože i po 3 praní vlna stále pouštěla nečistoty. Je možné, že do vody Keltové dávali, i nějaké rostlinné čistící, prostředky, jako například mydlici lékařskou (*Saponaria officinalis*), ale dle mého uvážení přespříliš vyčistit vlnu i od ovčího lanolínu není tolik potřebné, protože při následném plstění pomůže lanolín dle mého názoru, k lepšímu „slepení“ a zachycení vláken.

Vypranou vlnu, jsem si rozprostřel a následně začal vytahovat tenké plátky vlny o šíři a výšce cca 4x7 cm. Plátky jsem vyskládal na lněnou látku o ploše cca 110x110 cm. Tím byla položena jedna vrstva vlny. Následně bylo takto vyskládáno 12 vrstev, jejichž výsledná tloušťka byla dohromady zhruba 16 cm. Každá vrstva byla vyskládána tak, aby se křížila s tou, která je pod ní kvůli lepšímu propletení a spojení vláken. Pokud se všechny vrstvy vyskládají stejně, hrozí mezery ve výsledném plátně.

Přípravené vrstvy jsem pokropil vodou, aby byly vlhké, položil přes ně další vrstvu lněné látky a celé uložil do dřevěné nádoby se skosenými kraji, abych zmírnil vytlačování vlněných vláken ven. Rovnoměrným tlakem a pohyby do všech různých směrů, po celé ploše a průběžném kropení vlažnou vodou jsem po 90 minutách dosáhl toho, že z původních 16 centimetrů silné nadýchané vrstvy se stalo 12-15 milimetrů silné a pevné plátno. I rozměry šířky a délky se zmenšili zhruba o 13 cm. Celou práci jsem musel zopakovat, jelikož jedno plátno vystačilo pouze na jednu nohu. Plátno, jsem rozstříhal na 3 kusy a sešil lněnou nití do tvaru ponožky (viz obr. 3).

Výroba samotné obuvi je inspirována několika ojedinělými nálezy krpců ze solných dolů nejčastěji datovaných do halštatského období Ha – D2. Každá bota byla vystřižena z jednoho kusu, (viz střih obr. 4) a sešita na patě silnou lněnou nití a oky protažen kožený řemínek. Vystřihnuto bylo z kůže tak, aby pokud možno hřbet zvířete (kde je kůže nejsilnější) sloužil jako podrážka. Obuvi byly utvořeny dva páry. Jeden z hovězí kůže (obr. 5) a druhý pár z kůže srnčí. Obuv z hovězí kůže jsem využíval já a obuv z kůže srnčí využívala osoba podobné váhové a tělesné konstituce jako jsem já, tedy 175cm a 74kg. Boty byly

používány oboje ve stejných výše uvedených podmínkách.

3.2.4 Vlastní experimenty s používáním obuvi

Obuv byla využívána celoročně, u každodenní práce na venkovském/šumavském prostředí. Lze tedy říct, že v obuvi nebylo prováděno nic natolik odlišného, co by teoreticky nemohl dělat člověk na našem území v období latěnu. Uklízel, jsem stáje, staral se o koně, dělal sezónní práce atd.

Obuv je velmi příjemná na nošení a k noze skvěle přilne. V podzimním období v chladnějších podmínkách je třeba si nohu do boty nejdříve ovinout lněnou či vlněnou látkou. Krpce mají však tu výhodu, že se mohou nosit v jakýchkoli tepelných podmínkách, jelikož v horku slouží, jako dnešní, sandále a v zimě lze boty vycpat, poté se jen lehce roztáhnou, ale stále příjemně a pohodlně drží na nohou.

Prvním problémem bylo mokro. Jakmile nastaly, podzimní deště boty vsákly vodu jako houba. Je sice pravda, že pokud jsem nohu měl ve vlněné látce či plsti a byl, stále v pohybu vlna hrála i mokrá, ale sušit vycpávku boty kdykoli člověk vyšel ven, bylo velmi nepraktické. Proto jsem usoudil, že nález dřevěných podrážek, které se přivazovaly k botám (originál v muzeu Champagnole obr. 6) musel být zcela jistě velmi rozšířený a využívaný v těchto mokrých ročních obdobích. Připevněná dřevěná podrážka totiž nejen nevsákne vodu, ale zamezí i zašpinění od bláta. Jedinou nevýhodou je menší komfort chůze, protože pevná dřevěná podrážka brání přirozenému ohybu chodidla. Chůzi bych přirovnal k chůzi s námi známými dřeváky, protože i na ty si člověk zvykne a naučí se v nich celkem normálně chodit bez toho, aby to člověka výrazně omezovalo v chůzi. Zimní období přeskočím, jelikož dle mého názoru keltskou obuv v tomto směru hodnotí dostatečně následující kapitola. Období jara má, co obuvi týče podobné vlastnosti jako podzim jen je méně vlhka a chladu. Není tedy třeba si neustále nasazovat a přivazovat dřevěnou podrážku. Stále je však nutno obuv nosit neustále kvůli studené zemi. Obuv jsem průběžně mazal, prasečím tukem aby nevyschla a nepopraskala. Po několika měsících používání již byla kůže na

spodní straně (podrážce) značně ošlapána na obou párech bot.

V letním období již je dostatečné teplo aby se omezilo používání bot na nezbytné minimum, po přírodních cestách a loukách je příjemné i zdravé chodit bos, ale také se tím zúžil čas, kdy obuv je používána a opotřebována. S ohledem jak pracné vydělat kůži a vytvořit obuv je, chce člověk minimalizovat její opotřebování a s tím spojenou destrukci. Člověk, ale v některých případech obuv nosit musí. Při práci a chůzi po drsnějším povrchu je třeba obuv mít jako ochranný prostředek chodidla. Je to i psychické nutkání, když jsem například, pracoval s koňmi, představa, že mi dupne na bosou nohu, byla nepříjemná, i když poměrně v tomto ohledu tenká hovězí či srnčí kůže není přílišným ochranným prostředkem, člověk se cítí klidněji.

I přes snahu nosit obuv, co nejméně se nešlo vyhnout v prvních letních měsících velkým poškození. Ošlapaná kůže na podrážce vlivem ošoupaní a částečného ztvrdnutí začala mít na patách první díry. Srnčí kůže nepatrně dříve než hovězí, abychom se vyhnuli děláním bot nových, byla přišita záplata za pomoci lněné nitě. Záplata byla použita pouze na polovině chodidla a přišita po obvodu bot a přední strana záplaty k podrážce. Nítě se však zpětrhaly během několika dní používání. Přišita byla celá nová podrážka, ta vydržela o pár dní déle, avšak švy po stranách byly rychle obroušeny a záplata opět odpadla. Vložení kožené vložky dovnitř boty také nepomohlo kamínky a jiné předměty se stále dostávaly do obuvi ze spodní části a nespadať se z ní dostávala. Díry se posléze objevily i na předku chodidla. S přihlédnutím na fakt, že tehdejší obyvatelé museli obuv nosit určitě častěji než naše testované páry. Museli mít nejméně dva páry těchto bot na jedno roční období.

Když napadl sníh, rozhodl jsem se dát obuvi zatěžkávací test. Jak je zmíněno v Caesarově zápiskách o válce galské, Keltové i v zimě byli schopni překonat i několik desítek kilometrů pěšmo a za poměrně krátkou dobu, aby mohli zazimované Římany překvapit a zaútočit na jejich opevnění (Caesar, 81-85). Rozhodli jsme se udělat 80 km dlouhý pochod, po hřebenech Šumavy a daný úsek jsme měli přejít v co nejkratší době (přibližná mapa cesty obr. 7). Převýšení

daného úseku se pohybovalo od cca 470 až 1070 metrů nad mořem (obr. 8). Do zásoby pouze sušené maso, vodu, celozrnné placky a věci na přespání. Ostatní použili různé trekingové obuvi, vojenských zateplených kanad a já si vzal svojí repliku keltských bot, do kterých jsem vložil plstěné „ ponožky “. Obuv byla velmi pohodlná i dobře hřála, jak v mělkém sněhu, tak v metrových závějích kterých v uprostřed ledna bylo dosti. Ukázala se, být mnohem praktičtější a tepelně lepší než vojenské kanady, které se v hlubokém sněhu propadaly, jsou těžší a po delší době ztrácí i tepelné vlastnosti rovnající se pohodlnosti. Trekingová obuv byla v porovnání lepší než kanady, je uzpůsobená k cestování je tedy lehčí a pohodlnější, avšak také po delším čase v závějích mokro prosákne. To, že dokud se jde, nohy se zahřejí i ve vlhku je všeobecně známo. Keltská obuv však ani po desítkách kilometrů v extrémních podmínkách nepřestala být pohodlná, holé nohy v plstěných ponožkách stále byly v teple a relativním suchu. Na povrchu obuvi se sice utvořila vrstva namrzlého sněhu, ale skrz vrstvu plstěné vlny se nedostal ani chlad ani vlhko. Po zhruba 40 kilometrech uprostřed noci jsme se rozhodli si odpočinout a přespát. Před spánkem, když jsem si sundal obuv nohy i po cca 20 minutách bez aktivity byly stále teplé. Vlhkost uvnitř obuvi byla spíše od nohou než, že by vlhkost pronikla z vnější strany obuvi. Problém byl, že jsme neudělali oheň, u kterého bych obuv osušil a to se ukázalo jako menší problém následující ráno.

Po probuzení byla obuv celá promrzlá. Po zhruba 40 kilometrech ušlých v nejkratší možné době, velkého převýšení, metrových závějí a několika hodinách spánku vidina, že to samé, musím podniknout v takto promrzlé obuvi, byla velmi ducha oslabující, ale nebylo na vybranou. Mokrou a studenou obuv jsem si obul (obr. 9). První chvíle byly velmi nepříjemné, avšak s každým kilometrem se opět navracelo pohodlí a teplo. Výhodou bylo, že i prvních deset kilometrů následujícího dne jsme nešli v závějích sněhu. Chůze prokrvila nohy a vzniklé teplo nejen, že zahřálo vlhkou vlnu, ale později díky částečné prodyšnosti vlny se vnitřek plstěných ponožek vysušil. Po zbytek cesty obuv neměnila vlastnosti, které bych vzhledem k náročným podmínkám cesty označil jedním slovem za pohodlné.

Horší byl však závěr naší cesty po cca 75 kilometrech, jelikož poslední úsek cesty byl v nižších nadmořských polohách sněh, ustoupil a nastal problém, který na sněhem zapadaných cestách nebyl znát a to otačená chodidla. Tvrdý ušlapaný povrch cesty byl neskutečně nepříjemný na otačená chodidla z dlouhé chůze v krátké době. Pro srovnání s moderní obuví, v tomto ohledu všichni účastníci pochodu na tom byli úplně stejně. Posledních několik kilometrů byl, více příjemnější i běh namísto chůze, protože při chůzi se chodidlo déle dotýkalo tvrdé země. Po dosažení cíle bylo na všech znát všeobecná únava a vyčerpání.

Daný úsek i s 6 hodinovým přespáním byl dohromady zdolán za cca 30 hodin. Keltská obuv se prokázala být velmi praktickou v extrémních podmínkách dokonce i v porovnání s moderní obuví. Zajišťovala pohodlnou chůzi i tepelný komfort i s faktem, že byly sundány na delší dobu v chladu a mokru, tak s každým krokem se jejich příznivé vlastnosti vraceli k optimu. Myslím si, že za touto vlastností vyschnutí a zateplení za pochodu může právě plstěná vlna, která na rozdíl od moderních vláken dobře izoluje, ale zároveň je i částečně prodyšná, kdežto moderní obuv do extrémních zimních podmínek má za úkol hlavně izolovat (nebudeme-li brát v potaz drahé boty horských profesionálů). Ať je moderní obuv sebelíp ošetřena a naimpregnována časem se vlhko přes izolaci dostane a pak už v ní zůstane, dokud se obuv nedá usušit, kdežto obuv keltská díky své částečné prodyšnosti dokáže vlhkost odvětrat. Musím podotknout, že na začátku pochodu jsem byl pro účastníky pochodu spíše humorným zdrojem díky mé obuvi, protože si nedokázali představit, že tuto cestu zvládnou v právě této obuvi. S každým kilometrem se však humor proměnil spíše v uznání, že obyvatelé našeho a sousedního okolí již věděli, jak si vyrobit praktickou a funkční obuv.

3.3 Experimenty s bojem doby laténské

Další část mého výzkumu se týká techniky boje Keltů. Jakým způsobem Keltové bojovali a jak své zbraně používali, okrajově nastiňují antické prameny, které se věnují popisu nepřátel. G. J. Caesar ve svých Zápiscích o válce galské

(25-35; 110-115) popisuje, že hlavním cílem keltské bojové taktiky je narušit řady nepřátel a bojovat pokud možno muž proti muži jako jednotlivec a vyzdvihuje keltské válečníky jako statečné a zkušené. Nicméně však také vyzdvihuje fakt, že jeho legie se zakládají z profesionálních vojáků na rozdíl od armád keltských. Z toho vyplývá, že učení boje a zacházení se zbraněmi Keltové získávali zkušenostmi z boje a učením se jeden od druhého. Tím je myšleno, že se umění boje předávalo například z otce na syna.

3.3.1 Boj muže proti muži

Lze předpokládat, že jednotlivci mezi sebou cvičili ve volném čase se zbraněmi, které vlastnili. V první části experimentu se tedy pokusím přiblížit boj muž proti muži a získat informace o technice boje se zbraněmi keltského válečníka. Budu vést improvizované souboje proti jinému muži, ale i ženě. Boj se bude blížit spíše tréninku té doby, jelikož je nereálné bojovat s ostrými replikami a tím vytvořit podmínky pro reálný boj. Nejedná se o krátkodobý experiment, ale o experiment při kterém jsem získával poznatky o použití zbraní i zkušenosti z boje po několik let, včetně pozorování několika desítek dalších jedinců při soubojích. Zajímám se i boj ve vrcholném středověku, je sice možné, že by mne znalosti z těchto okruhů mohli ovlivnit, avšak zbraně z těchto dvou období (výjimkou jest kopí) jsou natolik odlišná vahou i stavbou, že možnost vlivu technik ze středověku je mizivá. Dále moji protivníci mají zkušenosti pouze se zbraněmi z období laténu.

Je pravděpodobné, že boj mezi Kelty byl hlavně intuitivní a založen na reakcích a vlastnostech jedince (síla, rychlost, atd.), nežli učením se technice úderů a různým bojovým postupům. Člověk tyto vlastnosti využívá a častým používáním je zdokonaluje a to i včetně zbraní.

Cílem boje mělo být zasažení protivníka tak, že v reálném souboji s ostrými zbraněmi by byl vyřazen z boje (tak tomu bude i nadále v následujících experimentech). Je diskutabilní, jaký zásah mohl vyřadit z boje člověka s vysokou dávkou adrenalinu v krvi nepočítaje zásah do životně důležitých částí,

proto zásahy byly na posouzení obou, zdali by byly fatální. K posuzování dopomáhá fakt, že subjekty neměli žádné chrániče, které by sílu úderů zmenšovaly, až na výjimky například v podobě dobových přileb atd. To přibližuje reálný souboj, jelikož zásah je bolestivý a subjekt nechce riskovat. Za předpokladu, že by se jednalo, pouze o úder do chráněných oblastí subjekt by riskoval onen zásah pro zásah lépe umístěný svému nepříteli a to se od reálného souboje vzdaluje.

3.3.1.1 *Obecné aspekty boje muž proti muži*

Prvními zbraněmi v experimentu byly repliky mečů tvořených na základě obecně přijímaných parametrů nálezů z období LT B-C. Subjekty nenauceny různým bojovým postojům, se přirozeně přikrčili (tento fakt zmiňuji, kvůli souboji s ženou viz níže). Mírně přikrčené nohy slouží k lepšímu odrazu a tudíž rychlejšímu pohybu ve všech směrech. Ruka držící meč jde automaticky dopředu, aby meč vyčníval před tělem a tvořil přirozenou překážku k přímému úderu. Ruka nedržící zbraň (v našem případě vždy levá) tedy volná je v původním držení rozdílná. Já ruku držím mírně vystrčenou v pozadí meče připravenou jako případnou oběť namísto kritického zásahu. V zápětí však ruku používám i k rovnováze při úhybech těla. Oponent má levou ruku vystrčenou do strany, jelikož mu to přijde jako přirozená poloha ruky. Přikrčení má také efekt optický na nepřítele, jelikož se člověk z pohledu nepřítele zmenší a tudíž je menší plocha pro zásah.

Než reálně začíná boj, trvá do prvního útoku několik chvil. Subjekty se snaží kroky či pohyby zjistit zdali nepřítel nedělá v něčem chybu. Mozek analyzuje pohyb nepřítele a zkoumá, zda při nějakém pohybu například nemá nechráněnou část těla nebo není v některém pohybu pomalejší. Pokud nalezne chybu, zaútočí, když ne vyčkává ve většině případů na útok nepřítele nebo začne dávat náznaky útoků a sleduje reakce nepřítele. Nejjednodušším cílem jsou končetiny nepřítele, jelikož ruce bývají hned po meči nejbližší a nejméně jedna noha bývá v popředí, kvůli možnému odrazu od nepřítele. Úder na ruku bližší

dřímající meč je účinný pouze s cílem zrušit funkci prstů. Útok na jinou část ruky je riskantní, jelikož nemusí být kritický a tímto útokem je možné si odkrýt jinou část těla ve prospěch soupeře. Kam se rozhodne jedinec zaútočit, závisí čistě na něm.

3.3.1.2 Použití meče

V souboji dvou výše uvedených osob, bylo znát, že oba mají již nějaké zkušenosti s bojem. Oba se snažili přecíst svého nepřítele za pomoci náznaků útoků a klamných pohybů. Souboje trvaly do prvních kritických zásahů poměrně dlouhou dobu zhruba od 20 do 30 vteřin. Oba subjekty využívaly úhybů těla před útoky (obr. 10) a z těchto úhybů vzápětí útočili. Ke střetnutí mečů docházelo spíše výjimečně, pouze pokud jedinec nestihnul uhnout tělem a meč byl v tu chvíli rychlejší obranou. Zhruba z deseti útoků bylo krytí mečem použito jednou až třikrát (viz obr. 11). K bodům docházelo také velmi zřídka a to přisuzuji právě využívaným úhybům, kterými se dá vyhnout bodnutí poměrně rychle a jednoduše, kdežto seknutí má delší pole působnosti a plynule se z něj dá navázat do seku dalšího.

Co se týče boje s ženou, jsou v tom jisté odlišnosti. Ženy proti mé osobě bojující neměly tendenci mít přikrčený postoj jako muži, ale stáli spíše vzpřímeně (Obr.12) a více se soustředily na útoky než držení těla a to i po následných více získaných zkušenostech. Více se soustředili na ruku s mečem nežli pohyby těla, což ale může být nežádoucí, jelikož každý pohyb začíná v těle a proto výsledná reakce nemusí být dostatečně rychlá. Používání meče v ženských rukách a vedené údery se, co se provedení týče, nijak nelišily od mužských. Pozorované rozdíly byly jen v držení těla a soustředění se na jiné podněty. Rozdílné držení těla však může být pro muže velmi matoucí a tím pádem pro boj zásadní. Zdali existují pochybnosti o pravdivosti antických písemných pramenů, nevidím nereálné, aby nemohly ženy efektivně bojovat po boku mužů.

Keltský meč se prokázal být velmi rychlou a praktickou zbraní, se kterou se velmi rychle zachází. Je zajímavé, že zbraň je lehká a zároveň díky hmotnosti

čepel (rukojet' meč nijak zvlášť nevyvažuje), je to i zbraň pádná, tedy by dokázala značně poškodit nejen řezem, ale pádnou silou. K obraně, jak již bylo výše uvedeno, byla použita minimálně, jistě i také kvůli tomu, že zbraň nemá ochranu ruky jako je například zástita. V duelu se ukázalo být kritickým faktorem rychlost a reakce jedinců. Díky výše uvedeným faktům nebylo možné nějakého šermování, jak ho známe například ze středověku.

3.3.1.3 Použití kopí

Další a nejpoužívanější zbraní je kopí. Kopí nejrůznějších tvarů a délek je často nalézána zbraň ve válečnických hrobech na našem území (Waldhauser 2001). Následné poznatky jsou jak z pozorování, tak vlastních zkušeností. Souboje byly prováděny různými lidmi, se zbraněmi inspirovanými nálezy z území Čech a okolí, ale na hrotu listu jsou většinou mírně rozšířena nebo opatřena malou kuličkou, kvůli zmenšení možnosti zranění při zásahu. Kopí jedinec uchopí vždy na poslední třetině ratiště, aby byl od hrotu nepřátelského kopí co nejdál a zároveň měl co nejdelší dosah svého útoku. Bojující proti sobě bodají v krátkých rychlých intervalech s tím, že ve správnou chvíli bodne nepřítele a sám se útokem nepřítele vyhne (obr. 13). Široké listy laténských kopí (obr. 14) i při nezasažení bodnutím mohli o něco lépe poškodit řezem, právě díky své šířce a také se musí uznat, mají zastrašující efekt, na kterém si Keltové například dle římského dějepisce Livia velmi zakládali (84-93). Nevýhodou takových širokých kopí ale je o něco větší váha, která je na dlouhém ratišti znát. V těchto soubojích má velkou výhodu ten kdo ratiště kopí má delší, jelikož on může nepřítele zasáhnout a stále být z dosahu protivníkovy kopí. V případě kratšího ratiště má jedinec možnost, pouze pokud nepřítel mine svůj cíl, udělat rychlý delší krok dopředu tak, aby nepřátelské kopí i po stažení z útoku bylo stále za ním a bodem zasáhnout. Většinou souboj byl kratší než s meči a to zhruba 10 až 15 vteřin.

Je zcela pochopitelné široké spektrum typů kopí v laténském období, jelikož jak menší, větší, širší či tenčí každé má svojí výhodu i nevýhodu a záleží

na vlastnostech a potřebách jedince. Uvážit musel tehdejší válečník i délku ratiště. Delší ratiště je sice výhodou v podobě větší vzdálenosti od nepřítele, ale čím delší ratiště tím se hůře ovládá, a to je znatelně větší nevýhoda. Kratší ratiště může být rychlejší a lépe ovladatelné, přihlédneme-li i na fakt, že válečníci kopí museli ovládnout i v jedné ruce, kvůli možné a pravděpodobně velmi časté kombinaci kopí se štítem. Nejvíce preferovaná délka kopí u lidí od 170 do 185 cm výšky bývá 2 metry. Přičemž pro pohodlný úchop a ovládání jednou rukou bývá zhruba 150 cm od hrotu kopí.

Další fází je kombinace dvou výše uvedených typů zbraní se štítem. Štíty, jak bylo, výše uvedeno, byly vyráběny z desek, tvořených z lepených fragmentů dřeva. Repliky štítů vyráběné pro lidi, kteří rekonstruují dobu laténskou v současnosti, jsou vyráběné z moderních překližek o síle 11 mm na středu a zužujícím se ke krajům k 8 mm, které se z dnešních materiálů podobají nejvíce původním deskám štítů. Používány byly téměř všechny typy štítů různých velikostí i provedení od celodřevěných z časného latěnu (LT A-B) přes štíty s částečným okováním (LT B-C) po štíty s kováním po celém obvodu s jednodílným umbem a bez žebra (LT C-D). Je jasné, že destrukce štítů v tomto případě neodpovídá reálnému opotřebení, protože se bojuje s tupými zbraněmi, avšak předpokládám, že postup destrukce by s ostrými zbraněmi byl stejný jen značně rychlejší.

3.3.1.4 Použití štítu

Keltský štít má držení pomocí pěsti, to má hodně výhod i nevýhod. Pokud mluvíme o kombinaci štítu s mečem u obou protivníků, je opticky velmi obtížné najít cíl svého útoku, štít totiž pokrývá většinu těla nepřítele (pokud není štít menších rozměrů než je obvyklé). Jediné, co je vidět je část hlavy a chodidla nepřítele. Chce-li bojovník zaútočit má dvě varianty - buď zaútočit mečem, nebo štítem a v některých případech bojující použili i kopnutí. Útok mečem se většinou snažil buď obejít ochranu štítu, nebo dát útok na okraj štítu, který se pod tíhou rány nakloní a rána projde (obr. 15). Většina bojujících však zvolí většinou

útok štítem. Hrana štítu má větší úderovou sílu a tedy větší šanci na odstranění nepřítelova krytí. Útok štítem je ale velmi viditelný a nepřítel ho snadno vykryje a tím se oba dostanou do bezprostřední blízkosti se štíty spojenými v přetlačování (obr. 16). V této bezprostřední blízkosti jsou kritické zásahy do několika sekund, jelikož bojující nejsou tak dobře krytí. V lepším případě úder je natolik silný, že bránícímu štít zastíní vidění a desorientuje ho. Druhá varianta útoku štítem je navalení. Útočící udělá rychlý krok, plochu štítu natlačí na nepřítele (obr. 17) se záměrem blokování ruky s mečem a částečnému zastínění vidění a v této chvíli nepřítele zasáhnout, jelikož blokována ruka nemůže útočit a díky „oslepení“ nepřítele, který nevidí, kam dotyčný útočí. Nevýhodou tohoto útoku je, že soupeři většinou svůj štít tlačí do stejné polohy a vznikne tak mrtvý bod, ze kterého se špatně útočí a tak namáčknutí na sobě se snaží protlačit meč a poranit nepřítele ať už řezem nebo bodnutím. U tohoto stylu boje je poměrně vysoká variabilita volitelnosti štítů, co se velikosti týče. Většina lidí si volí velikost od země do pasu, ale jsou i tací, kteří preferují štíty menších rozměrů a to kvůli pevnějšímu držení a lepší manipulovatelnosti na úkor méně krytého prostoru. Jsou i opaky, které by vysvětlovali nález kování štítu ze Slavkova (obr. X108) o mnohem větších rozměrech. Štít pokreje téměř celou postavu člověka a poskytuje dobrou ochranu. Bojující s těmito štíty jsou spíše statičtí, jelikož manipulace s takto velkým štítem je fyzicky náročnější.

Další variantou je kombinace kopí a štítu. Je nutno dodat, že do této kombinace se do osobního souboje pouští lidé, kteří s kopím v jedné ruce trénují častěji. Dobře ovládat kopí v jedné ruce není jednoduchá záležitost. Útoky jsou prováděny bodáním na odkrytá místa nepřítele. Bodání se soustředí většinou na odkryté nohy či hlavu má za příčinu to že síla úderů na krajní části štítu unaví značně ruku držící štít a to hlavně z důvodu, že kraje štítu jsou velmi vzdáleny od středu, kde se rukojeť nachází a tudíž je pomocí tzv. páky vyvíjena velká síla, kterou musí zápěstí a předloktí udržet. Když je ruka unavena stane se například, že úder na horní polovinu štítu ruka bránícího neudrží a hrana štítu bránícího udeří například do obličeje, což má za dopad chvilkovou dezorientaci, kterou nepřítel využije ke kritickému zásahu.

Tato kombinace je fyzicky nejnáročnější, co se manipulace se štítem týče, kvůli silným úderům dlouhého kopí, které jedinec musí krýt. Tuto kombinaci si, jak jsem výše zmiňoval, vybírají zkušenější lidé, jelikož tento styl boje vyžaduje právě zkušenosti, jinak při této kombinaci méně zkušení nedokázali efektivně bojovat proti kombinacím ostatním. Lze taky poukázat na vizuální stránku na kterou podle antických autorů Keltové velmi dali. Bojovník s dlouhým kopím, které má nebezpečně vyhlížející list a velkým štítem, působí velmi impozantně a některým lidem to může zhoršit bojovou morálku.

Velmi často se stává, že si bojující vyberou samostatné kopí, které nepotřebuje velkou zkušenost majitele, lehce se ovládá a přesto je velmi účinné nebo v kombinaci se štítem, proti meči se štítem (obr. 19). Jedinec bojující s mečem a štítem (dále štítař) proti kopí využívá pouze jedinou možnost a to zvratnost štítu. Útočník s kopím využívá síly úderu bodnutím, kterou má tato zbraň obzvlášť v držení oběma rukama a snaží se krytí nepřítele rychlými údery rozhodit a najít v něm mezeru pro kritický zásah. Štítař vyčkává, kreje údery kopí a ve vhodný okamžik, když kopí udeří do štítu, stačí pohybem zápěstí sklonit štít (povolit obranu), v tu chvíli udělat rychlý krok, štítem stále ratiště kopí jistit aby nemohlo nijak ohrožovat a tím získat potřebnou vzdálenost pro útok mečem a zároveň nepříteli znemožnit útok kopím. Štítaři někdy pro zpevnění štítu a tedy zlepšení obranyschopnosti zapře hrot meče o spodní hranu štítu a poté, co se dostane za hrot kopí mečem, zaútočí. Tento typ duelu je velmi vyrovnaný a závisí velmi na vlastnostech a zkušenostech bojujících. Pokud se štítaři povede projít za hrot kopí útočníka je velmi častá výhra na straně štítaře, avšak stává se, že jedinec s kopím stihne ve vhodnou chvíli kopí stáhnout a nepřítele bodnout do nekrytých částí.

Destrukce štítu podléhá mnoha faktorům. Sledované štíty byly sice používány proti tupým zbraním nicméně lze předpokládat, že za pomoci ostrých zbraní bude destrukce pouze rychlejší a jde tedy částečně i za pomoci tupých zbraní rekonstruovat vlastnosti štítů. Celodřevěné štíty tvořeny pouze deskou, rukojetí a žebrem, podléhají poměrně rychlé zkáze. Údery meče hned při prvních útocích oštipují malé kousky dřeva a po několika desítkách zásahů jsou okraje

značně zdeformované a zbývá spíše střed štítu zpevněný středovým žebrem. Žebro štítu ale naopak podléhá útokům kopí. Ať je žebro ze sebepevnějšího dřeva body hluboko pronikají a po pár desítkách bodů trefených na střed žebra se žebro začíná odlamovat a tím obnažuje ruku držící štít. Po takovéto destrukci už štít neslouží k původním účelům.

Je tedy zcela logické, že celodřevěné štíty neměli dlouhé trvanlivosti a byly spotřebním zbožím. Zamezit rychlé destrukci se tedy snaží zamezit okováním jak hran, tak středu žebra. Byly zde také pokusy štít potáhnout surovou kůží a tak zvýšit celkovou výdrž desky štítu. Surová kůže vskutku zvýší výdrž desky, ale je problém v její nestálosti. Surová kůže je natolik citlivá na vlhkost, že po namočení (deštěm či jinými vlivy) a následném uschnutí deformuje desku štítu. Loďkovitý typ okování žebra štítu opravdu ochránil žebro před destrukcí od útoku kopím, ale po zhruba 30 duelech se jedna část okování prohnula a po několika následných secích byla odseknuta i s kusem žebra (viz štít na pravé straně obr. 20). Proto je zcela srozumitelné, že se okování štítu vyvinulo z loďkovitého typu v praktičtější jednokusové okování. V poslední fázi keltských štítů je pouze středové umbo a žebro se již nepoužívá. Proč? Žebro štít zpevňuje a jeho váha není tak velká, aby nějak překážela, je možné že za odstranění žebra může i vzrůstající vliv Říma i Germánů, kteří používají v tomto období již štíty pouze s umbem.

3.3.2 Hromadný boj

Simulovat podmínky pro skutečný hromadný boj je velmi obtížné, jelikož by k takovému experimentu bylo zapotřebí velkého počtu lidí. Já jsem měl možnost sledovat či být součástí pouze menší skupiny maximálně v řádech několika desítek osob (například obr. 21). Takto velké skupiny mají tendenci obcházet nepřítele a postupně se roztahují a již netvoří žádnou řadu, avšak i z těchto bojů byly zjišťovány určité poznatky.

Vždy byla vytvořena první řada bojujících se štíty a krátkou zbraní. Málodky si vzal někdo do první řady kopí z důvodu naběhnutí na nepřítele,

nárazu a následného tlačení v prvních řadách, kde by se kopí nedalo kvůli své délce použít. V druhé řadě pak stály bojující s kopím. Toto uskupení zdá se být naprosto logické a i lidé, kteří se nikdy neviděli se do takovýchto řad, řadí naprosto přirozeně. Pokud bojující v první řadě padl, automaticky jeho místo obsadil ten, kdo stál za ním. Používal stále k boji kopí, ale po několika útocích kopí bylo přelomeno nepřáteli nebo zezadu tlačící se bojovníci natlačili jedince vpředu na štíty nepřítele. V této pozici je, jak je výše uvedeno délka kopí nepraktická a proto se musí tasit meč. To, že meče nosili Keltové na pravém boku, má své opodstatnění. V situaci, kdy je jedinec tlačěn, zepředu i zezadu, tahat meč z levé strany, kdy je tělo v těsné blízkosti štítu by bylo velmi nebezpečné a bojující by se při vytahování meče velmi pravděpodobně pořezal. Kdežto pravý bok bývá relativně volný a meč může být pohodlně vytažen podél těla a při jeho vytažení je hned připraven k bodání. Proč byl meč věšen na levou stranu těla ve středověku je zcela zřejmé. Středověký meč kvůli své délce by bylo velmi obtížné a křečovitě tasit pokud by byl meč na stejné straně jako ruka jej tasící.

Kopí se širokým listem pokud prošlo za nepřátelské štíty, díky své šířce a tvaru zraňovalo nepřítele ve velké míře a pokud se jej bojující snažil vytáhnout, stávalo se, že se o hranu nepřátelského štítu kopí lehce zaháklo a tím na několik vteřin rozevřelo krytí nepřátel v podobě skuliny mezi štíty, což mohlo být využito pro bodnutí jiným bojujícím jedincem.

4 Shrnutí a závěry

K experimentu laténské obuvi. Dle mého názoru je obuv nebo tzv. krpce důkazem toho, že obyvatelé tehdejší Evropy si dokázali vyrobit a použít velmi praktickou obuv jednoduchého tvaru, která se dala použít celoročně. V létě jako dnešní sandály a v zimě jako obuv i do těch nejméně příznivých podmínek. I z hlediska zdravotního je všeobecně známý fakt, že člověk by měl chodit bos či s co nejtenčí podrážkou. Důkazem toho je i například v dnešní době narůstající obliba bot zvaných bear foot (s tenkou podrážkou), které mají chránit jako bota,

ale zároveň co nejvíce přiblížit zdravou chůzi na bosu. Jedinou zápornou vlastností je dle mého názoru opotřebenání kůže na podrážce a díky tomu potřeba více než jeden pár obuvi na rok. Oba typy kůže se ukázaly být dosti podobnými, co se vlastností týče. Na opotřebení má vliv tloušťka a zpracování kůže, kterou má srnčí i hovězí kůže nepříliš odlišnou. Silnější a tedy odolnější by měla být kůže prasečí. S ohledem na výše uvedená pozitiva je zcela pochopitelné, že typ obuvi zvaný krpce se udržel až do mnohem pozdějšího období (i když kvůli své jednoduchosti u chudého obyvatelstva).

K experimentu boje v době laténské. Je pozoruhodné, že sledovaní jedinci i skupiny lidí se mnohdy viděli poprvé v životě, byli z jiných krajů a někdy dokonce i z jiných států (ze všech států sousedících s Českou Republikou) a i přes to bylo možné sledovat, že používali tyto mužské bojové artefakty velmi podobně až stejně. Tyto podobné znaky byly vypsány výše. Zda li Keltové používali zbraně stejně a jejich technika boje byla podobná s tou, kterou jsem uvedl výše, potvrdit nemůžeme. Sledovaní lidé používali tyto artefakty zcela intuitivně a učili se s nimi a své dovednosti zlepšovali a někdy si i předávali zkušenosti z boje a svoji taktiku v hovorech následně u společenských ohňů. Tyto podmínky jsou zcela přirozené a lze předpokládat, že právě takto se vyvíjela bojová taktika mezi keltským etnikem.

Moje experimenty jsou výsledkem několikaletého pozorování a zkušeností a přes to je to pouze možný začátek. Co se týče boje v době laténské, nebylo zdaleka prozkoumáno vše. Můj experiment by se dal rozšířit i o například využití jezdeckví v boji či test několika dalších artefaktů a to nejen bojových. Je stále mnoho tezí a nezodpovězených otázek, které se dají ověřit a minimálně přiblížit se odpovědi pomocí experimentální archeologie. Některé experimenty jsou vskutku dlouhodobou záležitostí, ale je důležité, aby díky své časové náročnosti nebyly zavrhovány či opomíjeny.

5 Seznam literatury

Barber, E. J. W. 1992: Prehistoric Textiles. The Development of Cloth in the Neolithic and Bronze Ages with Special Reference to the Aegean. Princeton.

Bouzek, J. 1974: Laténský kostrový hrob bojovníka v Praze-Bubenči ul. Ve struhách. Archeologické rozhledy 26, 587-592.

Caesar, G. I.: Zápisky o válce galské. Překlad: Kalivoda, J. 2009. Praha: Naše vojsko.

Coles, J. 1979: Experimental archaeology. London: Academic Press.

Čižmářová, J. 2004: Encyklopedie Keltů na Moravě a ve Slezsku. Praha: Libri.

Čižmář, M. 1972: Společenská struktura moravských Keltů podle výzkumu pohřebišť, ČMM LVII, 73-81.

Čižmář, M. 1973: Keltský kostrový hrob se čtvercovým příkopem z Domamyslic, okr. Prostějov, AR XXV, 615-625, 669-671.

Drda, P. - Rybová, A. 1998: Keltové a Čechy. Praha: Academia.

Dreslerová, D. 1996: Modelování přírodních podmínek mikroregionu na základě archeologických dat. Archeologické rozhledy 48, 534-548.

Floriánová, O. 2005: Kůže: zpracování a výrobky. Praha.

Filip, J. 1956: Keltové ve střední Evropě. Praha.

Filip, J. 1959: Keltská civilizace a její dědictví. Praha.

Gebhard, R. 1989: Der Glasschmuck aus dem Oppidum von Manching. Die Ausgrabungen in Manching Bd. 11. Stuttgart.

Grömer, K. 2010: Prähistorische Textilkunst in Mitteleuropa. Wien.

Horák, J. 2009: Kopív keltských hrobech na Moravě. Rukopis bakalářské práce uložený na Filosoficko-přírodovědecké fakultě Slezské univerzity v Opavě. Opava.

Horák, J. 2014: Krátký pseudoantropomorfní meč z Moravy, jeho funkce a význam jeho nositele. In: Čižmářová, J. - Venclová, N. - Březinová, G. (eds.), Moravské křižovatky. Střední Podunají mezi pravěkem a historií, Brno, 681-690.

Hlaváček, P. a kol. 2002: Archeologický experiment výroby a praktického

testování replik nejstarší evropské obuvi.

Rekonstrukce a experiment v archeologii 3, 9-39.

Hundt, H.-J. 1986: Tissus et sparteries néolithiques in Lessites littoraux néolithiques de Clairvaux-les-lacs (Jura) Problématique Générale. L'exemple de la Station III, Paris.

Jevons, W. S. 1874: The Principles of Science. London.

Kern, A. et al., 2009: Kingdom of salt. Vienna: Natural History Museum.

Kubát, L. - Pařilová, H. 2013: Kůže, usně, kožešiny a kožené výrobky.

Liberec: Technická univerzita v Liberci.

Kubelka, V. 1947: Zpracování kůže v dějinách lidstva, díl I. Brno: Koželužská hlídka.

Kubelka, V. 1948: Zpracování kůže v dějinách lidstva, díl II. Brno: Koželužská hlídka.

Křížek, L. - Čech, Z. J. K. 1999: Encyklopedie zbraní a zbroje. Praha.

Malina, J. 1980: Metody experimentu v archeologii. Studie AÚ ČSAV v Brně 8.1. Praha: Academia.

Mrazík, M. A kol. 1976: Koželužství. Praha: SNTL.

Outram, A. K. 2008: Introduction to experimental archeology. World Archeology 40, 1-6.

Píč, J. L. 1902: Kostrové hroby s kulturou marnskou čili laténeskou a Bójové v Čechách. Starožitnosti země České II/1. Praha.

Píč, J. L. 1906: Le Hradischt de Stradonitz en Boheme. Traduit par J. Déchelette. Leipzig.

Princ, M. 1975: Přilby mladší doby halštatské a doby laténské ve střední Evropě. Památky archeologické 66, 344-382.

Příhodová, E. - Štýbrová, M. - Talaš, V. 2004: Stručné dějiny oborů: textil, oděvnictví, obuvnictví. Praha: Scientia.

Schlabow, K. 1959: Beiträge zur Erforschung der jungsteinzeitlichen und bronzezeitlichen Gewebetechnik Mitteldeutschlands. In: Jahresschrift für Mitteldeutsche Vorgeschichte 43, 101 – 120.

Šilarová, J. 2012: Plstění ovčí vlny. Praha: Grada.

- Livius, T.: Livius Dějiny II-III. Překlad: Kucharský, P. 1972. Praha.
- Urbanová a kol. 2012: Textilní plodiny a jejich využití v době železné, móda a odívání. Praha: Boii o. s.
- Venclová, N. 2001: Výroba a sídla v době laténské. Praha: ARÚ AV ČR.
- Venclová, N. et al. 2008: Archeologie pravěkých Čech / 7. Praha.
- Veverka, V. 1913: Odborná nauka obuvnická. Praha.
- Waldhauser, J. 1978: Waldhauser, J. Et al.: Das keltische Gräberfeld bei Jenišův Újezd in Böhmen, I-II. Teplice.
- Waldhauser, J. 2001: Encyklopedie Keltů v Čechách. Praha: Libri.
- Weinzierl, R. v. 1899: Das La-Téne-Grabfeld von Langugest bei Bilin in Böhmen. Braunschweig.
- Winter, Z, 1893: Dějiny kroje v zemích českých. Praha.
- Wocel, J. E. 1868: Pravěk země České. Praha.

6 Résumé

The target of bachelor thesis is testing masculine artefacts using archeological experiments, verifying their attributes and function. In the beginning, the author introduces history of researching the La Tène period and describes existing knowledge of masculine artifacts of this period. After that the procedures and methods of experimental archeology are explained. Then the author compares known procedures of shoemaking in the La Tène period, supported by personal experiments with both production and usage of shoes. The last part contains experiment with military artefacts, where the author describes their utilization and attributes, and tries to reconstruct fighting techniques based on an experiment.

7 Přílohy

Obr. 1. Chronologie doby laténské (Waldhauser 2001, 41).

Relativní chronologie a její symboly		Roky
Ha D1		560/550
Ha D2		480/460
LT A		390/380
LT B	LT B1a	330/320
	LT B1b	
	LT B2a	260/250
	LT B2b	
LT C	LT C1a LT C1b	190/175
	LT C2	130/120
LT D1	LT D1a LT D1b	50/25
Řím A	LT D2	
Řím B1		

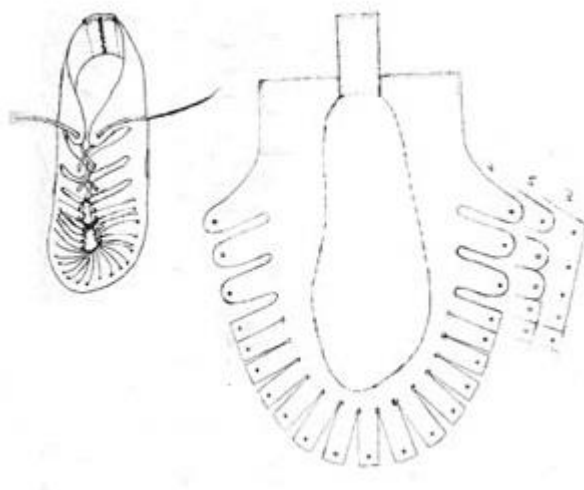
Obr. 2. Replika nože doby laténské.



Obr. 3. Výroba plstěných vycpávek obuvi.



Obr. 4. Střih inspirovaný nálezů obuvi z období latěnu a halštatu.



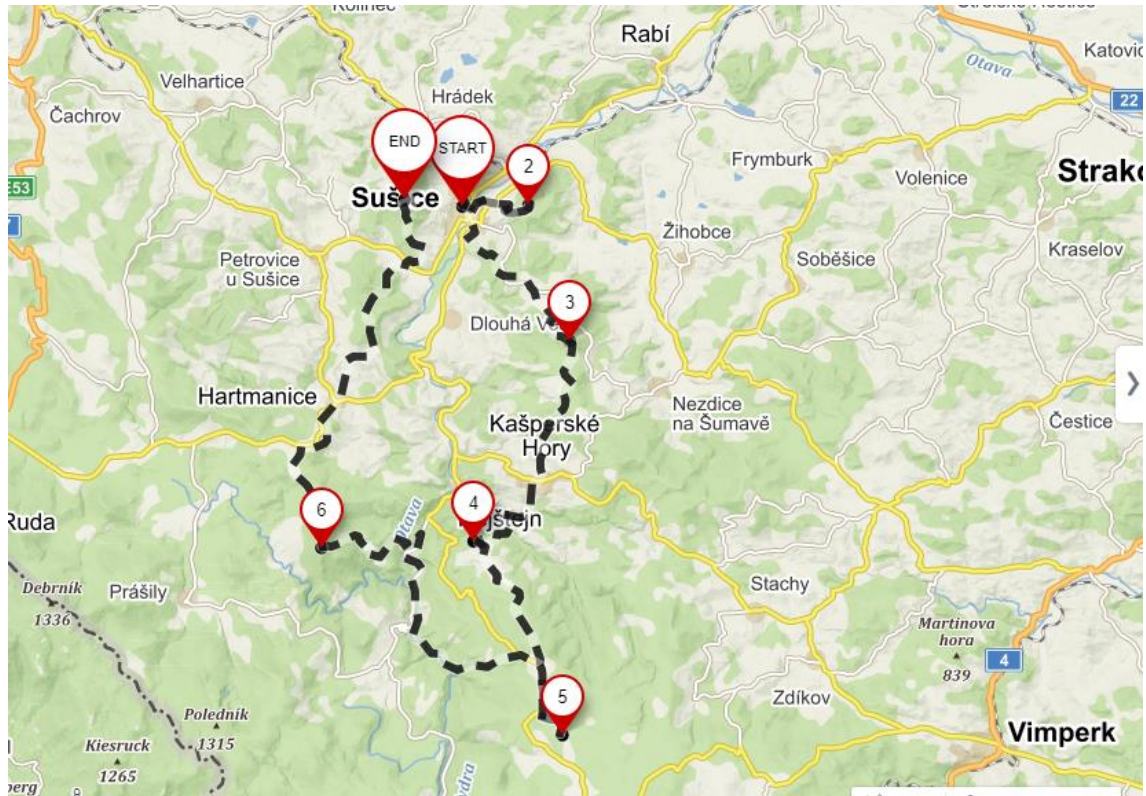
Obr. 5. Výsledný vzhled obuvi.



Obr. 6. Nález dřevěných podrážek. Archeological Muzeum Champagnole (foto: Petr Ondroušek).



Obr. 7. Přibližná mapa cesty v rámci testování latéské obuvi v extrémních podmínkách.



Obr. 8. Výškový profil výše uvedené trasy.



Obr. 9. Průběh cesty po cca 50 kolometrech.



Obr. 10. Využití úhybů při boji.



Obr. 11. Krytí mečem.



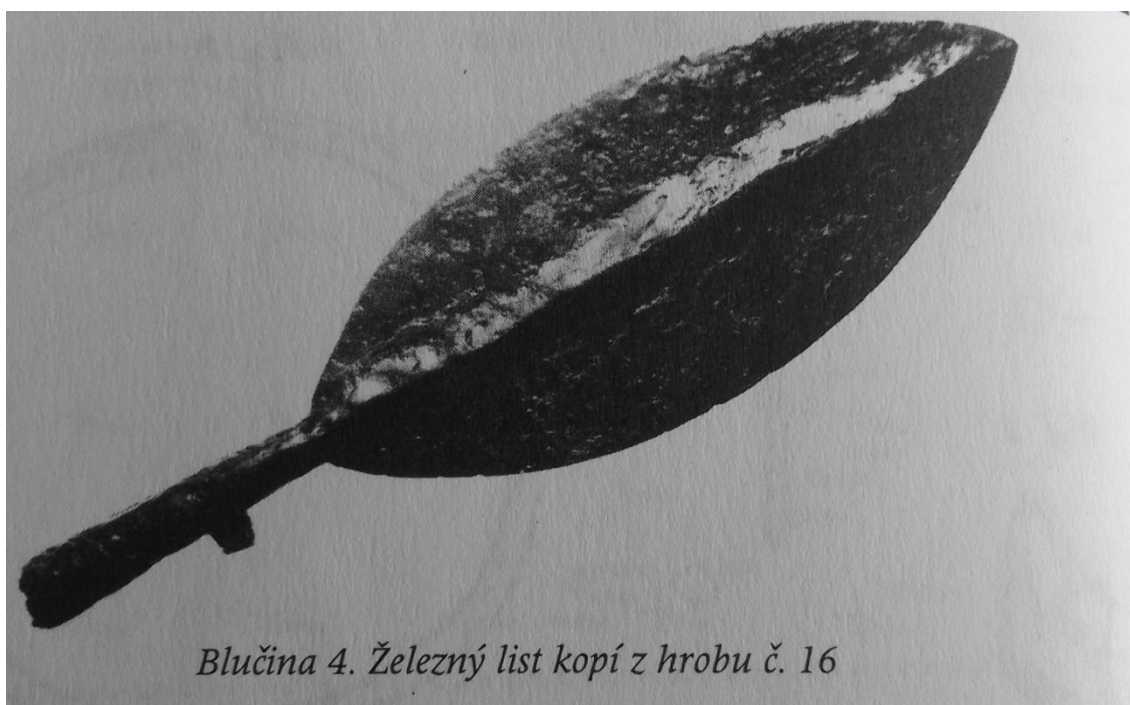
Obr. 12. Rozdíl v bojovém postavení mezi ženou a mužem.



Obr. 13. Boj muž proti muži s kopím.



Obr. 14. Příklad širokého listu kopí. Železný list kopí z hrobu č. 16. Lokalita Blučina (Čižmářová 2004, 132).



Blučina 4. Železný list kopí z hrobu č. 16

Obr. 15. Útok mečem na nepřítele a jeho krytí.



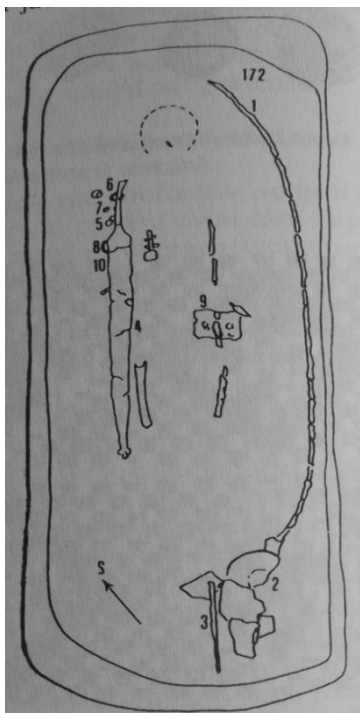
Obr. 16. Sražení štítů po útoku štítem.



Obr. 17. Úspěšný útok štítem a ochromení nepřítele.



Obr. 18. Nález kování štítu velkého rozměru cca 172 cm z lokality Slavkov (Čižmářová 2004, 108).



Obr. 19. Boj s kopím proti meči v kombinaci se štítem (foto: Martin Bílý).



Obr. 20. Poškození štítu s loďkovitým typem kování středového žebra (vpravo).



Obr. 21. Příklad velikosti pozorovaných skupin bojujících.

