

Pistole z Hradce nad Moravicí (okr. Opava) v kontextu nálezů ručních palných zbraní z průběhu 16. až 1. poloviny 17. století

A wheellock pistol from Hradec nad Moravicí (Opava District) in the context of finds of handguns from the 16th to the first half of the 17th century

– Petr Žákovský*, Miroslav Dejmal, Jan Hruboš, Oldřich Schejbal, Jakub Šimík, Michal Zezula –

KEYWORDS

Early modern period – pistol – wheellock – Braunschweig – former road – Hradec nad Moravicí

ABSTRACT

This study focuses on the discovery of iron components of a wheellock pistol found to the south of Hradec nad Moravicí on the route of a former historical road that linked Opava with Moravia. The find consists of an octagonal-section barrel with a lead projectile and a lock plate with an almost complete lock mechanism. The keys to dating the find and determining its provenance are not only the shape of the barrel, but primarily the design of the wheellock mechanism and the shapes of several of its components. Based on the shape of the dog, the manner in which the lock plate was fixed into the wooden body of the pistol, and particularly the existence of an internal dog leaf spring, the pistol can with a high degree of probability be identified as a product of one of the gunsmiths' workshops in the German towns of Braunschweig or Goslar during the 1570s or 1580s. The find from Hradec nad Moravicí adds to the group of archaeological discoveries of European and North American firearms with wheellock mechanisms, and the study provides a selective overview of this group.

* Corresponding author – E-mail address: zakovsky@arub.cz

<https://doi.org/10.47382/pv0632-03>

Received 9 November 2022; received in revised form 23 November 2022. Available online 30 December 2022.

Copyright © 2022 Czech Acad Sci, Inst Archaeology Brno, and the authors. This is an open access article under the CC BY-NC-ND 4.0 license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>). Competing interests: The authors have declared that no competing interests exist.

1. Úvod

Preventivní detektorové průzkumy realizované v prostředí historických komunikací přináší specifické nálezové soubory, v nichž dominují výstroj koně a jezce, součásti vozů, různé ztrátové předměty a také militaria. Zatímco v některých regionech mají výzkumy tohoto druhu dlouhou tradici (srov. Martínek, Šmeral 2012, Martínek ed. 2014; 2018), v prostoru moravsko-slezského pomezí se jedná o spíše opomíjené téma, řešené podrobněji prozatím jen ve vztahu ke středověkým fortifikacím (Kouřil et al. 1998). Uvedený deficit částečně srovnal výzkum systému úvozových cest realizovaný v roce 2017 mezi Hradcem nad Moravicí a Lesními Albrechticemi. Na terénní práce navázalo v dalších letech zpracování nálezů a plánována je jejich publikace, přičemž lokalita byla poprvé představena v rámci výstavy a katalogu, které jsou výstupem projektu NAKI II Archeologie z nebe (Zezula et al. 2022). Některé z nalezených artefaktů, mezi nimiž zde pojednáváme součásti pistole s kolečkovým zámkem, ale zasluhují zevrubné zpracování, což se stalo podnětem pro vznik předkládané studie.

2. Místo nálezů

Nález železných součástí pistole s kolečkovým zámkem pochází ze zalesněného hřbetu oddělujícího údolí řeky Moravice a potoka Hradečná jižně od Hradce nad Moravicí. Jedná se o prostor, kterým zřejmě již od pravěku procházela jedna z větví polsko-moravské trasy jantarové stezky (srov. Martínek 2019). Důležitým bodem na této obchodní a tranzitní trase byl Hradec nad Moravicí, kde na ostrožně situované nad soutokem obou vodních toků vzniklo v pozdní době kamenné výšinné sídliště (Pavelčík 1993; Kiecoň, Zezulová 2021), na které navázala v době bronzové a halštatské další osada, disponující od slezského stupně kultury lužických popelnicových polí fortifikací (Moravec 2005). Po určitém sídelním regrese v platěnické fázi kultury lužických popelnicových polí následuje nevýrazné osídlení laténské (Juchelka 2008; Novotný 1959). V polovině 8. století se začíná rozvíjet rané středověká etapa zdejšího osídlení, které zprvu zaujalo pouze severní část ostrožny, postupně se ale přesouvá na jih do prostoru dnešního zámku a kostela sv. Petra a Pavla, kde vzniká systém šijových příkopů (Kouřil, Gryc 2014, 117–120; Procházka 2009, 138). V 9. století se Hradec s okolím stává součástí velkomoravské mocenské sféry a později v raném středověku se prostor tzv. Holasicka stává kontaktní zónou mezi raným českým a polským státem (Antonín et al. 2012), ve které hrad v Hradci s hospodářským zázemím na Přerovsku představoval opěrný bod české moci. K roku 1060 je *Castrum Gradec* zachycen také v písemných pramenech a k roku 1078 je zde doložena celní stanice, zmíněná posléze i písemnostmi z let 1160, 1286 a 1295. V té době zde již stál zeměpanský hrad jako správní středisko Opavské provincie vzniklé po přemyslovské anexi Holasicka v závěru 12. století (Kouřil et al. 2000, 166–170).



Obr. 1. Hradec nad Moravicí, Půlles. Místo nálezů části jezdecké pistole ve výřezu z mapového listu 1. vojenského mapování z roku 1780 (VOJ MAP 1).

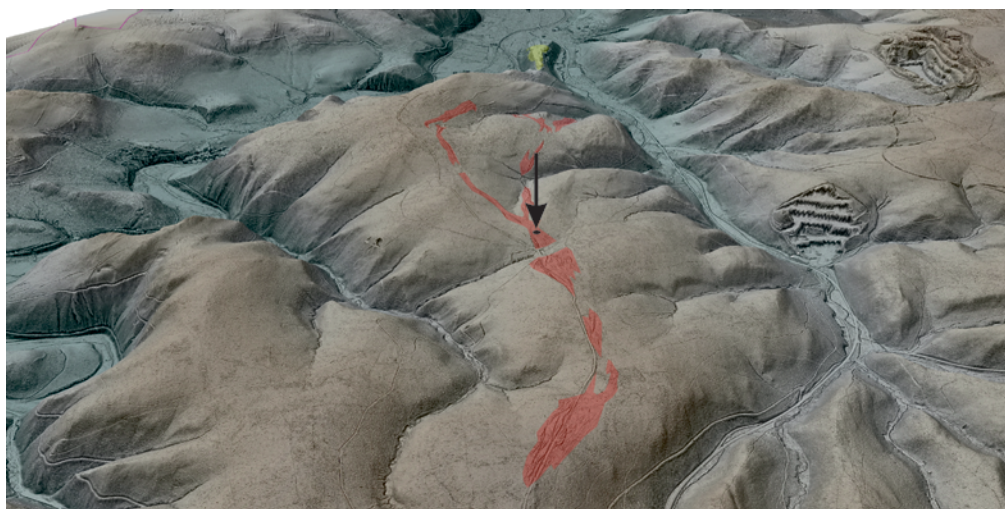
Fig. 1. Hradec nad Moravicí, Půlles. Location of the discovery, shown on a section of a map sheet from the 1st military mapping operation, 1780 (VOJ MAP 1).

Také ve středověku a raném novověku procházela obchodní trasa spojující Slezsko s Moravou přes hradeckou ostrožnu s hradem a pozdějším zámekem, jak dokládá zpráva o výběru cla při zámku v urbáři hradeckého panství z roku 1574 (Zukal 1906, 4–5; Čapský 2010, 33). Od 18. století úsek zemské cesty jižně od Hradce zobrazují rovněž kartografické prameny. Kromě Wielandovy mapy opavského knížectví z roku 1736 (MOLL MAP) se jedná o vojenskou mapu vzniklou zřejmě po ukončení I. slezské války, která zaznamenala v té době již existující systém polních opevnění v okolí Hradce a Jakubčovic vybudovaný k ochraně zemské cesty, jejíž hlavní trasa je podle popisu mapy položena v kopcích, mohly po ní vedle sebe projíždět dva vozy a byla vhodná i pro přesun dělostřelectva (Grim 2010a; Krůl 2017). Z období slezských válek (kolem roku 1745) pochází také plán Hradce, rovněž uložený v Berlíně, který také zobrazuje tuto cestu s označením „nach Mähren“ (Grim 2010a; 2010b). Ve stejné pozici zachytily cestu také mladší plán Hradce a jeho okolí datovaný přípisem na jeho fotokopii do roku 1778 (NPÚ archiv), dále mapový list 1. vojenského mapování z r. 1780 (VOJ MAP 1; obr. 1) a mapový list 2. vojenského mapování z r. 1882 (VOJ MAP 2).

V roce 1908 pak byla okresní státní silnice přeložena do údolí Hradečné (Jirásek 2010, 125) a trasa staré zemské cesty zůstala využita jen pro vedení dodnes používané lesní silničky spojující hájenku Doubrava s Lesními Albrechticemi. V jejím okolí se dochoval rozsáhlý systém úvozů, které většinou přímo (po spádnici) překonávají svažité terénní partie, větší ohyby cesty zaznamenáváme častěji na odbočkách směřujících na východ do údolí Hradečné a na západ do Žimrovic. Hlavní trasa ale směřovala na zámeckou ostrožnu, na kterou se ve strmém stoupání napojovala také v ohybech dodnes dochovaných v zámeckém parku a zaměřených také mapováním stabilního katastru. Patrně nejlépe je systém úvozů dochovaný jižně od lesního rybníčku a rozcestí Včelí Hrad, kde se místy setkáváme s až 20 úvozy situovanými vedle sebe, přičemž jejich šířka se pohybuje ve spodní části mezi 1 a 2 m a 3 až 5 m v horní části, hloubka místy přesahuje 3 m (obr. 2, 3).

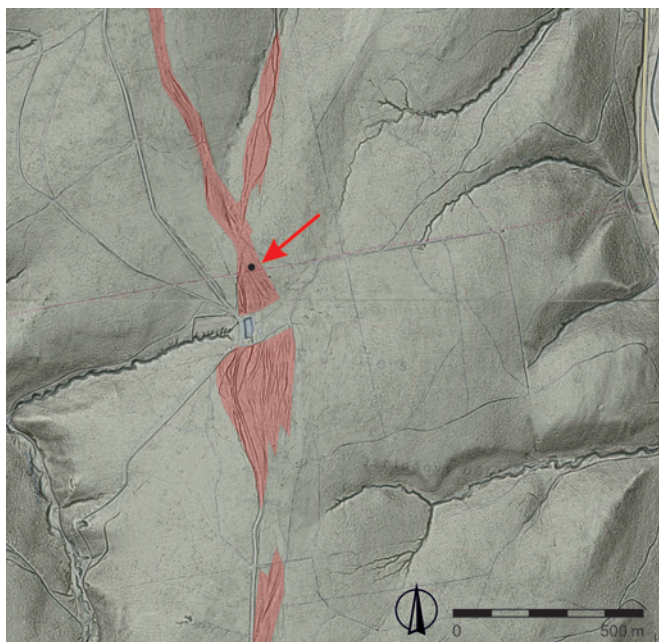
3. Nálezové okolnosti

V roce 2017 byl v okolí Včelího Hradu proveden ve spolupráci Národního památkového ústavu, územního odborného pracoviště v Ostravě a Archaie Brno z. ú. v celkem šesti sektorech preventivní detektorový průzkum (obr. 4), jehož výsledkem je téměř 600 převážně kovových artefaktů (Dejmal et al. 2017). Velká část nálezů souvisí s komunikačním charakterem zkoumaného území; kromě podkov, ostruh a části koňského postroje se jedná zejména o součásti vozů, jako jsou kování loukotí a os, příp. různé objímky, zděře a manžety. Další část nálezů je spojena s lesním hospodářstvím, příp. s pastevním a lučním hospodářstvím, zmiňovaným urbářem z roku 1574, se kterým spojujeme nálezy seker, srpů, motyk a dalšího nářadí. Časové zařazení nalezených artefaktů spadá do intervalu vymezeným 11. až 1. čtvrtinou 13. století, kam řadíme podkovy se stejně širokými úzkými rameny a zvlněným vnějším okrajem (srov. Kaźmierczyk 1978, 30–68), a 20. stoletím, kterému náleží četné pozůstatky z 2. světové války, jako jsou nábojnice a části minometné munice související s ústupovými boji německé armády v dubnu 1945 (základní přehled nálezů viz Zezula et al. 2022). Mezi středověkými a raně novověkými nálezy se setkáváme s militarií v menším počtu, do této kategorie nálezů spadají pouze tři položky. Kromě nášlapce kuše a hrotu většího nože či tesáku se jedná o kovové části pistole nalezené v sektoru 03 severně od Včelího hradu. Sektor 03 je situován v lesní trati Půlles na mírném k severu orientovaném svahu nad lesním rybníčkem a v trase historické komunikace, ze které se v severní části sektoru odpojuje svazek úvozů náležících odbočce ve směru na Kajlovec. Právě zde byly nalezeny části pistole, a to pod lesní hrabankou v povrchové části půdního pokryvu v hloubce 15 cm.



Obr. 2. Hradec nad Moravicí. Soustava úvozových cest mezi zámeckou ostrožnou a Lesními Albrechticemi. Místo nálezů části jezdecké pistole v trati Půlles vyznačené v digitálním modelu reliéfu. Vizualizace dat LLS; autor O. Malina.

Fig. 2. Hradec nad Moravicí. System of holloways between the castle promontory and Lesní Albrechtice. Location of the discovery on the Půlles path marked on a digital relief model. Visualisation of Airborne Laser Scanning data; author O. Malina.

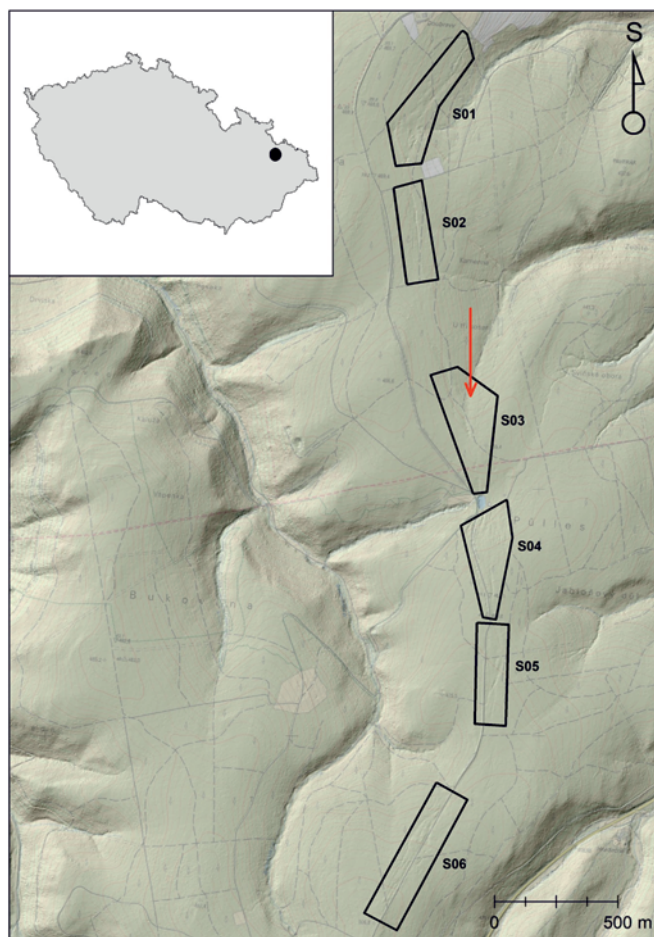


Obr. 3. Hradec nad Moravicí, Půlles. Úvozové cesty v okolí rozcestí Včelí Hrad. Místo nálezů části jezdecké pistole ve výřezu v digitálním modelu reliéfu. Vizualizace dat LLS; autor O. Malina.

Fig. 3. Hradec nad Moravicí, Půlles. Holloways near the Včelí Hrad junction. Location of the discovery of part of the pistol on a section from a digital relief model. Visualisation of Airborne Laser Scanning data; author O. Malina.

4. Popis nálezu

Vlastní nález se skládá z masivní, 335 mm dlouhé osmiboké hladké hlavně, jejíž šířka i tloušťka v oblasti prachové komory dosahuje zhruba 25, respektive 26 mm, její průřez se v poslední třetině u ústí mění na kruhový a zužuje se na 21 mm. V oblasti ústí se hlaveň mírně rozšiřuje, přičemž její průměr dosahuje až 24 mm. Ráže zbraně činí 13 mm. Na jedné ze spodních bočních ploch je zřetelný zbytek kovového úchytu, jímž se hlaveň přichytávala do dřevěného lože. Ke stejnému účelu sloužil původně i drobný železný pásek o délce 43 mm vycházející ze svrchní hrany dna hlavně, který se k dřevěnému loži přichytával pomocí drobného šroubku (obr. 5, 6). Do jedné z pravých bočních stěn pak byl ve vzdálenosti zhruba 16 mm od dnového šroubu vyvrtán malý kruhový zápalný kanálek o průměru 3–4 mm. Hmotnost hlavně dosahuje 569 g. Při radiografickém průzkumu hlavně bylo zjištěno, že v ní dosud vězí olovený kruhový projektil.



Obr. 4. Hradec nad Moravicí, Půlles. Sektory archeologického výzkumu Národního památkového ústavu Ostrava 73/17 s vyznačením místa nálezů části jezdecké pistole. Podle Dejmal et al. 2017, 2, obr. 1.

Fig. 4. Hradec nad Moravicí, Půlles. Sectors from the National Heritage Institute (Ostrava branch) archaeological survey 73/17 showing the location of the discovery of the pistol. After Dejmal et al. 2017, 2, obr. 1.

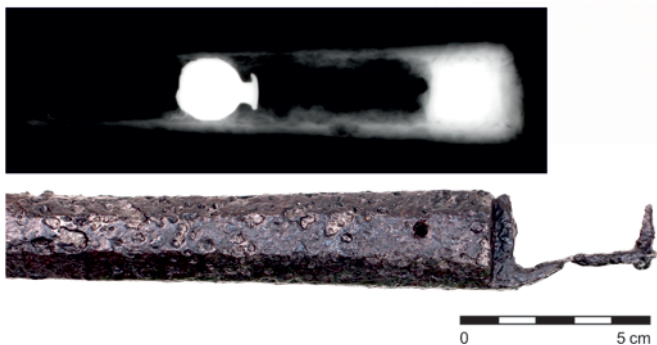
Zvláštností projektilu je, že byl při nabíjení zbraně do hlavně vtlačen před finálním opracováním, o čemž svědčí výrazný náletek, který býval obvykle před vlastním použitím projektilu uštipnut kleštěmi (obr. 6).

Z pistole se podařilo nalézt i nebývale dobře dochovanou zámkovou desku včetně takřka kompletního vnitřního



Obr. 5. Hlaveň pistole z Hradce nad Moravicí. Foto P. Žákovský.

Fig. 5. Barrel of the Hradec nad Moravicí pistol. Photo by P. Žákovský.



Obr. 6. Detail závěru hlavně pistole s dobře patrným úchytným šroubem a zápalným kanálkem, tzv. zátravkou. Na radiografickém snímku je dobře patrný závěrný šroub hlavně, zátrava a především pak projektil s nálitkem. Foto P. Žákovský, O. Schejbal.

Fig. 6. Detail of the end of the barrel, with a clearly visible retaining screw and ignition vent (flash hole). The radiographic image clearly shows the barrel screw, the ignition vent, and the projectile with its mould flash. Photo by P. Žákovský and O. Schejbal.

mechanismu (obr. 7). Zámková deska o délce 210 mm a maximální šířce 59 mm je opatřena rýhovaným kolečkem o průměru zhruba 47 mm a tloušťce 10–11 mm. Kolečko je fixováno na ose čtvercového průřezu, která zároveň sloužila k nasazení natahovacího klíče mechanismu. Kolečko dále prochází poměrně masivní páničkou zhruba čtvercového půdorysu, která mohla být v případě potřeby zakryta pohyblivou krytkou s výrazným kulovitým knoflíkem (obr. 8). Vnitřní mechanismus pak sestává z vnitřního krytu kolečka specifického tvaru a řady přitlačných listových pružin (obr. 7, 9), ze kterých se nedochovala jen vnitřní pružina kohoutku, která je až na nepatrné torzo odlomena. Vlastní kohout dosahuje délky až 90 mm. Jeho čelisti jsou stahovány pomocí masivního šroubu, přičemž svrchní čelist je vykována s tělem kohoutu z jednoho kusu materiálu, kdežto spodní pohyblivá čelist je uchycena ve vodícím žlábků v těle kohoutu (obr. 10). V čelistech kohoutu se dodnes dochoval křesací kámen, vyrobený patrně z křemence, tzv. „sluňáku“,¹ který byl do čelistí uchycen i pomocí těsnící kožené vložky, která se v náznacích dochovala díky prostoupení korozními produkty. Zámková deska byla k dřevěnému tělu pistole uchycena dvěma masivními vruty, které procházely celou šířkou těla pistole a byly na její rubové ploše staženy mírně profilovaným železným páskem. Na tomto pásku jsou patrné i zbytky závěsného klipu. Zámková deska postrádá signatury a je

zdobena pouze jednoduchým svislým rýhováním. Obecně se pak dá říci, že pistole byla ve chvíli ztráty uvedena do stavu pohotovosti; o tom svědčí přítomnost projektilu v hlavni, a zejména kohout, natažený ve střelecké pohotovosti, kdy byl křesací kámen přitlačen do těsné blízkosti páničky a kolečka. Náhodnému výstřelu pak zabráňovalo jen posunutí pojistky spouště do zajištěné polohy. Celková hmotnost zámkové desky dosahuje 668 g.

V bezprostřední blízkosti těchto dvou výrazných a zcela jednoznačně interpretovatelných artefaktů bylo získáno i 12 drobných kovových zlomků, které v některých případech mohou souviset s konstrukcí dané zbraně, ve většině případů je však lze interpretovat jako torza stavebního vybavení. Svědčí o tom zejména rozpoznatelné zbytky hřebů a zlomek těla zásuvného klíče.

5. Stručný nástin původu kolečkových zámků ručních palných zbraní a jejich vývoj v období 15./16. až 1. poloviny 17. století

Počátky vývoje mechanismů kolečkových zámků lze jednoznačně vysledovat někde na přelomu 15. a 16. století, přičemž o původu tohoto vynálezu panuje řada teorií, kterými se zde nemá smysl hlouběji zabývat. Stačí zde shrnout, že odborná literatura pracuje tradičně se dvěma základními hypotézami o jejich původu. Na základě dochovaného náčrtu mechanismu od Leonarda da Vinciho, datovaného k roku 1495, se počítá s italským původem vynálezu, odkud se záhy měl rozšířit do německých zemí (např. Hoopes 1934, 225–227; Dite 1975; Müller 1979, 41, Abb. 21; Foley et al. 1983; Foley 1998). Hypotéza o německém původu kolečkového mechanismu počítá s autochtonním vývojem v německých zemích (např. Blair 1973; Morin 1979; Tittmann 2018, 163–224). Podle starší tradice je jeho vznik spojován s norimberskými mistry a rokem 1515 (např. Boenheim 1890, 450–453, 475; Demmin 1891, 957). V německých zemích však byla tato technická inovace známa již dříve, jak o tom výmluvně svědčí jak kresby z rukopisu norimberského měšťana Martina Löffelholze z roku 1505, dnes uchovávaného ve sbírkách Biblioteki Jagiellońskiej v Krakově (Löffelholtz-Kodex) tak řada písemných pramenů. Dnes již sice nelze brát do úvahy záznam z roku 1447 z Goslaru, podle kterého mělo být zapláceno místnímu mistrovi Hanpemu za výrobu tzv. „malslot“, respektive „Reibschloß“, což bylo některými autory interpretováno jako první záznam o křesacím mechanismu na podobné bázi jako pozdější kolečkové zámky (např. Glage 1983, 22; Hoff 1988, 61–63), ale i tak lze obecně říci, že mechanismus křesacího kolečka byl v Evropě znám již na konci 15. století.



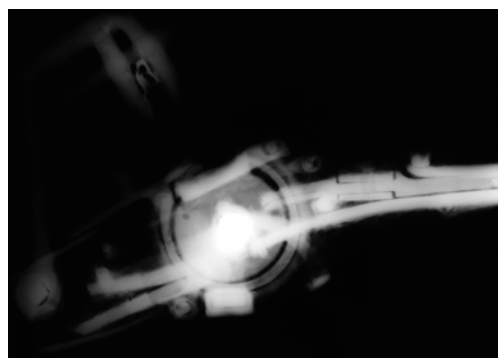
Obr. 7. Zámková deska pistole z Hradce nad Moravicí. Foto P. Žákovský.

Fig. 7. The lock plate from the Hradec nad Moravicí pistol. Photo by P. Žákovský.



Obr. 8. Detaily spouštěcího mechanismu pistole z Hradce nad Moravicí s dobře patrným rýhovaným kolečkem, křesacím kamenem, tzv. flintem, a pánvičkou, různá měřítka. Foto P. Žákovský.

Fig. 8. Details of the trigger mechanism showing the clearly visible grooved wheel, the flint, and the pan, various scales. Photo by P. Žákovský.



Obr. 9. Radiografický snímek spouštěcího mechanismu pistole z Hradce nad Moravicí. Foto O. Schejbal.

Fig. 9. Radiographic image of the trigger mechanism from the Hradec nad Moravicí pistol. Photo by O. Schejbal.



Obr. 10. Detail kohoutu pistole z Hradce nad Moravicí. Foto P. Žákovský.

Fig. 10. Detail of the dog from the Hradec nad Moravicí pistol. Photo by P. Žákovský.

Z prvních dekád 16. století pak známe i první palné zbraně opatřené daným typem mechanismu (např. Blair 1973, 39–44; Müller 1979, 62, Abb. 28; Glage 1983, 17–25, Abb. 10–20; 1985, 329, Abb. 9–11; Hoff 1988). Zajímavostí je, že jsou těmito spouštěcími mechanismy na počátku 16. století vybaveny i kombinované a v mnoha ohledech zcela raritní zbraně. Stačí zde zmínit např. kuši vybavenou kolečkovým zámkem ze sbírek dóžecího paláce v Benátkách (např. Blair 1973, Fig. 9–11; Glage 1983, 26–30; 1985, 328; Franzoi 1990, 125, scheda 404, 405). Výroba kombinovaných zbraní z počátku 16. století je pak hledána v brunšvické oblasti, a to zejména díky dochovaným záznamům z roku 1507 z Goslaru, podle kterých měla být místním výrobcům de Heydemu a Michalovi proplacena dodávka kuše a sekery se zámkem (Glage 1983, 29). Zdá se tedy, že v prvních dekádách 16. století nebyla tato technická inovace ještě příliš rozšířena na běžně používaných zbraních, přičemž na jednotlivých dochovaných exemplářích zbraní lze spatřovat znaky jistého experimentování a hledání optimální konstrukce zámkového mechanismu. O patrně nevýznamném rozšíření a malém obecném povědomí o kolečkových zámcích by mohl svědčit i zápis z roku 1515 z Kostnice o události jako vystřižené z černé kroniky. Jedná se o tragickou událost, při které měl chlapec náhodou zastřelit dívku zbraní se zámkem („wenn man sie abdrückte, es selbsttätig Feuer schlug und abging“), jehož mechanismus mu patrně nebyl znám a on netušil, že může vystřelit i bez hořícího doutnaku (např. Hoff 1969, 47).

Obecněji rozšířenými se kolečkové zámkové staly asi až v průběhu 40. let 16. století, přičemž největší oblibu této konstrukce lze spatřovat od poloviny 16. zhruba do poloviny 17. století. Na dlouhých zbraních však kolečkové zámkové dlouho soupeřily se staršími mechanickými doutnakovými zámkem, což nepochybně souvisí s funkčními výhodami i nevýhodami obou spouštěcích mechanismů (srov. Ciosiński 1997; Strzyż 2011a, 345–346; 2011b, 662; Musil 2015, 97–100). Pokud tuto problematiku značně zjednodušíme, tak můžeme říci, že kolečkové zámkové se na dlouhých palných zbraních ve srovnání s doutnakovými zámkem neuplatnily ve vojenské oblasti v takové masové míře, neboť zde byla nepochybně vždy preferována co nejjednodušší a nejrychlejší obsluha zbraně, stejně jako její co nejnižší pořizovací náklady. Toto tvrzení se však logicky netýká jízdních jednotek. Oproti tomu se na dlouhých palných zbraních mohla daná technická inovace uplatnit v civilní sféře, kde zejména lovecké a terčové ručnice svou bohatou výzdobou zámkové desky i pažby vhodně reprezentovaly svého majitele (např. Strzyż, Skóra 2012). Naopak v oblasti krátkých palných zbraní vynálezu kolečkového zámkem s jistou nadsázkou vděčíme za vznik pistolí, které se po polovině 16. století masově rozšířily jak v oblasti civilní sebeobraně, přestože zpočátku spatřujeme snahy o regulace jejich nošení a používání (např. Morin 1979, 85–86), tak ve vojenské sféře, jak o tom svědčí celá řada vojenských manuálů z průběhu 2. poloviny 16. a 1. poloviny 17. století (srov. Wallhausen 1616).

6. Archeologické nálezy kolečkových zámků

Přestože kolečkové zámkové byly již od 20. let 16. století nepochybně používány i v českých zemích stejně jako v zemích polských (např. Szymczak 2000, 30; 2004, 51–52), neprojevuje se tento fakt příliš v našem archeologickém fondu. Dosud byly podchyceny kolečkové zámkové pouze v jednotlivých případech, a to jak z konfliktních areálů (Šámal 2011, 57), tak z areálů panských sídel (např. Musil 2015; obr. 11: g). Na pozadí těchto dvou kategorií lokalit pak stojí nálezy dosud nepublikovaných kolečkových zámků z těsné blízkosti hradu Lipnice nad Sázavou (obr. 11: e), který lze patrně spojit s pohnutými událostmi z roku 1639 či 1646, kdy hrad obsadilo švédské a posléze císařské vojsko. Stejně jako nález torza kolečkového zámkem poněkud archaické

konstrukce z areálu hradu Templštejna (obr. 11: f). Tento nálezy lze patrně spojit až s druhotným využíváním mohutné hradní zříceniny v průběhu 16. a 17. století, kdy zde zřejmě periodicky a v některých případech snad i dlouhodoběji provizorně sídlily různé lapkovské tlupy, jak to máme zachyceno i díky zápisům výpovědí delikventů ve známé velkobítešské smolné knize (např. Verbík, Štarha 1973, 147–148). Svým charakterem a konstrukčními detaily templštejnský nálezy celkem koresponduje s ranými rozpoznávanými kolečkovými zámky, které máme z Evropy registrovány, a nelze tudíž vyloučit možnost, že v daném případě před sebou máme jeden z nejstarších dokladů použití této technické inovace ve střední Evropě. V brzké budoucnosti bude tomuto exempláři věnována speciální studie. Ostatní nálezy zbraní vybavených kolečkovým zámekem z českých zemí pak lze již interpretovat jako náhodné ztráty při využívání komunikací, přičemž o důvodech jejich archeologizace lze jen spekulovat. Daný typ nálezového prostředí, tzn. v českém a moravském

milieu zejména rozsáhlejší lesní komplexy s hustou sítí místních a dálkových dosud živých i zaniklých komunikačních tras, je ostatně pro nálezy středověkých a raně novověkých militarií zcela charakteristický (srov. Žákovský 2014, 109; Hošek et al. 2019, 35–40). V tomto kontextu musíme hodnotit nálezy solitérních zámkových desek z katastru Dětrichovic na Bruntálsku (Žákovský 2011, 135–136, obr. 25; obr. 11: d) či z lesního komplexu Obora mezi Moravským Krumlovem a Vedrovicemi, přičemž u druhé jmenované se nejspíše jedná o pozůstatek lovecké ručnice z přelomu 16. a 17. století (obr. 11: b). Ze stejné oblasti pak máme informace i o nálezů takřka kompletně dochované celoželezné pistole s kolečkovým zámekem, která nám však prozatím nebyla k dispozici k podrobnějšímu průzkumu (obr. 11: c). S provozem na dnes již částečně zaniklých komunikacích nepochybně souvisí i nálezy kompletních železných součástí pistole z katastru Roštína na Kroměřížsku (obr. 11: a), které byly nalezeny při preventivní detektorové prospekci včetně subtilního



Obr. 11. Dosud registrované lokalizované nálezy zbraní s kolečkovým zámekem z území České republiky. A – Roštín (podle Žákovský, Schenk 2017, 129, kat. č. 261); B – Moravský Krumlov (soukromá sbírka, foto P. Žákovský); C – Moravský Krumlov (soukromá sbírka, foto P. Žákovský); D – Dětrichovice (podle Žákovský 2011, 136, obr. 25); E – Lipnice nad Sázavou (sbírky Státního hradu Lipnice nad Sázavou, inv. č. LI 481; foto P. Žákovský); F – Templštejn (Městské muzeum a Galerie Knížecí dům Moravský Krumlov, inv. č. 719; foto P. Žákovský); G – Košumberk (podle Musil 2015, 98, obr. 3).

Fig. 11. Current registered localised finds of wheellock firearms in the Czech Republic. A – Roštín (after Žákovský, Schenk 2017, 129, Cat. No. 261); B – Moravský Krumlov (private collection, photo by P. Žákovský); C – Moravský Krumlov (private collection, photo by P. Žákovský); D – Dětrichovice (after Žákovský 2011, 136, Fig. 25); E – Lipnice nad Sázavou (collections of Lipnice nad Sázavou Castle, Inv. No. LI 481; photo by P. Žákovský); F – Templštejn (Moravský Krumlov Municipal Museum and Gallery, Inv. No. 719; photo by P. Žákovský); G – Košumberk (after Musil 2015, 98, Fig. 3).

natahovacího klíče a tříkřejcaru Rudolfa II. z roku 1602, který nám celý nálezový soubor zřejmě datuje (Žákovský, Schenk 2017, 48–49, 129, kat. č. 261). Jako náhodnou ztrátu hodnotné zbraně při pohybu na tehdejší komunikační trase lze konečkonců interpretovat i studovaný nález pistole z Hradce nad Moravicí. U dalších devíti exemplářů torz kolečkových zámků dosud registrovaných ve sbírkách paměťových institucí v České republice pak postrádáme jakékoliv informace o jejich nálezových okolnostech i bližší lokalizaci jejich nálezu, a tudíž nemá smysl se jimi zde zabývat. O obecnějším rozšíření zbraní s kolečkovým zámkem v českých zemích pak z archeologického hlediska svědčí i nálezy vesměs dosud nepublikovaných solitérních natahovacích klíčů, kterých už máme oproti vlastním pozůstatkům palných zbraní registrováno několik desítek.

Srovnáme-li tento nepočetný nálezový soubor se situací v dalších evropských regionech, lze konstatovat, že se zde s nálezy zbraní vybavených kolečkovými zámky setkáváme zejména v prostředí míst válečných střetů, což nepochybně úzce souvisí s výraznějším rozvojem archeologie konfliktů v těchto oblastech. Za všechny zde lze uvést nálezové soubory spojené s areály bojišť u ukrajinského Berestečka (Svešnikov 1992, 240–252, ris. 63–64), dánského Gettarygen (Engkvist et al. 2013, fig. 24–25) či maďarského Kopaszi-Zátonyi (Kovács 1994, 267–272, Abb. 10, 12). Torza zámkových desek či spouštěcích mechanismů máme registrována také z polních opevnění např. u Hutzelwaldu u Heidelbergu (např. Straßburger 2014, 148, Abb. 7). V tomto ohledu není bez zajímavosti, že torza kolečkových zámků byla nalezena rovněž v prostoru bývalého fortu Jamestown ve Virginii, zničeného v roce 1622 indiánským přepadem (např. Peterson 1956, 17–20, Pl. 18; Straube 2006, 54, Fig. 32). V celoevropském měřítku pak prozatím chybí nálezy zbraní s kolečkovými zámky z vesnického prostředí, a i v rámci městských aglomerací patří jejich nálezy k velkým vzácnostem (např. Nister et al. eds. 1992, 326, Kat. Nr. 3.16; König et al. 1999, 275, Abb. 9: 1, 3). Zvláštní zmínku si v této souvislosti zaslouží především nálezy torz zámkových mechanismů z jihošvédského Jönköpingu, které byly získány při výzkumu objektů spojovaných s vyhlášenými královskými puškařskými dílnami (Pettersson 2011, 166, Fig. 6b; 2013, 160–164). Také nálezů palných zbraní s kolečkovými zámky z vodního prostředí neznáme prozatím příliš mnoho (např. Novotný 1965, 75, tab. XIII: 9; Turk et al. eds. 2009, Cat. No. 128), což je s ohledem na početnost nálezů jiných druhů zbraní zejména v říčních tocích poměrně zajímavým faktem. Oproti tomu máme torza palných zbraní s kolečkovými zámky v hojnější míře zastoupena v nálezových fondech pocházejících z areálů panských sídel. To je způsobeno jednak tím, že jim byla archeologií středověku a raného novověku věnována vždy zvýšená pozornost, ale zřejmě se nám v daném faktu odráží i značné rozšíření těchto zbraní v tomto sociálním prostředí. Za všechny zde můžeme uvést např. torza zámkových desek z estonského hradu Viljandi (např. Haak, Juurik 2007, Fig. 5: 3), skotského hradu Niddry (Proudfoot et al. 1998, 824, Fig. 27), alsaského hradu Haut-Koenigsbourg (Ebhardt 1901, 152, Abb. 10) či několik takřka kompletně dochovaných pistolí z až neuvěřitelného souboru středověkých a raně novověkých militarií získaných při archeologickém výzkumu lotyšského hradu Cēsis (Brūzis 2020, 178, att. XIV). Také ze sousedního Polska pocházejí nálezy torz zbraní s kolečkovými zámky především z prostředí panských sídel. Jedná se o torzo zámkové desky z hradu v Inowłodzu (Augustyniak 1992, 79–80, ryc. 82; 1996, 212–213; Szymczak 2004, 51; Strzyż 2011a, 356–361, ryc. 5; 2011b, 662), Tykocinie (Bis 2014) a s vyšším sociálním prostředím lze spojit i nález železných součástí pistole ze dvora v Janiszewie (např. Poturalska 2001, 79–81, rys. 5–6; Strzyż 2011a, 350–356, ryc. 3; 2011b).

7. Provenience pistole z Hradce nad Moravicí

Archeologické nálezy torz zbraní s kolečkovým zámkem spojuje mimo obdobný datační horizont spadající od 2. poloviny 16. do poloviny 17. století také fakt, že jsou tyto výrobky jen ve zcela ojedinělých případech opatřeny signaturami. Také na námi studované zbraně z Hradce nad Moravicí chybí značka jak na hlavni, tak zámkové desce. Kvůli tomu nelze u jednotlivých nálezů říci nic bližšího o jejich provenienci, respektive o možném místě jejich výroby v nějakém tehdejší výrobním centru, a tím méně je lze spojit s konkrétními výrobci. V našem případě si však na základě několika drobných konstrukčních detailů přece jen můžeme dovolit vyslovit velice pravděpodobnou hypotézu o původu této zbraně. Jak bylo při jejím popisu zmíněno, hlaveň s hladkým vývrtem a masivním dnovým šroubem mění zhruba ve dvou třetinách své délky průřez z osmibokého na kruhový, přičemž u ústí je mírně rozšířena, což je některými autory pokládáno za charakteristické znaky hlavní produkčních dílen v Brunšvicu, především dílen v Goslaru a samotném Braunschweigu (Glage 1983, 58–59). Je však otázka, zda jsou opravdu tyto detaily natolik signifikantní, abychom na jejich základě mohli obdobné hlavně bez pochybností přisuzovat tomuto dílenskému okruhu. Podle našeho mínění to není možné, neboť s obdobnými hlavními se setkáme i na výrobcích z norimberských, augsburgských, drážďánských, suhlských i jiných dílen. Podíváme-li se však i na dochovanou zámkovou desku pistole z Hradce nad Moravicí, hovořila by pro její brunšvicový původ celá řada dalších konstrukčních detailů. Odhlédneme-li od faktu, že výrobky brunšvicových dílen nebyly zpravidla signovány (Heer 1982, 1541–1544; Glage 1983, 9, 32–36, 55), což samo o sobě k prokázání jejich provenience logicky nestačí, lze za charakteristické znaky brunšvicové provenience považovat jak specifický tvar kohoutu s pevnou horní a pohyblivou spodní čelistí, tak způsob uchycení zámkové desky do dřevěného lože pistole. To je řešeno pomocí dvojice masivních vrutů, které procházely celou šířkou těla pistole a byly na její rubové ploše staženy mírně profilovaným železným páskem. Typickým znakem brunšvicových výrobků je i rovná či jen mírně zkosená čelní hrana zámkové desky (Glage 1983, 58) a jednoduché rýhování v podobě dvojice svislých linií (Glage 1985, 328, Abb. 6). Za nejtypičtější znak kolečkových zámků z brunšvicové oblasti pak lze nepochybně považovat existenci vnitřní listové pružiny kohoutu, která se na výrobcích objevuje především v rozmezí let 1535–1585, přičemž od konce 80. let 16. století lze pozorovat postupné vytrácení daného konstrukčního detailu (Glage 1983, 31, 54). Zdá se, že ostatní známé puškařské dílny vnitřní kohoutové pružiny přebíraly od brunšvicových mistrů jen v ojedinělých případech a drželi se tradičních vnějších, na čelní stěně zámkové desky přiznaných kohoutových pružin (srov. Glage 1983, 54–58). Ostatně v českém nálezovém souboru kolečkových zámků, čítajících k dnešnímu dni 18 exemplářů, je vnitřní kohoutovou pružinou vybaven právě jen mechanismus studované pistole. Na zámkové desce z Hradce nad Moravicí sice nenalezneme charakteristickou bohatou výzdobu, která je v brunšvicové oblasti poměrně závislá na holandských grafických předlohách a vzornících (např. Glage 1983, 36, 60–61), přesto bychom ji s jistotou dávkou opatrnosti mohli považovat za výrobek některého z brunšvicových či goslarských mistrů.

S výrobky vyhlášených dílen z brunšvicové oblasti se velmi často setkáváme ve významných sbírkách zbraní, které mnohdy navazovaly na původní šlechtické sbírky, kam se tyto zbraně velmi často kvůli své precizně provedené bohaté výzdobě dostávaly jako dary či i ve své době již jako speciální výstavní a reprezentativní exempláře, jak o tom svědčí jen nepatrné známky opotřebování na velké řadě z nich (např. Glage 1983, 14, 17).



Obr. 12. Porovnání archeologických nálezů pistolí s kolečkovým zámek předpokládané brunšvické provenience. A – Hradec nad Moravicí (foto O. Schejbal); B – Cěsis (podle Brůzis 2020, 194, att. XIV: 2).

Fig. 12. Comparison of archaeological finds of wheellock pistols identified as probable products of Braunschweig gunsmiths. A – Hradec nad Moravicí (photo by O. Schejbal); B – Cěsis (after Brůzis 2020, 194, att. XIV: 2).

Oproti tomu v archeologickém materiálu se s těmito výrobky setkáváme jen velice sporadicky. Přijmeme-li hypotézu o provenienci studované zbraně v brunšvické oblasti za platnou, mohli bychom do stejné oblasti klást i výrobu jedné z pistolí s kolečkovým zámek a částečně dochovaným kostěným obložím pažby, jež byla nalezena v roce 1984 při výzkumu příkopu lotyšského hradu Cěsis (Brůzis 2020, 178, att. XIV:2; obr. 12: b), která představuje asi nejbližší analogii k pistolí z Hradce nad Moravicí. Tento nález můžeme patrně dát do přímé souvislosti s doloženými cílými obchodními styky mezi brunšvickou výrobní oblastí a Pruskem, kam tamní a goslarští puškaři vyváželi část své produkce, jak to máme výslovně doloženo např. pro Gdaňsk či Královec (např. Glage 1985, 330).

8. Závěr

Závěrem lze tedy říci, že při průzkumu zaniklých komunikací v blízkosti Hradce nad Moravicí se podařilo objevit takřka kompletní pistolí s kolečkovým zámek, jejíž výrobu lze na základě řady konstrukčních detailů spatřovat v poslední čtvrtině 16. století (např. Markus 1935; Glage 1983, 54; Strzyż 2011b, 663), a to nejspíše v některé z brunšvických či goslarských dílen. Palné zbraně z vyhlášených a ve své době vyhledávaných brunšvických dílen patrně byly bezprostředně dostupné i zájemcům z českých zemí, neboť máme nezpochybnitelné zprávy o tom, že brunšvičtí mistři pravidelně zajížděli se svými výrobky od 70. let 16. století do začátku století následujícího např. i na trhy do Lipska či Norimberka, a v některých případech podnikali i obchodní cesty do Uher (např. Glage 1985, 330–331). Otevřenou otázkou zůstává, kdy a za jakých okolností se ve své době jistě hodnotná zbraň dostala do země, a komu v době své patrně náhodně ztráty patřila. V každém případě tento nález může posloužit jako další doklad pro logické tvrzení, že původní vysoká hodnota ztracených předmětů nemůže být a priori faktorem proti jejich ztrátivosti. Na druhou stranu je však nutné přiznat, že palné zbraně se v období středověku a raného novověku patrně ztrácely jen

v ojedinělých případech, na rozdíl např. od chladných pobočních zbraní, jak o tom svědčí jejich nepříliš početný nálezový fond. V této rovině tak můžeme uvažovat o rozdílné míře pozornosti, kterou původní majitelé těmto druhům zbraní při transportu věnovali. A zde přece jen patrně hrála jednu z určujících rolí právě výše pořizovacích nákladů. V úvahu však musíme vzít fakt, že v případě palných zbraní 16. století nám zcela nekorespondují záznamy z písemných pramenů, ze kterých se dozvídáme, že palné zbraně byly v této době poměrně hojně rozšířeny napříč celým tehdejší společenským spektrem, s prozatím poměrně nepočteným archeologickým fondem. Tato diskrepance je sice charakteristická i pro jiné druhy středověkých a raně novověkých militarií, ale v oblasti palných zbraní je tento nepoměr násobně výraznější.

Poděkování

Tato studie vznikla v rámci projektu *Archeologie z nebe. Analýza a prezentace fondů dálkového průzkumu na Moravě a ve Slezsku*, podpořeného Ministerstvem kultury ČR v Programu aplikovaného výzkumu a vývoje národní a kulturní identity (NAKI II), č. DG18P02OVV058.

Poznámky

1. Za konzultaci srdečně děkujeme Ing. Petru Škrdlovi, Ph.D., DSc., z Archeologického ústavu AV ČR, Brno, v. v. i.

Literatura

- Antonín, R., Kouřil, P., Prix, D. 2012: Slezsko v časech raného středověku. In: Z. Jirásek (ed.): *Slezsko v dějinách českého státu I*. Praha: Nakladatelství Lidové noviny, 95–163.
- Augustyniak, J. 1992: *Zamek w Inowłodzu*. Biblioteka Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi Nr 26. Łódź: Drukarnia Wydawnictw Naukowych.
- Augustyniak, J. 1996: Splendory izby magnackiej w XVI wieku na przykładzie zamku w Inowłodzu. *Archaeologia Historia Polona* III, 209–223.

- Bis, W. 2014:** Nowożytny zamek kołowy z tykocińskiego zamku. In: M. Bis, W. Bis (eds): *Rzeczy i ludzie. Kultura materialna w późnym średniowieczu i w okresie nowożytnym. Studia dedykowane Marii Dąbrowskiej*. Warszawa: Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk, 361–374.
- Blair, C. 1973:** Further Notes on the Origins of the Wheellock. In: R. Held (ed.): *Arms and Armour Annual 1. Thirty Outstanding Articles on Weaponry by Leading Arms and Armor Historians of the World*. Northfield: Digest Books, Inc., 28–47.
- Boeheim, W. 1890:** *Handbuch der Waffenkunde. Das Waffenwesen in seiner historischen Entwicklung vom Beginn des Mittelalters bis zum Ende des 18. Jahrhunderts*. Leipzig: Verlag von E. A. Seemann. Dostupné také z: <https://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/boeheim1890>.
- Brůzis, R. 2020:** Ieroči Česu pils arheologiskajā materiālā. *Česu pils raksti* III, 166–203. Dostupné také z: https://arheo.cesis.lv/wp-content/uploads/CPR3_RudolfsBruzis_Ieroci.pdf.
- Ciośniński, H. 1997:** O zamku kołowym. *Dawna Broń i Barwa* XVI, 13–15.
- Čapský, M. 2010:** Hradec nad Moravicí do pozdního středověku. In: Z. Jirásek et al.: *Hradec v dějinách*. Hradec nad Moravicí: Město Hradec nad Moravicí, 24–43.
- Dejmál, M., Šimík, J., Těsnohlídek, J., Zezula, M. 2017:** *Hradec n. Moravicí – Lesní Albrechtice. Preventivní archeologická prospekte pomocí detektoru kovů*. Rkp. náleзовé zprávy. Uloženo: Archiv Odboru archeologie NPÚ – ÚOP v Ostravě.
- Demmin, A. 1891:** *Die Kriegswaffen in ihren geschichtlichen Entwicklungen von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart. Eine Encyclopädie der Waffenkunde*. Gera-Untermhaus: Verlag von Fr. Eugen Köhler.
- Dite, T. 1975:** Stammt das Radschloß aus Deutschland oder aus Italien? *Waffen- und Kostümkunde* 17, 109–120.
- Ebhardt, B. 1901:** Das Kunstgewerbe auf der Hohkönigsburg. *Das Kunstgewerbe in Elsass-Lothringen* I, 148–161.
- Engkvist, S., Petterson, C. B., Wennerberg, R., Knarrström, B. 2013:** *Getaryggen 1567. Delrapport för år 2013*. Skillingaryd: Miliseum Skillingaryd.
- Foley, V. 1998:** Leonardo and the Invention of the Wheellock. *Scientific American* 278, 96–101.
- Foley, V., Rowley, S., Cassidy, D. F., Logan, F. Ch. 1983:** Leonardo, the Wheel Lock, and the Milling Process. *Technology and Culture* 24, 399–427.
- Franzoi, U. 1990:** *L'Armeria del Palazzo Ducale a Venezia*. Treviso: Canova.
- Glage, W. 1983:** *Das Kunsthandwerk der Büchsenmacher im Land Braunschweig*. Veröffentlichungen des Braunschweigischen Landesmuseums 36. Braunschweig: Braunschweigisches Landesmuseum.
- Glage, W. 1985:** Die Braunschweiger Büchsenmacher in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts. Ihre Herkunft, Techniken und Stilmerkmale. In: C. Meckseper (ed.): *Stadt im Wandel. Kunst und Kultur des Bürgertums in Norddeutschland 1150–1650. Ausstellungskatalog Band 3*. Stuttgart – Bad Cannstatt: Edition Cantz, 327–342.
- Grim, T. 2010a:** Hradec nad Moravicí na vybraných mapách a plánech v období let 1692 až 1790. In: Z. Jirásek et al.: *Hradec v dějinách*. Hradec nad Moravicí: Město Hradec nad Moravicí, 142–153.
- Grim, T. 2010b:** Plán opevnění zámku v Hradci nad Moravicí z 18. století ze sbírek Státní knihovny v Berlíně. *Geodetický a kartografický obzor* 56(9), 194–195.
- Haak, A., Juurik, R. 2007:** Archaeological investigations in medieval Viljandi the castle and its surroundings. *Arheologilised välitööd Eestis* 2006, 85–98.
- Heer, E. 1982:** *Der neue Stöckel 3. Internationales Lexikon der Büchsenmacher, Feuerwaffenfabrikanten und Armbrustmacher von 1400–1900*. Schwäbisch Hall: Journal-Verlag Schwend GmbH.
- Hoff, A. 1969:** *Feuerwaffen I. Ein waffenhistorisches Handbuch*. Braunschweig: Klinkhardt & Biermann.
- Hoff, A. 1988:** Stammt das Radschloß aus Braunschweig? *Waffen- und Kostümkunde* 30, 61–67.
- Hoopes, T. T. 1934:** Drei Beiträge zum Radschloß. *Zeitschrift für historische Waffen- und Kostümkunde* XIII – Neue Folge 4, 224–229.
- Hošek, J., Košta, J., Žákovský, P. 2019:** *Ninth to mid-sixteenth century swords from the Czech Republic in their European context. Part I. The finds*. Prague, Brno: The Czech Academy of Sciences, Institute of Archaeology Prague, The Czech Academy of Sciences, Institute of Archaeology Brno, National Museum, Masaryk University.
- Jirásek, Z. 2010:** Hradec nad Moravicí ve 20. století. In: Z. Jirásek et al.: *Hradec v dějinách*. Hradec nad Moravicí: Město Hradec nad Moravicí, 124–131.
- Juchelka, J. 2008:** Závěr lužické kultury na Opavsku. *Přehled výzkumů* 49, 109–124. Dostupné také z: https://www.arub.cz/prehled-vydanych-cisel/PV49_studie_6.pdf.
- Kaźmierczyk, J. 1978:** *Podkowy na Śląsku w X–XIV wieku. Studia z dziejów kultury materialnej*. Warszawa: Zakład Narodowy imienia Ossolińskich, Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauk.
- Kiecoň, M., Zezulová, M. 2021:** *Archeologický atlas MPZ Hradec nad Moravicí*. Opava: Národní památkový ústav. Územní odborné pracoviště v Ostravě. Dostupné také z: https://iispp.npu.cz/mis_public/documentDetail.htm?id=1598196.
- König, A., Rabe, H., Westphal, H. 1999:** Renaissancezeitliche Waffenfunde und Ausrüstungszubehör aus den archäologischen Stadtkerngrabungen in Höxter. *Ausgrabungen und Funde in Westfalen-Lippe* 9/C, 263–289.
- Kouřil, P., Gryc, J. 2014:** Hradiska 10.–12. století na severní Moravě a v českém Slezsku. In: K. Chrzan, K. Czaplá, S. Moździoch (eds.): *Funkcje grodów w państwach wczesnośredniowiecznej Europy Środkowej. Społeczeństwo, gospodarka, ideologia*. Wrocław, Głogów: Instytut Archeologii i Etnologii PAN, 120–129.
- Kouřil, P., Prix, D., Wihoda, M. 1998:** Středověké fortifikace a „Jesenická stezka“ v údolí Černé Opavy. *Archeologia historica* 23, 111–131. Dostupné také z: <https://digilib.phil.muni.cz/cs/handle/11222.digilib/140281>.
- Kouřil, P., Prix, D., Wihoda, M. 2000:** *Hrady českého Slezska*. Brno: Archeologický ústav Akademie věd Brno. Dostupné také z: <https://www.arub.cz/produkt/hrady-ceskeho-slezska/>.
- Kovács, L. 1994:** A Kopaszi-Zátonyi fegyverek. *Folia Archaeologica* XLIII, 251–278. Dostupné také z: https://library.hungaricana.hu/en/view/FoliaArchaeologica_43?pg=252&layout=s.
- Krůl, M. 2017:** Obrana horských přechodů na Moravu a do Uher na příkladu Hradeckých a Jablunkovských šancí. *Archeologia historica* 42(2), 561–577. DOI: 10.5817/AH2017-2-9. Dostupné také z: <https://digilib.phil.muni.cz/cs/handle/11222.digilib/137046>.
- Löffelholz-Kodex: Abbildungen und Beschreibungen von allerlei Handwerkszeugen, Folterinstrumenten, Jagdgeräten, Waffen... und anderen Unterhaltungsaufgaben** [online]. Biblioteka Jagiellońska Kraków, Ms. Berol. Germ. Qu. 132., fol. 27r–27v. [cit 2022-9-22] Dostupné z: <https://jbc.bj.uj.edu.pl/dlibra/doccontent?id=258834>.
- Markus, S. 1935:** Jak poznać wiek zamków kołowych. *Broń i Barwa* II, 213–216.
- Martínek, J. (ed.) 2014:** *Výzkum historických cest v interdisciplinárním kontextu II*. Brno: Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.
- Martínek, J. (ed.) 2018:** *Výzkum historických cest v interdisciplinárním kontextu 2018. Vlastivědný věstník moravský. Supplementum 3*. Brno: Muzejní a vlastivědná společnost v Brně, z. s., Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.
- Martínek, J. 2019:** *Jantarová stezka. Výsledky mapování jantarových stezek mezi Jadránem a Baltem z mladší doby železné a identifikace jejich terénních relikvů na Moravě metodou leteckého laserového skenování. Výstavní katalog*. Brno: Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.
- Martínek, J., Šmeral, J. (eds.) 2012:** *Výzkum historických cest v interdisciplinárním kontextu*. Brno: Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

- MOLL MAP:** Wielandova mapa Opavského knížectví z roku 1736. In: *Moravská zemská knihovna, Mollova sbírka*. Sign. Moll-0001.815,07. [cit. 2022-09-06] Dostupné z: <https://mapy.mzk.cz/mzk03/001/028/087/2619322306/>.
- Moravec, Z. 2005:** *Hradisko lužických popelnicových polí v Hradci nad Moravicí (okr. Opava)* [online]. Rkp. diplomové práce. Masarykova univerzita. Filozofická fakulta. Ústav archeologie a muzeologie. Uloženo: Archiv závěrečných prací Masarykovy univerzity [cit. 2022-09-10]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/ldd2k/?vysl=21710;lang=cs;id=273126>.
- Morin, M. 1979:** The Origins of the Wheellock: A German Hypothesis. In: R. Held (ed.): *Art, Arms and Armour. An International Anthology 1: 1979-80*. Chiasso: Acquafresca Editrice, S. A., 80–99.
- Müller, H. 1979:** *Gewehre, Pistolen, Revolver. Hand- und Faustfeuerwaffen vom 14. bis 19. Jahrhundert*. Leipzig: Edition Leipzig.
- Mušil, J. 2015:** Nález kolečkového zámku palné zbraně z hradu Košumberka (okr. Chrudim). *Castellologica bohemia* 15, 94–105. Dostupné také z: <https://cb.zcu.cz/aktualita.php?zobraz=2582&page=0&IDWorker=0&shortcutdiv=CB#2582>.
- Nister, A., Grewenig, M. M., Schnitzler, B. (eds.) 1992:** *Leben im Mittelalter. 30 Jahre Mittelalterarchäologie im Elsass*. Speyer: Historisches Museum der Pfalz.
- Novotný, B. 1959:** Archeologický výzkum Hradce u Opavy. *Slezský sborník* 57, 447–463.
- Novotný, B. 1965:** Nález železných predmetov v Nitre. *Sborník Filozofickej fakulty Univerzity Komenského. Musaica* XVI, 69–79.
- NPÚ archiv:** *Hradec nad Moravicí. Dobový situační plán města a jeho okolí* [fotografická reprodukce]. Uloženo: Archiv Generálního ředitelství NPÚ i. č. PPOP-996-5-247. [cit. 2022-09-06] Dostupné z: https://iispp.npu.cz/mis_public/documentDetail.htm?id=1417720.
- Pavelčík, J. 1993:** *Hradec nad Moravicí. Povrchový sběr*. Rkp. nálezo- vé zprávy č. j. MTX199300477. Uloženo: Archiv nálezo- vých zpráv, Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
- Peterson, H. L. 1956:** *Arms and Armor in Colonial America 1526-1783*. New York: Bramhall House.
- Pettersson, C. 2011:** Stormaktens byggstenar – Jönköpings kungliga faktorier 1620-1721 i det arkeologiska materialet. In: T. E. Fagerland, K. Paasche (eds.): *Kontinuitet eller brudd?* Trondheim: Trondheim Studies in History, 151–181.
- Pettersson, C. 2013:** Jönköpings båda kungliga faktorier – en fråga om vapen och ylletyg. In: A. M. Nordman, M. Nordström, C. Pettersson (eds.): *Stormaktsstaden Jönköping. 1614 och framåt*. Jönköpings läns museum arkeologisk skriftserie 3. Jönköping: Jönköpings läns museum, 153–178.
- Poturalska, E. 2001:** Elementy uzbrojenia i oporzadzenia jezdzieckiego z nowozytnego dworu w Janiszewie na Kujawach Brzeskich. *Folia Archaeologica* 23, 71–83. Dostupné také z: <https://dSPACE.uni.lodz.pl/xmlui/handle/11089/7964>.
- Proudfoot, E., Aliaga-Kelly, C., Bateson, J. D., Caldwell, D., Ellis, B., Hurst, J. W. G., Haggarty, G., Murdoch, K. R., McCormick, F., Pegler, T. C. 1998:** Excavations at Niddry Castle, West Lothian, 1986-90. *Proceedings of the Society of Antiquaries of Scotland* CXXVII, 1997, 783–842. Dostupné také z: <http://journals.socantscot.org/index.php/psas/article/view/9986>.
- Procházka, R. 2009:** *Vývoj opevňovací techniky na Moravě a v českém Slezsku v raném středověku*. Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno, v. v. i. 38. Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i. Dostupné také z: <https://www.arub.cz/produkt/vyvoj-opevnovaci-techniky-na-morave-a-v-ceskem-slezsku-v-ranem-stredoveku/>.
- Straßburger, M. 2014:** *Leben im Lager – materielle Hinterlassenschaften militärischer Gesellschaft der frühen Neuzeit*. In: S. Eickhoff, K. Babel, B. Jungklaus, V. Schwartz (eds.): *Slachtfeld und Massengrab. Spektren interdisziplinärer Auswertung von Orten der Gewalt*. Forschungen zur Archäologie im Land Brandenburg 15. Wünsdorf: Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum, 145–168.
- Straube, B. A. 2006:** ‘Unfit for any moderne service’. Arms and armour from James Fort. *Post-Medieval Archaeology* 40, 33–61. DOI: 10.1179/174581306X160116. Dostupné také z: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1179/174581306X160116>.
- Strzyż, P. 2011a:** Broń palna w izbie szlacheckiej w XVI-XVII w. Spisy wyposażenia a realia archeologiczne na podstawie znalezisk z Polski środkowej. In: P. Kucypera, P. Pudło (eds.): *Cum Arma per Aeva. Uzbrojenie indywidualne na przestrzeni dziejów*. Toruń: Adam Marszałek, 345–368.
- Strzyż, P. 2011b:** Pistolet z zamkiem kołowym z dworu w Janiszewie koło Brześcia Kujawskiego. In: T. Grabarczyk, A. Kowalska-Pietrzak, T. Nowak (eds.): *In tempore belli et pacis. Ludzie – Miejsca – Przedmioty. Księga pamiątkowa dedykowana prof. dr. hab. Janowi Szymczakowi w 65-lecie urodzin i 40-lecie pracy naukowo-dydaktycznej*. Warszawa: Wydawnictwo DiG, 655–664.
- Strzyż, P., Skóra, K. 2012:** „Muskets and handgonnes inlaid with bone“ – ornaments of hand-held firearms in the 16th – 17th centuries. *Folia Archaeologica* 29, 278–300. Dostupné také z: <https://repozytorium.uni.lodz.pl/xmlui/handle/11089/5629>.
- Svešník, I. K. 1992:** *Bitva pod Berestečkem*. Lvov: Slovo.
- Szymczak, J. 2000:** The arms and armour of the municipal war wagon eskort in 1521. *Fasciculi Archaeologiae Historicae* XII, 27–31. Dostupné také z: <https://www.rcin.org.pl/dlibra/publication/34288/edition/20675/content>.
- Szymczak, J. 2004:** *Początki broni palnej w Polsce (1383-1533)*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Šámal, Z. 2011:** Archeologové na bojišti. Několik poznámek k detektorovému průzkumu rakovnického bojiště z roku 1620. In: K. Blažková et. al.: *Bitva u Rakovníka 1620. Sborník příspěvků*. Rakovník: Muzeum T. G. M., 50–59.
- Tittmann, W. 2018:** *Die Nürnberger Handfeuerwaffen vom Spätmittelalter bis zum Frühbarock. Der Beitrag Nürnbergs zur Militärischen Revolution der frühen Neuzeit I-II*. Graz: Akademische Druck- und Verlagsanstalt.
- Turk, P., Istenič, J., Knific, T., Nabergoj, T. (eds.) 2009:** *The Ljubljanica – a River and its Past*. Ljubljana: Narodni muzej Slovenije.
- Verbík, A., Štarha, I. 1973:** *Smolná kniha velkobořešská 1556-1636*. Brno: Blok.
- VOJ MAP 1:** 1. vojenské mapování. In: *Virtuální mapová sbírka Chartae-Antiquae.cz* [online]. Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v. v. i. [cit. 2022-09-06]. Dostupné z: <http://chartae-antiquae.cz/cs/mapsets/13/>.
- VOJ MAP 2:** 2. vojenské mapování. In: *Virtuální mapová sbírka Chartae-Antiquae.cz* [online]. Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v. v. i. [cit. 2022-09-06]. Dostupné z: <http://chartae-antiquae.cz/cs/maps/7495>.
- Wallhausen von, J. J. 1616:** *Kriegskunst zu Pferde...* [online]. Franckfurt am Mayn: Paull Jacobi. Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden (Milit.A.74.b.misc.1) [cit. 2022-11-30]. Dostupné z: <https://digital.slub-dresden.de/werkansicht/dlf/10175/1>.
- Zezula, M., Dejmál, M., Hruboš, J., Moravec, Z. 2022:** Hradec nad Moravicí. In: M. Gojda, J. Bíšková, J. (eds.): *Archeologie z nebe. Katalog k výstavě, 106–112*. Dostupné také z: <https://www.uapp.cz/file.php?id=8292&oid=9550280>.
- Zukal, J. 1906:** Urbář panství hradeckého z r. 1574. *Věstník Matice opavské* 14, 1–15.
- Žákovský, P. 2011:** Středověká a raně novověká militaria ze sbírek Lovecko-lesnického muzea v Úsově na Moravě. *Acta Militaria*

Mediaevalia VII, 105–159. Dostupné také z: http://amm.sanok.pl/wp-content/uploads/2017/06/VII.4_Zakovsky.pdf.

Žákovský, P. 2014: *Tesáky a problematika jednosečných zbraní středověku a raného novověku* [online]. Rkp. disertační práce. Masarykova univerzita. Filozofická fakulta. Ústav archeologie a muzeologie. Uloženo: Archiv závěrečných prací Masarykovy univerzity [cit. 2022-09-11]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/brvjl/>.

Žákovský, P., Schenk, Z. 2017: *Středověké a raně novověké zbraně Přerovska. Zbraně a zbroj od kolapsu Velké Moravy do konce třicetileté války*. Přerov, Brno: Muzeum Komenského v Přerově, p. o., Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.

Summary

Iron components from a wheellock pistol were discovered by a detector survey on the route of a former road at a location south of Hradec nad Moravicí (Dejmal et al. 2017). This was one branch of a provincial road linking Opava (Silesia) with the neighbouring province of Moravia. At the location, the road passed the castle in Hradec nad Moravicí, where a customs post was documented from 1078 and which was also mentioned in numerous written reports dating from the Middle Ages and the early modern period (Kouřil et al. 2000, 166–170). Until the turn of the 20th century, the road ran along a wooded ridge between the valleys of the River Moravice and the Hradečná Stream. Currently the only remnant of the old road is a narrow forest path flanked by holloways (sunken lanes) on the sloping sections.

It is likely that the original owner of the pistol lost the weapon at the location of the discovery while using this road. The find consists of a barrel with a total length of 335 mm, cross-section of which becomes circular in the final third of the barrel at the muzzle end (Fig. 4). The calibre of the smooth bore is 13 mm. A radiographic analysis of the pistol revealed a lead projectile in the barrel (Fig. 6); it was not smoothed before being inserted into the barrel, so the distinctive original mould flash has been retained. Other surviving components of the pistol include a lock plate with a total length of 210 mm, including an essentially complete mechanism (Fig. 7); the dog (and the preserved quartzite flint) is positioned ready to fire, as the flint is in close proximity to the pan and the wheel. Accidental discharge of the gun would have been prevented solely by moving the trigger-retaining pin into the locked position (Fig. 8). Several details of the structural design, particularly the existence of an internal dog leaf spring and the overall shape of the dog and the lock plate, indicate that the pistol was produced by a gunsmith's workshop in Braunschweig or Goslar during the 1570s or 1580s (Glage 1983, 54–58; 1985). The circumstances of the discovery rank the weapon among the very large group of medieval and early modern militaria, which were evidently lost

during road journeys or as a result of one of the tragic events which occurred frequently on the roads. However, a typical feature of these finds is that today we can only speculate as to the precise circumstances of their loss. This is also the case with the Hradec nad Moravicí find; it was lost at the location of its discovery sometime at the end of the 16th century or during the first half of the 17th century, when weapons of this type were still quite widely used both for military purposes and also for civilian self-defence.

Kontakty

Petr Žákovský

Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.

Čechyňská 19

CZ-602 00 Brno

zakovsky@arub.cz

ORCID: 0000-0001-5292-1504

Miroslav Dejmal

Archaia Brno z. ú.

Bezručova 78

CZ-602 00 Brno

mdejmal@archaiabrno.cz

ORCID: 0000-0003-1474-1996

Jan Hruboš

Zemský archiv v Opavě

Sněmovní 1

CZ-746 01 Opava

j.hrubos@zao.archives.cz

Oldřich Schejbal

Muzeum Náchodska, p. o.

Masarykovo náměstí 1

CZ-547 01 Náchod

schejbal@muzeumnachodska.cz

Jakub Šimík

Archaia Brno z. ú.

Bezručova 78

CZ-602 00 Brno

simik@archaiabrno.cz

Michal Zezula

Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Ostravě

ul. Odboje 1

CZ-702 00 Ostrava – Moravská Ostrava

zezula.michal@npu.cz

ORCID: 0000-0003-0307-6812