

ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZY NORIMBERSKÝCH CESTOVNÍCH SLUNEČNÍCH HODIN Z ČECH A MORAVY

JIŘÍ FOMÍN

Jádro předloženého textu tvoří popisy 22 nálezů norimberských cestovních slunečních hodin, zejména z pražských (10) a jihomoravských (10 kusů) archeologických lokalit, z nichž naprostá většina dosud nebyla publikována. Stručně jsou zmíněny předpoklady vzniku moderních slunečních hodin, materiál používaný v Norimberku k jejich výrobě, obchod s nimi a dobové ceny zjištěné z rukopisů v českých archívech. Součástí článku je tabulka aktuálně známých identifikovaných mistrovských značek s životopisnými údaji norimberských výrobců.

ARCHEOLOGICAL FINDINGS OF NUREMBURG TRAVELLING SUNDIALS FROM BOHEMIA AND MORAVIA

The core of the presented text consists of descriptions of 22 finds of Nuremberg travelling sundials, mainly from archaeological sites in Prague (10) and South Moravia (10 pieces), the vast majority of which have not yet been published. Brief mention is made of the origins of modern sundials, the material used in Nuremberg for their manufacture, commerce with them, and period prices found from manuscripts in Czech archives. The article includes a table of currently known identified master marks with biographical data of the Nuremberg manufacturers.

Klíčová slova — Čechy – Morava – sluneční hodiny – Norimberk – polos – kompas – ceny – mistrovské značky

Key words — Bohemia – Moravia – sundial – Nuremberg – polos – compass – prices – master marks

Ve státních sbírkových fondech na území České republiky se mezi mnoha časoměrnými přístroji nachází skupina čítající několik desítek exemplářů přenosných slunečních hodin používaných k měření času v 16. a 17. století, podle mistrovských značek a podle stylu vyrobených v Norimberku. Většina z nich pochází z muzejních fondů, v minulosti budovaných z darů a koupí na různých evropských aukcích. V poslední době jsou tyto fondy obohacovány o předměty vyzdvížené při terénních archeologických výzkumech; dosud z českých zemí známe 22 takto získaných kusů. Na rozdíl od tradičních muzejních exponátů kapesní sluneční hodiny získané odbornými archeologickými postupy disponují náleзовými okolnostmi, které nás mimo jiné mohou informovat o lokalitě a sociálním prostředí, v němž byly dané předměty používány. Cílem předloženého textu je podrobnější prezentace archeologických nálezů norimberských kapesních slunečních hodin uložených v českých a moravských státních sbírkách, umožňující ucelenější představu o produkci norimberských *kompassmacherů* distribuované v českých zemích a rozšiřující dosavadní znalosti o tomto výrazném raně novověkém fenoménu.¹

O principech slunečních časoměrných přístrojů obecně existuje v českém prostředí širší literatura (např. MICHAL 1980; PŘÍHODA 1983). Monografie Miloše Noska (NOSEK 2021) se souhrnem dosavadní literatury a slovníčkem termínů je orientovaná téměř výhradně na aplikaci slunečních hodin na pevných stanovištích. Jedinou českou monografií zabývající se přenosnými slunečními hodinami dosud zůstává publikace Bedřicha POLÁKA (1990). Publikovány jsou sbírky přenosných slunečních hodin NTM v Praze (HORSKÝ/ŠKOPOVÁ 1968), UPM v Praze (LENFELD 1984) a Regionálního muzea v Mikulově (HORSKÝ 2011). Přenosnými hodinami inklinacími a analematickými tvůrců Johanna a Antona Engelbrechtů se zabývá diplomová práce Patrika PAŘÍZKA (2011). Základním zdrojem informací o přenosných slunečních hodinách diptychových vyráběných v Norimberku je studie *The Ivory Sundials of Nuremberg* (GOUK 1988), zabývající se historií jejich výroby s využitím pramenů z norimberských archivů, vydaná při příležitosti výstavy slonovinových diptychů ze sbírek v Oxfordu a ve Whipple Museum v Cambridgi.² Z dalších významných světových institucí, v nichž jsou významně zastoupeny norimberské diptychové hodiny, jsou publikovány například sbírky uložené v Harvardu (LLOYD/GOUK/TURNER 1992) nebo v National Maritime Museum Greenwich (HIGTON ET AL. 2002). Z českých sbírek je popsáno sedmero norimberských diptychů uložených v NTM v Praze (HORSKÝ/ŠKOPOVÁ 1968) a tři přístroje v UPM v Praze (LENFELD 1984). Uvedené zdroje se týkají vesměs přístrojů z kategorie luxusních. Archeologické nálezy přenosných

1 Autor děkuje a je zavázán pracovníkům příslušných institucí za laskavé poskytnutí potřebných informací včetně fotodokumentace.

2 Termín *diptychy* používá autor v souladu s anglickým termínem pro tento typ hodin *diptychs* (cf. např. GOUK 1988, 7, *passim*). V německém jazyce se používá výraz *Klappsonnenuhr*, v polštině *zegar słoneczny dwutabliczkowy*. Soudobé názvy v archivních pramenech zněly nejčastěji *kompass* a *kompast* (cf. pozn. 12 a 15).

slunečních hodin naopak vypovídají o podobě běžného zboží. V zahraničí zprostředkoval širší přehled archeologických nálezů v roce 2019 Roland Schewe; v článku *Fundorte von Taschensonnenuhren in Mittel- und Osteuropa* shromáždil stručné informace o nálezech v Německu (19 exemplářů), Rakousku (7), Švýcarsku (2), Maďarsku (10), Slovensku (4), Česku (5),³ Polsku (3) a o dvou nálezech z Lotyšska (SCHEWE 2019). Podobný seznam vypracovala Zofia WILK-WOŚ (2013). Dalším příspěvkem z nedávné doby, přičemž se tentokrát jedná o hromadný nálezy, je zpráva o vyzdvižení různého norimberského zboží z vraku na mělčině Mijoka v Chorvatsku. Mezi nalezenými artefakty zaujímá významné místo desítky slunečních hodin několika norimberských mistrů (ZMAIČ KRALJ 2015). Taktéž z vraku, tentokrát anglické Mary Rose, potopené v roce 1545 dva kilometry od portsmouthského přístavu a vyzdvižené roku 1982, bylo získáno osm kapesních slunečních hodin, z nichž šest představuje unikátní soubor dřevěných okrouhlých horizontálních hodin, do té doby takřka neznámých.⁴ Problematice norimberských hodin se důkladně věnují autoři článku o nálezu diptychů na hradě Uhrovec na Slovensku (JAŠŠO/HORANSKÝ 2022). V Česku jsou nálezy přenosných slunečních hodin popsány obvykle jednotlivě samostatnými příspěvky v odborných periodikách (PODLISKA 2000; VÍCH/FOMIN 2022) nebo jako marginální součást celkových zpráv o výzkumu (např. TRIBULA/BEDNAŘIKOVÁ 1980; ŠEBELA/VANĚK 1982).

Cestovní sluneční hodiny zde popisované pocházejí z Norimberku, kromě jedné výjimky, u níž se původ a výrobce zatím nepodařilo určit (číslo katalogu – dále kat. č. 6 – z Uherského Brodu). Norimberk zažíval kolem přelomu 15./16. století vrcholné období. Již v polovině 15. století, v počátku rozkvětu výroby přenosných slunečních hodin, zde bylo dosaženo dostatečné úrovně řemeslného zpracování různých materiálů. Samotný vznik nových slunečních hodin však byl umožněn využitím dvou zásadních evropských novinek z 1. poloviny 15. století – vynálezů polosu a kompasu.

Stín vrhaný Sluncem během jeho zdánlivého pohybu od východu k západu se mění jak v délce, tak ve směru. Sluneční hodiny tak mohou využívat Slunce dvěma různými způsoby. **Výškové hodiny** určují měnící se úhlovou výšku Slunce nad obzorem, **směrové hodiny** se opírají o mění-

cí se směr Slunce na obloze.⁵

Zde je gnómon rovnoběžný se zemskou osou a úhel jeho stínu ukazuje hodinu (GOUK 1988, 9). „Moderní“ sluneční hodiny směrového typu způsobily v měření času revoluci, do té doby byly používány hodiny výškové.

Počátky slunečních hodin ve středoevropském prostoru raného středověku jsou úzce spjaty s budováním klášterů během postupující christianizace. Určování času bylo nezbytné k dodržování řádu modliteb, k čemuž v tmavé části dne sloužily vodní a svíčkové hodiny a ve světlé části dne vertikální sluneční hodiny vyryté do zdiva jižních stěn,

opatřené horizontálním ukazatelem – **stylem** (obr. 1). Dělení světlé části dne na dvanáct úseků řeholníci převzali z antické doby. Pro své potřeby však na hodinách zpočátku vyznačovali pouze doby modliteb: **primu** při východu Slunce, **terci** uprostřed dopoledne, **sextu** v poledne, **nonu** uprostřed odpoledne a **vesperu** hodinu před západem Slunce. Časem se doba některých hodin posouvala, např. **nona** byla přesunuta na poledne, odtud anglické označení poledne **noon** (BLÁHOVÁ 2001, 283–284). Tyto hodiny jsou nazývány kanonickými (obr. 2).

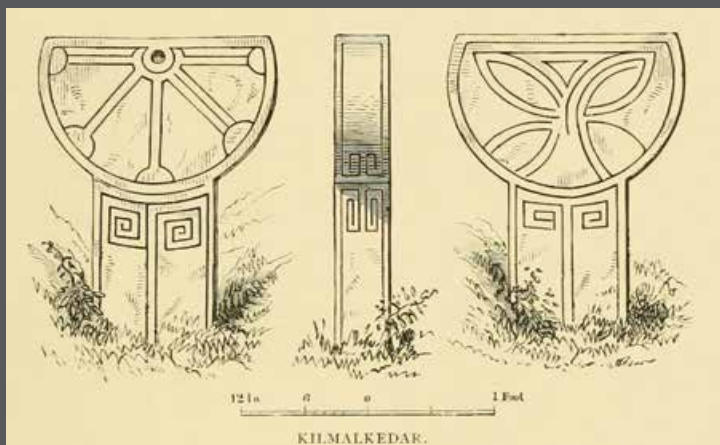


Obr. 1. Skalica, Slovensko, farní kostel sv. Michaela, konec 14. století. Vertikální sluneční hodiny, původně se stylem (foto J. Žegklitz, 2018).

3 Čejkovice, Ivančice, Praha-Pražský hrad II. nádvoří, Praha-Staré Město ulice Ostrovní, Strachotín.

4 Sine 2024 online.

5 Termín *hodiny směrové* je převzat z anglické literatury, kde jsou přenosné sluneční hodiny děleny na dvě základní skupiny – hodiny *výškové* – *altitude dial* (dále děleny na sloupkové, diskové, kvadranty aj.) a *směrové* – *direction dial* (horizontální, vertikální, diptychy aj.). Na hodinách směrových se časový údaj odečítá ze směru stínu ukazatele.



Obr. 2. Dingle, Irsko, Kilmalke-dar Church. Kanonické hodiny, stáří hodin určeno na dobu před 10. stoletím. *Nona* vyznačena trojitou ryskou (foto J. Žegklitz, 2001; kresba z 19. století převzata z GATTY 1900, 83).



Obr. 3. Přenosné kanonické hodiny z 10. století nalezené v Canterbury; rozměry stříbrné destičky 61 × 16 mm (cf. BASSERMANN-JORDAN 1961, 99; uloženo: chrámový poklad Canterbury Cathedral 01513; dostupné na <<https://www.burlington.org.uk/archive/exhibition-review/anglo-saxon-kingdoms-art-word-war-british-library-london>>).



Obr. 4. Portsmouth, Velká Británie, 1545. Jedny z hodin z vraku Mary Rose potopené roku 1545 u Portsmouthu. Číselník dělený pouze na celé hodiny, po stranách paty mosazného sklopného polosou rostlinná dekorace, u některých dalších nálezů z vraku je dekorace figurální. Průměr 33 mm. Uvnitř víčka, chránícího polosou po sklopení, se nachází zrcadélko, které s funkcí hodin nijak nesouvisí, je to zřejmě pouze obchodní záležitost (uloženo: Mary Rose Trust, PORMR 80A1669, foto © Mary Rose Trust).



Obr. 5. Sloupkové sluneční hodiny stolní, Čechy, 1745. Celková výška 310 mm, výška mosazného válce 191 mm, průměr válce 91 mm. Hojně používané sloupkové hodiny cestovní měly rozměry zhruba poloviční a při měření se držely zavěšené (uloženo: UPM v Praze, inv. č. 79462; foto © UPM v Praze, O. Kocourek).



Obr. 6. Heinrich Seus, kolem roku 1450: rukopis *Horologium Sapientiae*, výřez. Uprostřed detailu ilustrace můžeme na stole vidět stroj mechanických hodin a dvojce směrové sluneční hodiny (**vzadu nahoře** horizontální, **napravo** rovníkové). Pod hranou stolu jsou zavěšeny výškové sluneční hodiny (**vlevo** sloupkové a **vpravo** kvadrant; cf. FLECHON 2012, 120–121; dostupné na <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Instruments_horaires_XVe.jpg>).

Kapesní variantu kanonických hodin představuje unikátní nález v canterburské katedrále z roku 1938 (*sine s. d.* online; BASSERMAN-JORDAN 1961, 99; obr. 3). Stříbrná destička s mosazným řetízovým závěsem se *stylem* má po obou stranách vyryto po třech sloupcích popsaných zkratkami názvů dvojic měsíců, v horní části každého sloupce je provrtán otvor. Při měření se stylus zasunul do otvoru podle aktuálního měsíce a hodiny se nasměrovaly stylem proti Slunci, přičemž váha řetízku na opačné straně vyvažovala hodiny do vertikální polohy. Kanonické hodiny jsou vyznačeny vyraženými důlky, konec stínu určoval čas. Tyto hodiny je možno považovat za předchůdce sloupkových hodin, na nichž se ovšem poloha stylu vůči číselníku nastavuje jeho otáčením kolem vertikální osy sloupku podle kalendária vyznačeného po obvodu. Sloupkové hodiny byly do vynálezu směrových hodin nejpoužívanějšími výškovými cestovními hodinami, u nichž je měření času založeno na měnící se výšce Slunce nad obzorem během roku (obr. 5). Jejich užívání přetrvávalo až do 19. století.

Primitivní číselníky nástěnných vertikálních hodin, na něž se postupně vrátilo dělení na 12 úseků, měřily hodiny nerovnoměrné, což bylo důsledkem použití stylu, jehož poloha neumožňuje zohlednit měnící se směr slunečních paprsků pro určitou hodinu v průběhu roku. Pro organizaci řeholního života neznamenal proměnlivá délka hodin během roku vážnou překážku; komplikace nastaly teprve s vynálezem mechanických hodin.

Po jejich nástupu ve 14. století se začaly používat *rovnoměrné hodiny*. Mechanické hodiny poháněné závažím nebylo možné snadno nastavit tak, aby odbíjely nestejné hodiny, které se v průběhu roku měnily, ale byly vhodné k rozdělení dne a noci na stejné, reprodukovatelné jednotky. Tato nová mechanická zařízení byla zpočátku nepřesná a nespolehlivá; potřeba uvést je do souladu s místním slunečním časem definovaným úhlovou polohou Slunce na obloze vedla k vývoji slunečních hodin kalibrovaných podle systému stejně dlouhých hodin (LLOYD/GOUK/TURNER 1992, 14). Výsledkem bylo v 15. století zavedení *polosu* – ukazatele rovnoběžného se zemskou osou – ležícího tedy ve směru místního poledníku a svírajícího s horizontální rovinou úhel rovný zeměpisné šířce.⁶ Aby mohl být tento nový ukazatel použit také na přenosných slunečních hodinách, bylo nutné při měření zajistit jeho polohu ve směru sever–jih.

Problém orientace přístroje byl vyřešen vložením kompasu do horizontální destičky. Primitivní kompas ve formě magnetické střelky na kolíčku se sice objevují na lodích ve Středomoří již

kolem roku 1200, jejich používání však nebylo spolehlivé, neboť ještě nebyl znám jev magnetické deklinace – odchylky mezi zeměpisným a magnetickým pólem, jejíž hodnota se mění podle místa pozorování a zároveň i v čase. Správná orientace slunečních hodin podle kompasu je tedy podmíněna znalostí aktuální úhlové hodnoty deklinace pro místo měření. Za nejstarší známé sluneční hodiny s vyznačenou magnetickou deklinací na dně kompasu jsou považovány horizontální hodiny vídeňského astronoma Georga Peurbacha (*1423–†1461) datované rokem 1451; zároveň jde o nejstarší známé použití provázkového polosy (SCHEWE/GOLL 2019, 12).



Obr. 7. Hieronymus Reinmann, 1575: miniaturní diptychové sluneční hodiny pro běžného zákazníka; šířka 26, hloubka 31 mm (uloženo: Salzburg Museum, K 532-49, foto © Salzburg Museum).

Na výřezu vlevo detail plochy IIb s mistrovskou značkou a písmenem N.



6 *Polos* je na rovníkových hodinách zpravidla ve formě jehly; na horizontálních hodinách se sklopným trojúhelníkovým ukazatelem jej představuje přepona trojúhelníka (např. obr. 4 nebo Thunovská – kat. č. 1) a na diptychových hodinách je jím motouz z pramenů hedvábí napnutý mezi destičkami (např. obr. 11, 14).

Hodiny nového principu – **směrové sluneční hodiny** – byly rozšířené již před polovinou 15. století. Dokládá to ilustrace v rukopisu *Horologium Sapientiae* Heinricha Seuse z let kolem roku 1450 (obr. 6), na níž je vidět stroj mechanických hodin, dvoje směrové sluneční hodiny (horizontální a rovníkové⁷) a výškové sluneční hodiny – předchůdci směrových (sloupkové a kvadrant). Norimberské diptychy s provázkovým polosou na vyobrazení ještě chybí, zato jsou zde zastoupeny rané horizontální hodiny kruhové formy se sklopným trojúhelníkovým mosazným ukazatelem, jehož přepona plní funkci polosy. Jsou zmiňovány v cechovních pravidlech norimberských „kompassmacherů“, kde je povoleno k výrobě dóziček, v nichž je přístroj uschován, použít i méně hodnotného dřeva (Gouk 1988, 78). Dochovalo se jich velmi málo; již bylo zmíněno, že několik jich bylo vyzdvíženo z vraku Mary Rose (obr. 4).

V norimberské produkci postupně převládaly hodiny **diptychové**. Jejich název je odvozen z řeckého *diptychos* označujícího dvojici sklopných psacích tabulek – diptychy jsou tedy přenosné hodiny vyrobené ze dvou destiček spojených závěsem, při otevření do funkční polohy svírajících pravý úhel.⁸ Vnitřní plochy destiček nesou číselníky vertikálních a horizontálních hodin; v bodech křížení šestých a dvanáctých hodin mají vyvrtány otvory, jimiž je protažen provázkový ukazatel (polos). V horizontální destičce je vysoustružené lůžko kompasu (obr. 7). Vertikální hodiny, funkčně nadbytečné, jsou zvláště u větších přístrojů později vypouštěny a nahrazovány jinými indikacemi. Funkční poloha je stabilizována západkou u závěsu, další dvě západky na protější straně slouží k bezpečnému uzavření přístroje. O rozvoj konstrukce norimberských hodin se zasloužil Johannes Müller zvaný Regiomontanus (* 1436 – † 1476), jenž v letech 1471–1475 působil v Norimberku.⁹ Dalším významným konstruktérem a výrobcem slunečních hodin a jiných přístrojů byl Georg Hartmann (* 1489 – † 1564), matematik a vikář u sv. Sebalda v Norimberku. Ve svém domě si zařídil tiskárnu, v níž tiskl mimo jiné návrhy různých druhů slunečních hodin.

Vysvětlivky k popisu diptychových slunečních hodin, který bude používán v následujícím textu:

- I** – vertikální destička
- II** – horizontální destička
- Ia** – vnější plocha vertikální destičky
- Ib** – vnitřní plocha vertikální destičky
- IIa** – vnitřní plocha horizontální destičky
- IIb** – vnější plocha horizontální destičky (obr. 8)

české hodiny – počítané od západu Slunce, obvykle v rozsahu 9–24

italské hodiny – počítané od zvonění k Ave Maria, což bylo asi půl hodiny po západu Slunce, obvykle v rozsahu 9–24 (LENFELD 1984, 31)

babylonské hodiny – počítané od východu Slunce, obvykle v rozsahu 2–15

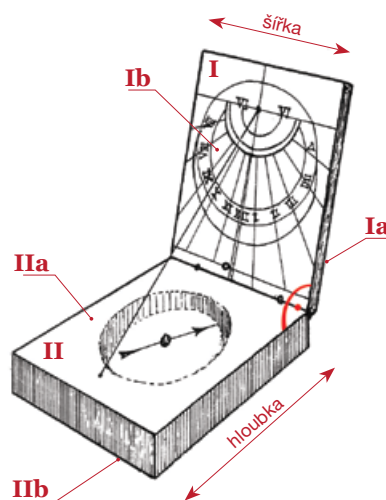
německé hodiny – 2 × 1–12, jak je obvyklé dnes

magnetická deklinace – vyznačována na dně kompasu vyrytou šipkou

polos – ukazatel rovnoběžný se zemskou osou; úhel, jenž svírá polos s horizontální rovinou, musí být roven zeměpisné šířce místa měření

stylus – vodorovný ukazatel, časový údaj je určen koncem stínu

gnómon – obecně ukazatel slunečních hodin, v popisech vertikální ukazatel, časový údaj je určen koncem stínu (odtud **gnómonika** – nauka o slunečních hodinách)

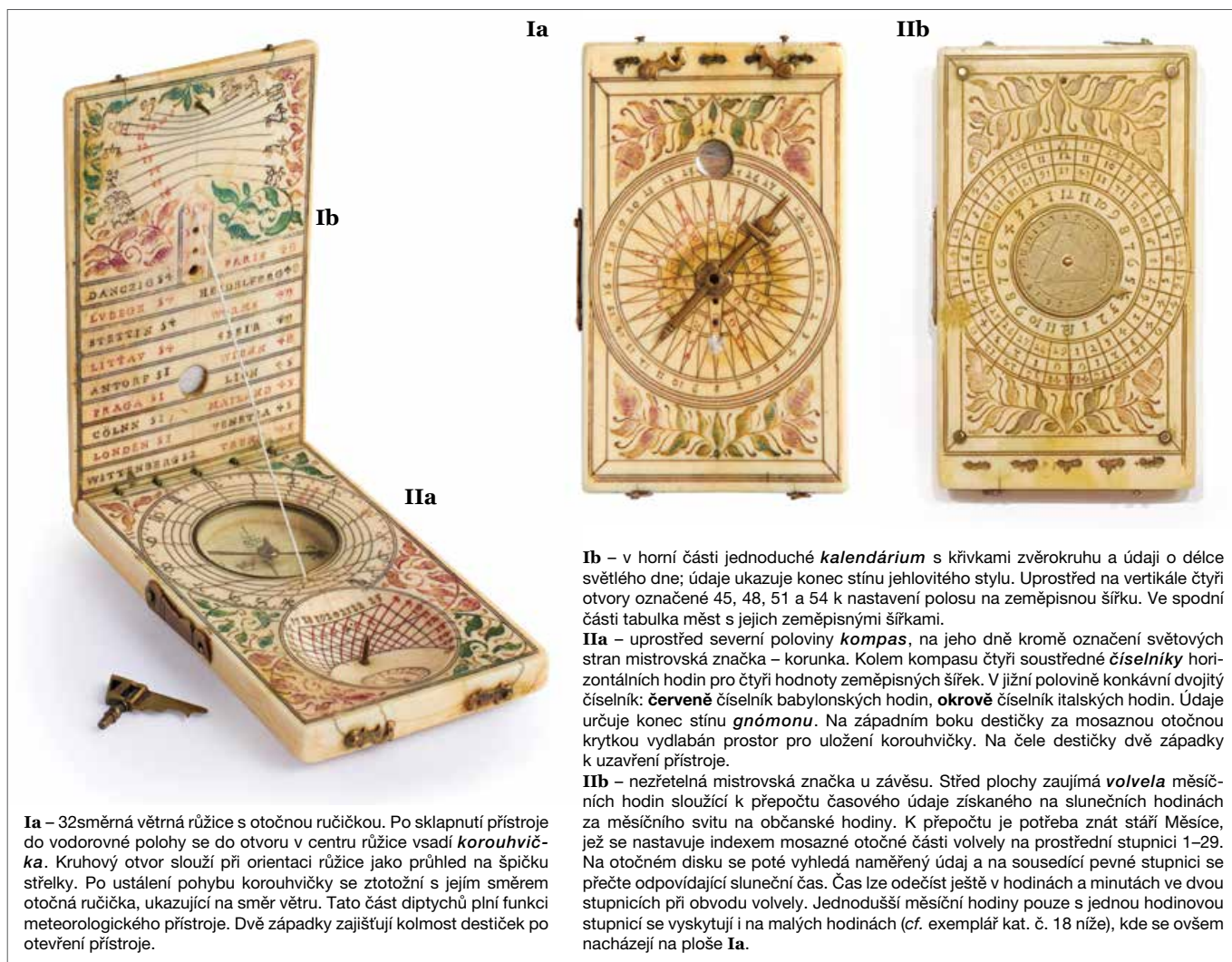


Obr. 8. Schéma značení stran diptychových slunečních hodin, destičky svírají pravý úhel.

⁷ **Rovníkové hodiny** mají pravidelně dělený prstencový číselník, jenž musí být při měření nastaven rovnoběžně s rovinou rovníku. Ukazatelem je sklopný jehlový polos.

⁸ Stejně jako pro hodiny, používám i pro diptychy pomnožné číslo.

⁹ Regiomontanus, považovaný za nejvýznamnějšího matematika své doby, vystudoval a vyučoval na Vídeňské univerzitě, kde spolupracoval s Georgem Peurbachem, působil v Itálii, potom ve službách Matyáše Korvína a papežů Pavla II. a Sixta IV. V době svého pobytu v Norimberku si otevřel tiskárnu, z níž vycházely matematické a astronomické spisy, a ve vlastní dílně vyráběl astronomické přístroje.



Obr. 9. Michael Lesel, 1. třetina 17. století: luxusní diptychové hodiny, kompletně dochovaný exemplář. Slonovina, 60 × 100 mm (uloženo: soukromá sbírka, Německo; foto majitel).

Díky výhodné poloze uprostřed Evropy se Norimberk proměnil v jedno z nejvýznamnějších evropských center obchodu a přenosné sluneční hodiny se přičadly k vývozním artiklům místních řemeslníků. Masové rozšíření moderních hodin z Norimberku umožňovalo jejich dostupnost všem společenským vrstvám, od prostého lidu, jemuž byly určeny nejlevnější dřevěné přístroje miniaturních rozměrů konstruované pro jednu zeměpisnou šířku, po majetné zákazníky pořizující si velké výstavní kusy ze slonoviny s několika číselníky pro různé zeměpisné šířky a řadou dalších indikací. Tyto luxusní přístroje o šířce okolo 60 a hloubce okolo 90 mm sloužily majitelům zároveň jako reprezentační předměty (obr. 9). Existují i hodiny nadstandardních rozměrů – největší norimberské slonovinové diptychy o rozměrech 123 × 191 mm jsou uloženy v Uměleckoprůmyslovém muzeu v Praze.¹⁰ Nejen svými rozměry a bohatstvím gnomonické náplně, ale i propracovanou dekorací představují vrcholné dílo Hanse Troschela st. z roku 1612, ze závěru jeho života. Norimberské diptychy po dvě století dominovaly na evropském trhu. Dokládají to listinné prameny, četnost norimberských hodin ve sbírkách a v neposlední řadě geografické rozptýlení jejich archeologických nálezů. Podle cechovních pravidel měly být hodiny vyráběny pouze ze slonoviny nebo kvalitního dřeva, buď zimostrázového nebo hruškového. Dochovala se však i řada přístrojů malých rozměrů, u nichž je určen jako materiál kost – není vyloučeno, že někdy i z důvodu špatné rozlišitelnosti kosti a slonoviny. V pravidlech není zmínka o mosazi, navzdory jejímu používání některými mistry, zvláště Paulem Reinmannem a Hansem Tucherem. Mistři byli od roku 1535 sdruženi v cechu s vlastními stanovami (Gouk 1988, 77–81). Jednalo se o cech „uzavřený“, tovaryši měli zákaz vandrování a mistři nesměli působit mimo Norimberk. Nedodržování stanov cechu bylo stíháno; svědčí o tom případ z roku 1590, kdy se v Novém Městě pražském usadili dva norimberští výrobci kompasů Ulrich Pfister a Martin Friedmann. Novoměstská rada

¹⁰ UPM v Praze, inv. č. 4012.

byla dopisem z Norimberka upozorněna, že tito provozují své řemeslo bez řádného povolení a představitelé cechu žádají pražské radní, aby oba Norimberčany informovali, že jsou povinni se nejpozději do dvou týdnů vrátit a dostavit se na radnici (BŮŽEK 1997, 19–20, 61).¹¹

Rozmach obchodu s norimberskými slunečními hodinami již na sklonku 15. století je zřejmý například z dochovaného soupisu norimberské obchodní společnosti Tucherů z roku 1484, jenž obsahuje přes 3000 blíže nespecifikovaných kapesních slunečních hodin určených toho roku k exportu do Ženevy (SCHEWE/GOLL 2019, 17). Hodiny přicházely k zákazníkům prostřednictvím norimberských obchodníků majících svá zastoupení v mnoha významných evropských městech. V Praze působilo mezi lety 1520–1550 asi 45 norimberských obchodních firem specializujících se většinou na luxusní kramářské zboží, některé z nich si vytvářely pobočky i v moravských městech, například v Olomouci. V letech 1550–1620 se v Praze jejich počet zvýšil až na 151 (BŮŽEK 1997, 21).

Náhled do sortimentu pražského kramáře prodávajícího i sluneční hodiny nabízí inventář Hanuše Que (Kwe) pořízený po jeho smrti v roce 1590. Que vlastnil dům U tří labutí v dnešní Karlově ulici (předasanační čp. 169), další dům měl pronajatý. Dochovaný inventář popisuje zboží v jeho krámmě ve Vladislavském sále na Pražském hradě.¹² Sál sloužil od poloviny 16. století jako obchodní dům nobility, jejíž příslušníci sem přicházeli jak za nákupy, tak i ze společenských důvodů. Ruch v sále obdivuhodně zachytil Sadeler na perspektivním zobrazení z roku 1607, na jehož detailu (obr. 10) můžeme vidět dva z krámců s vystaveným zbožím, jeden z nich právě s hodinami. Hans Que ve Vladislavském sále provozoval dva krámy. V jeho „krámmě druhém na zámku na paláce“ se podle inventáře nacházelo rozmanité zboží: kromě loveckých rohů, klobouků, rukavic, látek,



Obr. 10. Aegidius Sadeler, 1607: *Prospekt Vladislavského sálu* – výřez. Rytina, 562 × 616 mm (The Metropolitan Museum of Art, New York, Drawings and Prints, inv. č. 53.601.10(1); dostupné na <<https://www.metmuseum.org/art/collection/search/409008>>).

Na detailu vidíme zcela vlevo dole samotného autora prodávajícího tisky. V sousedním krámmě jsou na prodej např. dózy, poháry nebo lesní rohy. Následující krámmě s hodinami na policích. Je obsazen ženou, pravděpodobně Zuzanou Solisovou, v roce 1607 již vdovou po Erasmu Habermelovi (nejvýznamnějším pražským výrobcí přístrojů), nebo její švagrovou Lidmilou Glocknerovou, které zde v té době společně provozovaly obchod s hodinami (FOMIN 2022, na s. 72–73 rodokmen manželů Habermelových a příbuzenské vazby).

železných řetízků, štětců a štětek, hřebenů ze slonoviny, kostěných lžic, zrcadel, zlatnických vážek, knoflíků atd. také řada slunečních hodin. Z celkového počtu 177 kusů bylo 87 hodin ze dřeva, 24 z kosti,¹³ 21 ze slonoviny, 8 z mosazi, u 37 kusů není materiál uveden. Stejně jako ostatní zboží v inventáři jsou hodiny po položkách oceněny. Nejvýše jsou přirozeně ohodnoceny přístroje ze slonoviny – „4 kompasů velký s měšičky koženými za 8 R“ po 2 zlatých rýnských.

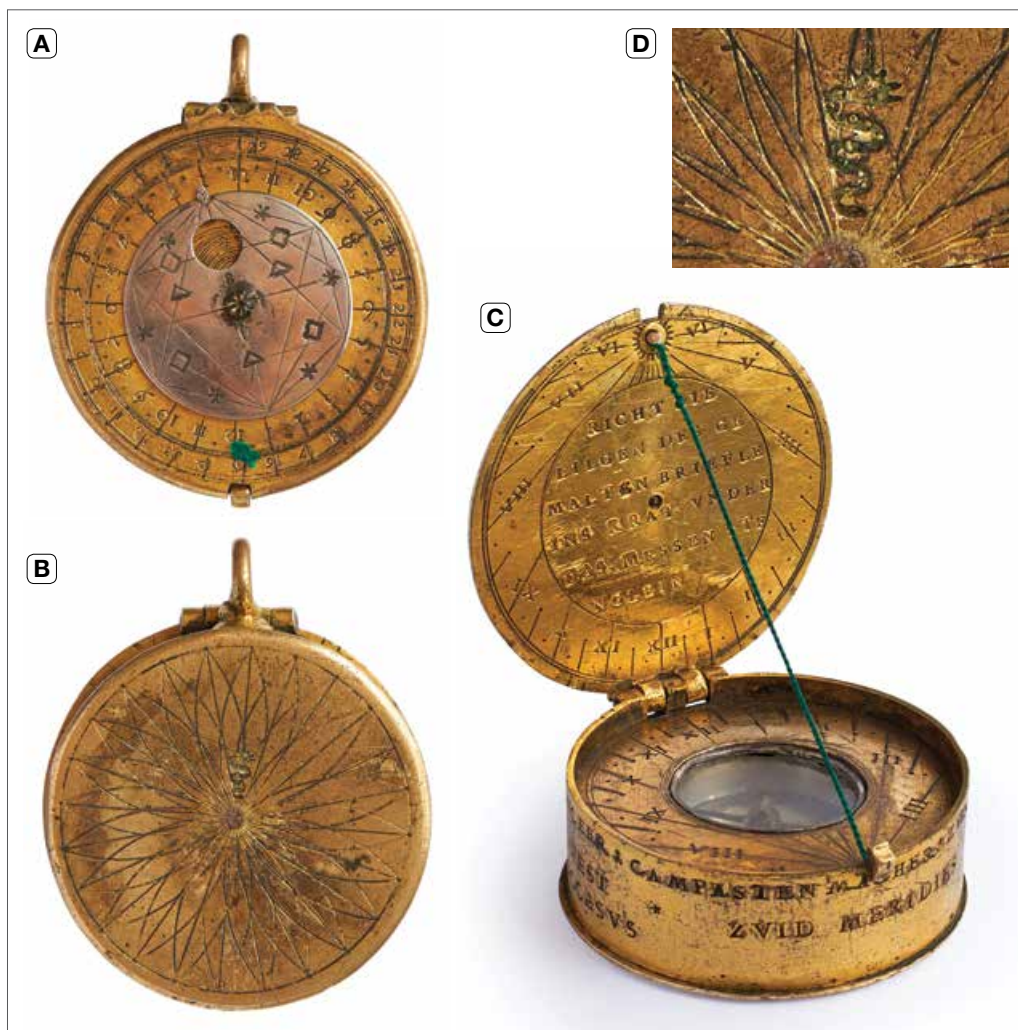
¹¹ Regestová edice významnějších listů in BŮŽEK 1997, 57–67; uvedený pramen StAN RN, Nr. 207, fol. 44–45 (BŮŽEK 1997, 61).

¹² AMP, sign. 1173, fol. 207r–218r z roku 1590.

¹³ „2 tucty kompasů kostienných za 1 R“.

Zde by se mělo jednat o luxusní norimberské diptychy standardní velikosti, to znamená o šířce kolem 6 cm a hloubce kolem 9 cm, dodávané v kožených váčcích nebo etuích (obr. 9). V další položce je výslovně zmíněno zakomponování měsíčních hodin v přístrojích: „5 velkých kompasů slonových s mosaznými měsíčníky po 1 R“. U některých kusů je dokonce uváděn výrobce Hans Tucher, byly tedy signovány: „1 kompas velký Tucherový 1 R 35 kr, 2 kompas slonový Tucherový po 48 kr, 1 kompas okrouhlý Tucherový pěkně pozlacený za 1 R“. V posledním případě se jedná o mosazné diptychy v kruhové dóze (obr. 11). Další podobné hodiny z mosazi, zřejmě jednoduššího provedení, jsou oceněny na 30 krejcarů. Menší slonovinové diptychy jsou oceněny na 11 až 24 krejcarů za kus. Většinu slunečních hodin v inventáři však zaujímají laciné přístroje z kosti a zejména ze dřeva v ceně od 1 do 4 krejcarů, nejlevnější malé dřevěné jsou dokonce troje za krejcar. Více než čtyři pětiny sortimentu tvoří tedy levné přístroje.¹⁴

Obr. 11. Hans Tucher, 2. polovina 16. nebo 1. polovina 17. století: signované mosazné diptychy v kruhové dóze o průměru 42 mm. **A** – strana **Ia** – volvela měsíčních hodin; **B** – strana **IIB** s mistrovskou značkou na dně dózičky; **C** – otevřené hodiny vcelku; **D** – mistrovská značka Hanse Tuchera (uloženo: soukromá sbírka, Německo; foto majitel).



V jiném inventáři, sepsaném v roce 1606 po smrti staroměstské obchodnice Kateřiny Milderbergrové, jsou uvedeny sluneční hodiny v počtu 636 kusů.¹⁵ Nejpočetnější jsou opět hodiny levné: dřevěných 216 kusů, z nichž nejlevnějších (96) je tucet za 5 krejcarů, jiné (48) zhruba po krejcaru, malované (72) po 2 krejcarech. Slonovinových, popsanych jako „bílé“, je 385 kusů v ceně od 8 do 23 krejcarů. Z nich 40 kusů po 12 krejcarech a 12 „v červených kožených futrách“ po 23 krejcarech „hanstucherových“.¹⁶ Nejdražší dvojce „kompasty pěkný v červených kožených pytlech“

¹⁴ R – zkratka početní jednotky *rýnský zlatý* (GROSSMANNOVÁ 2016 online, tabulka na s. 9). Nařízením Rudolfa II. z roku 1577 byla jeho hodnota stanovena na 60 krejcarů (= 30 bílých grošů). V roce 1594 si tesař vydělal za měsíc 2 toлары + 18 bílých grošů (STANĚK 1995, 34), což představuje 182 krejcarů = cca 3 rýnské zlaté. Z roku 1594 známe ceny v jednotkách toлары a bílý groš (STANĚK 1995, 34), z nichž vyplývá, že kůň stál přibližně 37 R, vepř 2 R+20 krejcarů, 1 kg másla přibližně 1 R, 100 kg pšenice 1 R+40 krejcarů, ovce 32 krejcarů, husa 12–20 krejcarů, slepice 5–8 krejcarů a 60 vajec 10–20 krejcarů. Za boty se zaplatilo 15–36 krejcarů.

¹⁵ AMP, sign. 1174, fol. 219r–224r z roku 1606.

¹⁶ Opětovné zmínění přístrojů Hanse Tuchera indikuje jeho trvalé obchodní vazby na Prahu.



Obr. 12. Lienhart Miller, 1. polovina 17. století: sluneční hodiny v podobě houslí; 26 x 73 mm.

A – rozevřené hodiny; **B** – mistrovská značka L. Millera na spodní destičce – strana **IIB** (uloženo: The Collection of Historical Scientific Instruments, Harvard, Cambridge, Massachusetts, USA, inv. č. 7348; foto © Harvard University).



Obr. 13. Pravděpodobně Lienhart Miller, 1. polovina 17. století: sluneční hodiny v podobě loutny; 27 x 63 mm (uloženo: Kunsthistorisches Museum Wien, Kunstkammer 763; foto © Kunsthistorisches Museum Wien).



Obr. 15. Lienhart Miller, 1631: horizontální sluneční hodiny na prstenu; 38 x 30 x 28 mm, monogram L.M. (převzato z KERN 2010, Fig. 28, popis 496–497).

◀ **Obr. 14.** Paul Reinman, kolem 1600: horizontální sluneční hodiny se slonovinovým číselníkem v mosazné schránce. Zlacená mosaz, slonovina a email, š. 35, hl. 42, tl. 14 mm. Na dně kompasu mistrovská značka (uloženo: History of Science Museum Oxford, UK, inv. č. OX 38669; foto © University of Oxford).

stojí 1R 15 krejcarů. Nejzajímavější položkou jsou „kompasty na způsob loutny a houslí dělaný“ po 40 krejcarech. Specialistou na výrobu takových hodin, provedením blízcích se šperku a určených zřejmě dámské klientele, byl Lienhart Miller (obr. 12, 14).

Kromě obvyklých diptychů obdélných a méně častých oválných nebo osmihranných byly na trhu k dostání i horizontální hodiny se slonovinovým číselníkem v mosazné schránce, buď ve tvaru srdce (např. z dílny Lienharta Millera nalezené ve vraku Mijoka) nebo osmiboké (obr. 14), vzácné jsou na prstenech ze zlacené mosazi nebo ze slonoviny (obr. 15; KERN 2010, 348).

V inventáři Kateřiny Milderbergerové jsou zapsány také tři stovky přesýpacích hodin po 2 krejcarech, tyto zřejmě v dřevěných schránkách, dále tři desítky mosazných „hodinek sypacích“ po 7,5 krejcarech a patero souprav čtyř přesýpacích hodin v jednom pouzdře, jež používali duchovní při kázáních, po 15 krejcarech. Jednoduché přesýpací hodiny se běžně používaly v kuchyni nebo

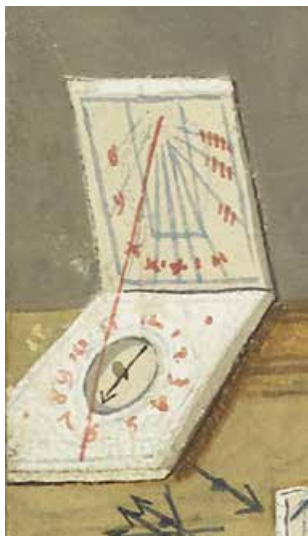
jejich pomocí měřili řemeslníci dobu pracovních výkonů (obr. 16).

Z produkce nejpočetnějších dřevěných přístrojů se do dnešní doby dochovalo velmi málo exemplářů, jednak kvůli nízké odolnosti dřeva vůči vlivům času a prostředí, jednak kvůli nízké ceně, jež nenutí majitele k opatrnému zacházení, případně k opravě.

Po vrcholu řemeslného a uměleckého zpracování norimberských diptychů na přelomu 16. a 17. století v dílech zejména Paula Reinmanna, Hanse Troschela st. nebo obou Hansů Tucherů následoval zhruba od poloviny 17. století pozvolný úpadek způsobený hlavně zpusobením střední Evropy třicetiletou válkou. Slonovina byla v Norimberku k výrobě slunečních hodin používána stále méně.¹⁷ Z dílen posledních Karnerů vycházely ještě v 1. polovině 18. století miniaturní diptychy se slonovinovou vertikální destičkou a send-



Obr. 16. Hans Tucher III. ve věku 84 let ve své dílně 12. září 1631. Na stěně visí přesýpací hodiny, mistr drží v ruce *cirkul*, na stole jsou mezi *diptychy* pohozené *střelky* a nezbytné mistrovo nářadí – *cirkul* a *rydlo*. (V inventáři Milderbergerové je uvedena cena mosazného cirkulu 4 krejcare, menšího přibližně 2 krejcare.) Za povšimnutí stojí obarvení polosu ve shodě s barvou číslic. Výřez z rukopisu *Hausbuch der Mendelschen Zwölfbrüderstiftung*, Nürnberg, Mendel II, Stadtbibliothek im Bildungscampus Nürnberg, kolem 1670–1677, Amb. 317b.2°, fol. 108v, dostupné na <<https://online-service.nuernberg.de/viewer/image/0f5e1d20-0f54-473b-9516-8cf87c93689a/222/>>.



vičovou horizontální částí z dřevěného jádra obloženého slonovinovými plátky. Poslední známé velké slonovinové diptychy (45 × 100 mm) signované iniciálami L.A.K (Leonard Andreas Karner) pocházejí z roku 1745 a dnes jsou uloženy v Budapešti.¹⁸ Koncem 17. století vyrostla Norimberku konkurence v podobě mosazných *rovníkových hodin* z augsburských dílen. Výroba norimberských diptychů v dílnách Davida Beringera (* 1756–† 1821) a jeho bratra Paula Philippa Beringera (* 1760–† 1834) se přeorientovala na levné dřevěné přístroje s nalepenými tištěnými a ručně kolorovanými číselníky. V 19. století výroba těchto diptychů pokračovala v blízkém Fürthu v dílnách Kleingerů a Stockertů (GAAB 2024 online).

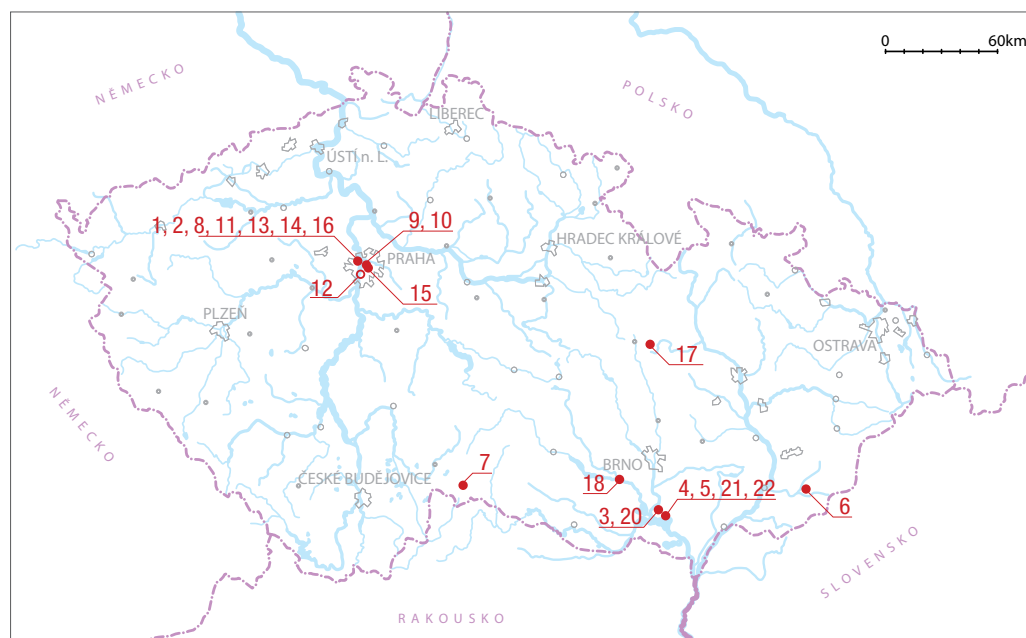
¹⁷ Na rozdíl od francouzského centra zpracování slonoviny Dieppe, kde v 2. polovině 17. století produkce slunečních hodin naopak narostla. Jednalo se však o hodiny jiného principu – *magneticko-azimutální*.

¹⁸ Budapešť, Iparmúvészeti Múzeum, inv. č. 80.273.

KATALOG

Seznam popisovaných archeologických nálezů přenosných slunečních hodin:

kat. č.	typ hodin	část	lokalita	mistr
1	horizontální slonovinové na stojánku		Praha-Malá Strana, Thunovská čp. 192/III	Casper Milner
2	diptychy dřevěné	II	Praha-Pražský hrad, Vladislavský sál	Casper Milner
3	diptychy slonovinové oválné	I + II	Pouzdržany, ppč. 241	Casper Milner
4	diptychy slonovinové sendvičové	II	Strachotín, ppč. 862	Hans Miler
5	diptychy slonovinové	II	Strachotín, ppč. 862	Hans Rieger
6	horizontální slonovinové s psací tabulkou		Uherský Brod, zaniklé čp. 2158	(neznačeny)
7	diptychy slonovinové	I + II	hrad Landštejn	(neznačeny)
8	diptychy slonovinové oktogonální	II	Praha-Pražský hrad, II. nádvoří	(značka neurčena)
9	diptychy slonovinové	II	Praha-Staré Město, U Milosrdných, ppč. 909/1	Albrecht Karner
10	diptychy slonovinové	II (fragment)	Praha-Staré Město, U Milosrdných, ppč. 906	
11	diptychy slonovinové	I (fragment)	Praha-Hradčany čp. 180/IV	
12	diptychy slonovinové	I + II	Praha	Hans Troschel
13	diptychy slonovinové	I	Praha-Hradčany čp. 181/IV	
14	diptychy slonovinové	II (fragment)	Praha-Hradčany čp. 79/IV	(značka neurčena)
15	diptychy slonovinové	I	Praha-Nové Město, Ostrovní čp. 125	
16	diptychy slonovinové	I	Praha-Pražský hrad, Zlatá ulička	
17	diptychy slonovinové	II	Brandýs nad Orlicí – hrad	rodina Tucherů
18	diptychy slonovinové	I	Čejkovice, čp. 1	
19	diptychy slonovinové	II (fragment)	Ivančice, ppč. 3535	
20	diptychy slonovinové	I + II	Pouzdržany, ppč. 241/1	(neznačeny?)
21	diptychy slonovinové	I	Strachotín, ppč. 862	
22	diptychy slonovinové oválné	I	Strachotín, ppč. 862 či okolí	



Obr. 17. Situování jednotlivých lokalit s nálezy přenosných slunečních hodin na území Čech a Moravy (do podkladu z veřejných zdrojů vložila S. Babušková). Čísla 1–22 odpovídají řazení v katalogu.

1.

PRAHA-MALÁ STRANA, Thunovská čp. 192/III

SLUNEČNÍ HODINY HORIZONTÁLNÍ NA STOJÁNKU

Avers



Revers



foto © UPM v Praze, O. Kocourek

- výzkum/instituce/rok • NPÚ ÚOP v Praze, výzkum č. 2011/3, vedoucí J. Čiháková, 2018 (sonda XIV, zásyp příkopu)
- uloženo • NPÚ ÚOP v Praze, inv. č. 2011/3-3720; dlouhodobá zápůjčka UPM, 3. sbírka
- datace • 3. třetina 16. století
- původ • Německo, Norimberk
- autor • Casper Milner
- signatura • bez signatury
- mistrovská značka • *Agnus Dei* na spodu destičky a na polosu
- materiál • slonovina, mosaz
- rozměry • š. = 21–22 mm, hl. = 23 mm, tl. = 5 mm
- zeměpisná šířka • vzhledem k nepravidelnostem číselníku i polosu a miniaturním rozměrům přístroje se nepodařilo zeměpisnou šířku určit
- popis • **Avers** – Na horní ploše přibližně čtvercové destičky kruhový číselník 4–12–8 dělený pouze na celé hodiny. Uprostřed jižní poloviny vyhloubeno lůžko kompasu o průměru 9 mm, na dně vyznačena šipkou východní magnetická deklinace přibližně 11°. Z vybavení kompasu se dochovalo přitlačné perko, sklíčko a střílka v silně zkorodovaném stavu, při konzervaci byly z přístroje vyjmuty a uloženy. Sklopný mosazný polos ve tvaru trojúhelníka spojen s destičkou dvojitém závěsem, na východní ploše polosy reliéf beránka – téma mistrovské značky –, západní plocha hladká. V rytině ciferníku se nachází zbytky původního červeného zbarvení. Vnitřek číselníku vyplňuje dekorace párem ptáčků, v rozích destičky a po stranách kompasu kroužky s tečkou.
- Revers** – Na spodu destičky otvory pro závěs polosy a mistrovská značka.
- Stojánek** – Hodiny vsazeny do hranolového stojáčku z mosazného plechu o tloušťce 0,5 mm, hranol byl původně na jedné hraně spojen pájením, dno stojáku tvoří připájený mosazný čtvercový plech. Hmotnost a rozměry: 20,23 g, š. = 23 mm, v. = 31 mm. Ve stojáčku byly hodiny usazeny na dvou proti sobě připájených plochých drátcích a zafasovány.
- komentář • Miniaturních norimberských horizontálních hodin se mnoho nezachovalo, ačkoliv alespoň zpočátku musely tvořit podstatnou část produkce. Popisovaný nálezný čtvercového tvaru je provedením číselníku a polosy blízký výše zmíněným kruhovým (Mary Rose). Zcela výjimečný je ovšem dochovaný mosazný stojánek, původně jistě s víčkem chránícím polos. V době nálezů prostor pod sklem kompasu zcela vyplňovaly ulpělé nečistoty.



2.

PRAHA-PRAŽSKÝ HRAD, Vladislavský sál

SLUNEČNÍ HODINY DIPTYCHOVÉ – ČÁST II

IIa



IIb



značka
mistrovská
na IIb



foto M. Müller

výzkum/institute/rok • Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i. (dále ARÚ Praha), vedoucí J. Frolík a J. Matiašek, 2008

uloženo • ARÚ Praha, pracoviště Pražský hrad, PHSKP 100

datace • 3. třetina 16. století

původ • Německo, Norimberk

autor • Casper Milner

signatura • *Casper Milner* na jižním okraji plochy IIa

mistrovská značka • *Agnus Dei* na IIb

materiál • zimostrázové dřevo

rozměry • š. = 34, hl. = 63, tl. = 6 mm

zeměpisná šířka • 49°, zjištěna proměřením číselníku

popis • **IIa** – V severní (na snímku horní) polovině plochy vysoustruženo lůžko kompasu, na jeho dně vyznačena východní magnetická deklinace přibližně 11°; vybavení kompasu – krycí sklíčko, přítlačné perko a střelka – se nedochovalo. Okolo kompasu vyryta dvě mezikruží, v kružnicích černá výplň. Ve vnitřním mezikruží hodinové rysky pouze pro celé hodiny, ve vnějším mezikruží číselník horizontálních hodin 5–12–7, vyražené číslice vyplněny červeně. V místě nočních hodin vyražen motiv sluníčka, v horních cviklech vyryt rostlinný dekor.* Původní provázkový polos je spleten ze dvou pramenů zeleně obarveného hedvábí. V jižní polovině plochy číselník italských hodin 9–23, jehlový gnómon původně zasazený v horním ze dvou vrtů se nedochoval. Spodní vrt sloužil k zasunutí stylu, ukazatele na nedochované vertikální destičce. Na spodním okraji destičky páskový dekor z vyražených trojúhelníků, nad ním signatura. V číslicích a signatuře zbytky červené výplně, v rámečku po obvodu destičky zbytky černé výplně. Na čelní ploše západka k uzavření hodin po sklopení (zasunutím do oka zavrtaného do čelní plošky vertikální destičky). Na horní hraně pozůstatky dvojitého závěsu.

IIb – Plocha prázdná až na mistrovskou značku a cechovní značku – písmeno N. Podle hodnoty magnetické deklinace by mohly být vyrobeny kolem roku 1590.

komentář • Jde o diptychy střední velikosti (dřevěné malované po 2 krejcarech), v souboru zde popisovaných hodin jediné ze dřeva. Nálezy dřevěných slunečních hodin, podléhajících rychle zkáze, jsou výjimečné. Tyto se zachovaly díky příznivým podmínkám pod podlahou Vladislavského sálu; mohl je zde ztratit jejich uživatel nebo pohodit kvůli poškození některý z kramářů – například Hanuš Que, působící zde do roku 1590.

* *Cvikl* jako termín z oblasti výtvarného umění a architektury viz BLAŽIČEK/KROPÁČEK 1991, 42. Cvikl je rohový prostor mezi stranami čtverce a do tohoto čtverce vepsanou kružnicí.

3.

POUZDŘANY (okr. Břeclav), ppč. 241/1

SLUNEČNÍ HODINY DIPTYCHOVÉ OVÁLNÉ



foto © Regionální muzeum v Mikulově, K. Piačková

- výzkum/institute/rok • Národní ústav lidové kultury ve Strážnici, vedoucí J. Pajer, 1999, výzkum odpadní skládky novokřtěnců
- uloženo • Mikulov, Regionální muzeum v Mikulově (podsírka Historie), inv. č. 17907
- datace • 3. třetina 16. století
- původ • Německo, Norimberk
- autor • Casper Milner
- signatura • bez signatury
- znáška • *Agnus Dei* na IIb
- materiál • slonovina
- rozměry • š. = 34 mm, hl. = 45 mm, tl. destičky I = 3,3 mm, tl. destičky II = 6,5 mm (tl. zavřených hodin = 10 mm)
- zeměpisná šířka • nezjištěna
- popis • **Ib** – Plocha vyplněna číselníkem vertikálních hodin VII–XII–V s číslicemi v kruhovém rámečku, dělení pouze na celé hodiny, hodinové čáry protaženy k okraji destičky. Napravo od otvoru pro protažení chybějícího polosu vyvrtána prohlubeň k zapadnutí stabilizačního kolíčku. Na hraně destičky vlevo nahoře pozůstatek západky k uzavření přístroje.
- IIa** – Uprostřed plochy lůžko kompasu o průměru 19 mm, míra zachování jeho součástek vzhledem k degradaci krycího sklíčka neznámá, přitlačné perko se nedochovalo. Plocha okolo kompasu vyplněna číselníkem horizontálních hodin 4–12–8, v místě nočních hodin vyražena dvě sluníčka a zasazen stabilizační kolíček. V čele destičky zavrtáno očko z mosazného drátu s kroužkem k zavěšení, vlevo od oka kolíček s hlavičkou k zasunutí západky.
- Ia** – Dvojitý závěs, plocha prázdná, povrch poškozen.
- IIb** – Dvojitý závěs, plocha prázdná, pouze mistrovská znáška a znáška kvality IV.
- komentář • Oválné a oktogonální diptychy (viz nálezy kat. č. 8) jsou méně častou variantou norimberských slunečních hodin. K sídlu novokřtěnců v Pouzdranech uvedeny nálezy okolnosti (PAJER 2021, 115, mapa obr. 71 na s. 113). Zmínka o hodinách na straně 118, jako materiálu uvedena rohovina.
- cenová kategorie • 15–20 krejcarů

4.

STRACHOTÍN, ppč. 862

SLUNEČNÍ HODINY DIPTYCHOVÉ – ČÁST II SENDVIČOVÉHO TYPU

IIa



IIb

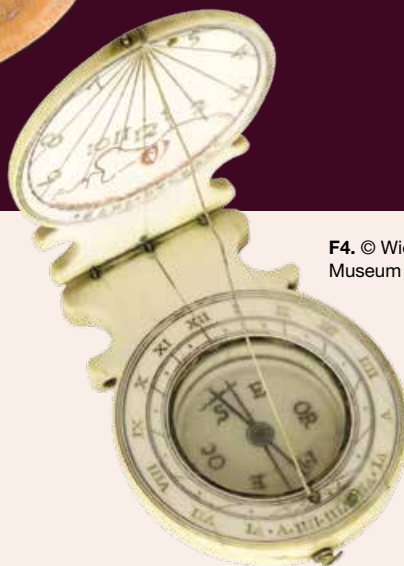


motiv sluníčka na IIa



foto © Regionální muzeum v Mikulově, K. Piačková

analogie



F4. © Wien Museum

výzkum/institute/rok • Národní ústav lidové kultury ve Strážnici, vedoucí J. Pajer, 1983; výzkum raně novověké odpadní skládky novokřtěnců

uloženo • Regionální muzeum v Mikulově, inv. č. 17908

datace • 3. třetina 16. století

původ • Německo, Norimberk

autor • Hans Miler II.

signatura • bez signatury

značka • podkova na IIb

materiál • slonovina, dřevěná část se nedochovala

rozměry • š. = 28 mm, hl. = 40 mm, tl. každého plátku = 2 mm

zeměpisná šířka • 50–51°, proměřením číselníku

popis • IIa – Uprostřed kruhové části destičky vyříznut otvor pro kompas, z jehož vybavení se nic nedochovalo. Otvor o průměru 13 mm obepíná kruhový číselník horizontálních hodin 5–12–7 dělený pouze na celé hodiny. Tvarovaný nástavec je dekorován překříženou dvojitou linkou, ve dvou spodních polích vyraženo po jednom motivu sluníčka.

IIb – Na hraně nástavce pozůstatky dvojitého závěsu. Plocha prázdná, po stranách otvoru k protažení nedochovaného provázkového polosu vyražena mistrovská značka a písmeno N. Tloušťka plátků č. 17908 činí 2 mm, není všude stejná, neboť destičky jsou zdeformované (prohnuté).

komentář • Mezi tenkými destičkami bylo původně vloženo dřevěné jádro, čímž vznikl dostatek prostoru pro kompas a ušetřil se drahocenný materiál slonoviny. Dochovalo se značné množství malých obdélných „sendvičových“ diptychů, především z dílny Karnerů z posledního období jejich činnosti, zvláště od Leonarda Andrease Karnera z 1. poloviny 18. století. Popisovaný kruhový přístroj s nástavcem (držákem) je formou výjimečný. Autorovi jsou známy pouze dva obdobné exempláře: přístroj Hanse Tucherera II. z roku 1568 (Wien Museum, inv. č. U 3204, foto F4) a přístroj Hanse Troschela z roku 1595 (aukce Antiquorum, Ženeva 12. 4. 2003, pol. 362). Za povšimnutí stojí jistá podobnost s nástavcem nálezu horizontálních hodin z Uherského Brodu z 15. století (kat. č. 6). K sídlu novokřtěnců ve Strachotíně uvedeny nálezy okolnosti (PAJER 2021, 146, mapka obr. 94 a 95). Letmá zmínka o „kapesních slunečních hodinkách“ na straně 154 (nevyobrazeny).

cenová kategorie • 10 krejcarů

5.

STRACHOTÍN (okr. Břeclav), ppč. 862

SLUNEČNÍ HODINY DIPTYCHOVÉ – ČÁST II

IIa



IIb



značka na IIb



foto © Regionální muzeum v Mikulově, K. Piačková; kresba M. Müller

- výzkum/instituce/rok • Národní ústav lidové kultury ve Strážnici, vedoucí J. Pajer, 1983; výzkum odpadní skládky novokřtěnců
- uloženo • Regionální muzeum v Mikulově, inv. č. 17910
- datace • 1. čtvrtina 17. století
- původ • Německo, Norimberk
- autor • Hans Rieger
- signatura • bez signatury
- značka • *ruka držící scimitar na IIb*
- materiál • slonovina
- rozměry • š. = 27 mm, hl. = 34 mm, tl. = 5 mm
- zeměpisná šířka • 50°, určena proměřením číselníku
- popis • **IIa** – Uprostřed plochy vysoustružené lůžko kompasu o průměru 13,5 mm, z jehož vybavení se nic nedochovalo, dno kompasu v místě trnu proraženo. Zbytek plochy vyplňuje číselník horizontálních hodin 4–12–8 dělený pouze na celé hodiny. Plocha bez dekorace, kromě dvojité linky na jižním a severním okraji.
IIb – Na hraně pozůstatky dvojitého závěsu, po stranách otvoru k protažení provázkového polosu vpravo vyraženo písmeno *N* a vlevo mistrovská značka – ruka držící sečnou zbraň také zvanou saracénská či orientální šavle.
- komentář • Jednoduše provedené miniaturní hodiny. Mistrovskou značku se podařilo určit díky signovanému přístroji stejného výrobce nacházejícímu se ve sbírkách Západočeského muzea v Plzni (inv. č. UMP 656). V tom případě se ovšem jedná o luxusní slonovinové hodiny nadstandartní velikosti (95 × 146 mm) datované 1631, jediný dosud známý signovaný přístroj Hanse Riegera. V případě popisovaného exempláře ze Strachotína by mělo jít o přístroj starší, neboť vyražení písmene *N* se po roce 1610 již neprovádělo (Gouk 1988, 66–67). K sídlu novokřtěnců ve Strachotíně uvedeny nálezy okolnosti (PAJER 2021, 146, mapa obr. 94 a 95). Letná zmínka o „kapesních slunečních hodinkách“ na straně 154 (nevyobrazeny).

6.

UHERSKÝ BROD (v místě čp. 2158)

SLUNEČNÍ HODINY HORIZONTÁLNÍ S VOSKOVOU PSACÍ TABULKOU



foto © Muzeum Uherský Brod, V. Provodovská

- lokalita

výzkum/instituce/rok

uloženo

datace

původ

autor

signatura

značka

materiál

rozměry

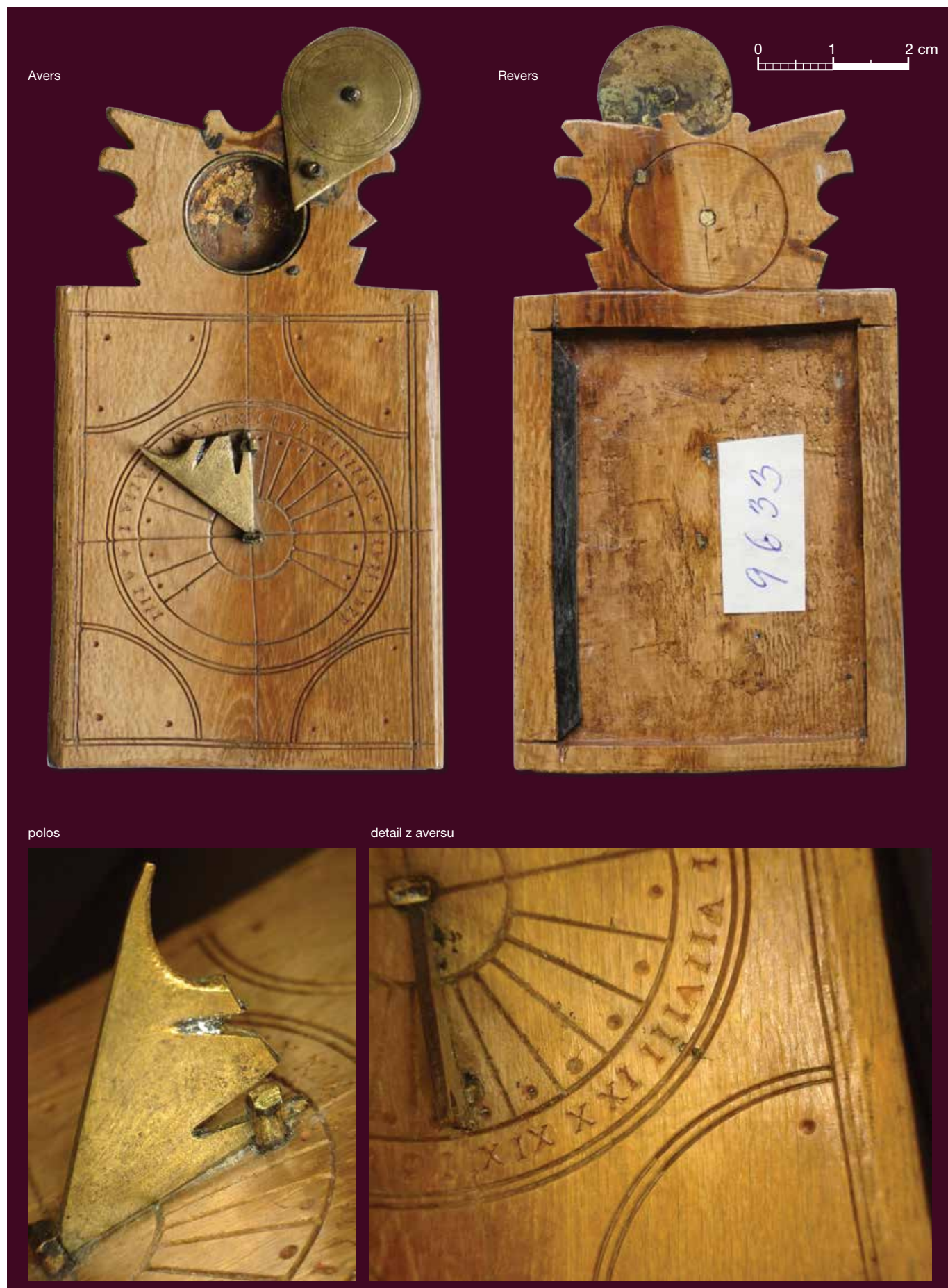
zeměpisná šířka

popis

komentář

poznámka

- bývalá synagoga (dnes přibližně dům čp. 2158) v bloku mezi ulicemi Jirchářská, Soukenická, U Fortny a Tkalcovská
 - Muzeum J. A. Komenského, vedoucí J. Pavelčík, 1971
 - Muzeum Jana Amose Komenského v Uherském Brodě, inv. č. A9633
 - 1. polovina 15. století
 - Norimberk (?), Německo
 - neznámý
 - neznačeny
 - neznačeny
 - slonovina
 - š. = 55 mm, hl. = 91 mm, tl. = 6 mm
 - 49°, proměřením polosu
 - Objekt má tvar obdélné destičky s nástavcem ve tvaru koruny.
Avers – Plocha orámovaná dvojitou linkou, ve vnitřních rozích dvojitou linkou vykrouženy kvadranty s třemi tečkami uvnitř rohů. Uprostřed plochy číselník III–XII–VIII orámovaný dvojitou kružnicí, číslice vyraženy, půlhodiny vyznačeny důlky. Sklopný mosazný ukazatel, jehož šikmá hrana plní funkci polosu, je spojen s destičkou dvojitým závěsem. Okolo paty polosu kružnice, z níž vycházejí hodinové čáry. Uprostřed rozeklaného nástavce vysoustruženo lůžko kompasu o průměru 18 mm, v jeho středu je trn k nasazení nedochované střílky, na dně zbytky zlacení a ryskou vyznačena magnetická deklinace. Po obvodu kruhové perko k přidržení nedochovaného sklíčka. Kompas chráněn otočnou mosaznou krytkou dekorovanou třemi vyrytými soustřednými kružnicemi.
Revers – Na spodku obdélné části destičky je v ploše vydlabaná prohlubeň původně vyplněná vrstvou vosku – psací tabulka. Orámování tabulky v levé části proříznuto k uložení rydélka, jímž by mohl být předmět nyní napevno vložený podél hrany.
 - Nejstarší přístroj ze souboru popisovaných hodin a nejstarší typ přenosných slunečních hodin v Česku (i Německu) vůbec. Zcela neobvyklé je spojení slunečních hodin a psací tabulky. Donedávna neznámý typ slunečních hodin spojených s psací tabulkou byl poprvé popsán v roce 2019 (SCHEWE/DAVIS 2019). Autoři v textu na základě důkladné analýzy datují tři dosud známé exempláře – nacházející se v Norimberku, Florencii a Doveru – do 1. poloviny 15. století. Nejzachovalejší z nich, uložený v GNM v Norimberku, svým provedením naznačuje původ ve stejné dílně jako popisovaný uherskobrodský exemplář. Zbývající dva exempláře mají odlišně tvarovaný nástavec, což lze posoudit navzdory jejich torzálnímu stavu. Psací voskové tabulky (latinsky *tabulae ceratae*), zpravidla ve tvaru obdélníka na výšku, vyráběné především ze dřeva, ale i ze slonoviny nebo drahých kovů, byly hojně používány již v antice. Vrstvu vosku měly buď pouze na jedné straně, nebo na obou, často byly spojovány závěsem do dvojic (*diptychon*), trojic (*triptychon*) nebo do svazku většího počtu destiček (*polyptychon*). Záznam do voskové vrstvy se pořízoval rydélkem (*stilus*) na jedné straně zašpičatělým, na opačné straně vytvarovaným do plošky umožňujícím zatírání záznamu. Uherskobrodský exemplář, přítomností nástavce spíše připomínající abecední tabulky používané ve středověku k výuce (anglicky *hornbook*), mohl sloužit uživateli nejen jako časoměrný přístroj, ale i jako záznamník obchodních záležitostí.
 - Nález hodin byl zmíněn v ročním přehledu archeologické činnosti muzea (PAVELČÍK 1972, 160). Nesouvisí s židovskou komunitou, která se v dané lokalitě usídlila teprve v 30. letech 17. století.



7.

HRAD LANDŠTEJN (okr. Jindřichův Hradec), západní parkán

SLUNEČNÍ HODINY DIPTYCHOVÉ



foto © P. Břicháček

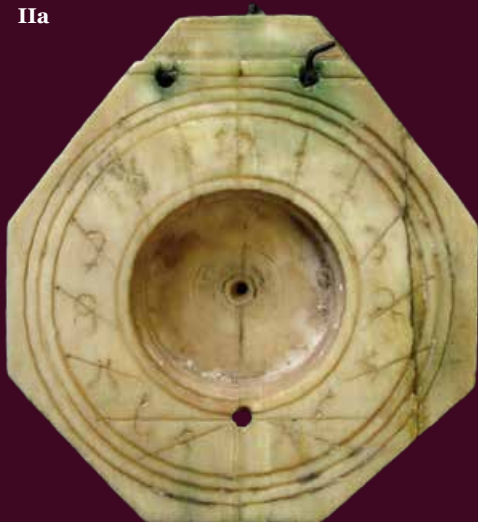
- výzkum/institute/rok • ARÚ Praha, Expozitura pro jižní a západní Čechy v Plzni, 1993, vedoucí P. Břicháček
- uloženo • přechodně Plzeň, Západočeské muzeum v Plzni, registrační číslo OZAV 67/1993, plánováno předání do NPÚ ÚOP v Českých Budějovicích; aktuálně vystaveny v expozici státního hradu Landštejn
- datace • 1543
- původ • Německo, Norimberk
- autor • neznámý
- signatura • —
- značka • chybí/nenalezena
- materiál • slonovina
- rozměry • š. = 20 mm, hl. = 24 mm, tl. destičky II = 5,5 mm, tl. destičky I = 3 mm (celková tl. = 8,5 mm)
- zeměpisná šířka • spíše odhadem 50°, vzhledem k velikosti a nepřesnostem číselníku
- popis • **Ib** – Číselník vertikálních hodin 6–12–6 dělený pouze na celé hodiny, v orámování dvojitou linkou, dole čtvrtkruhovou, ve cviklech po jedné hvězdičce. Pod číselníkem jednoduchý rámeček s letopočtem 1543 mezi dvěma hvězdičkami.
IIa – Uprostřed destičky orámované dvojitou čarou kompas o průměru 11 mm, stříška a skřížko zkorodované, skřížko částečně rozbité, přitlačné perko se zachovalo. Okolo kompasu kruhový číselník horizontálních hodin 5–12–7, ve cviklech motivy půlsuníčka.
Ia – Plocha prázdná, závěs dvojitý, u něho zbytek uchycení západky zajišťující kolmost destiček po otevření přístroje. Naproti otvor k provlečení provázkového poloslu.
IIb – Prázdná plocha.
- komentář • Nejstarší známé datované diptychy na našem území. Tvar číslic 4 a 7 odpovídá způsobu jejich psaní převládajícímu přibližně do poloviny 16. století. Můžeme porovnat s číslicemi na exempláři kat. č. 8.

8.

PRAHA-PRAŽSKÝ HRAD, II. nádvoří, příkop

SLUNEČNÍ HODINY DIPTYCHOVÉ OKTOGONÁLNÍ – ČÁST II

IIa



IIb



značka na IIb



číslice 7



číslice 4



foto J. Žegklitz; kresba M. Müller

- | | |
|--|---|
| <p>výzkum/instituce/rok</p> <p>uloženo</p> <p>datace</p> <p>původ</p> <p>autor</p> <p>signatura</p> <p>značka</p> <p>materiál</p> <p>rozměry</p> <p>zeměpisná šířka</p> <p>popis</p> <p>komentář</p> | <ul style="list-style-type: none"> • ARÚ Praha, vedoucí I. Borkovský, 1964–1965 • ARÚ Praha, pracoviště Pražský hrad, bez inv. č. (5/0000 in BRAVERMANOVÁ ET AL. 1997, 18) • 1. polovina 16. století • Německo, Norimberk • neznámý • — • neurčena (snad hlava Turka?) • slonovina • š. 32 mm, hl. 35 mm, tl. 7 mm • 54°, určena proměřením číselníku • IIa – Uprostřed plochy vysoustružené lůžko kompasu o průměru 14 mm, z jehož vybavení se nic nedochovalo. Kolem kompasu kruhový číselník v rozmezí 5–12–7 orámovaný zevnitř jednoduchou kružnicí a zevně kružnicí trojitou. Na dně částečně vyznačena magnetická deklinace. • IIb – Plocha prázdná, dvojitý závěs, pouze u otvoru k protažení provázkového polosu nezřetelná mistrovská značka. • Tvar číslic 4 a 7 odpovídá způsobu jejich psaní převažujícímu přibližně do poloviny 16. století. Můžeme porovnat s číslicemi na nálezu kat. č. 7. Mistrovská značka dosud neznámá a neurčená, není tedy uvedena v soupisu výrobců a jejich značek. Fragment diptychu byl prezentován v interním doplňku katalogu výstavy (BRAVERMANOVÁ ET AL. 1997, 18, foto 18). |
|--|---|

9.

PRAHA-STARÉ MĚSTO, U Milosrdných ppč. 909/1 (býv. čp. 816)

SLUNEČNÍ HODINY DIPTYCHOVÉ – ČÁST II

IIa



IIb



dekorace/hvězdičky na IIa



značka na IIb



foto J. Žegklitz

- | | |
|----------------------|--|
| výzkum/instituce/rok | • Archaia Praha, výzkum č. P11/2021, vedoucí V. Kašpar, 2021 |
| uloženo | • Archaia Praha, terénní kontext P11/2021-74-004 |
| datace | • 3. čtvrtina 17. století |
| původ | • Německo, Norimberk |
| autor | • Albrecht Karner |
| signatura | • bez signatury |
| značka | • <i>zavěšený lesní roh</i> na IIb |
| materiál | • slonovina |
| rozměry | • š. = 34 mm, hl. = 47 mm, tl. = 6,2–6,6 mm (plynule) |
| zeměpisná šířka | • 51°, proměřením číselníku |

popis • **IIa** – Uprostřed plochy vyhloubeno lůžko kompasu se stupněm sloužícím k uložení krycího sklíčka, vybavení kompasu se nedochovalo. Zbytek plochy orámované dvojitou linkou vyplněn číselníkem horizontálních hodin 4–12–8, půlhodiny označeny tečkami. Těsně pod středem spojnice šesté ranní a šesté večerní hodiny je vyvrtán otvor k provlečení polosu. V blízkosti, u okraje destičky, je do plochy vsazen mosazný kolíček zajišťující ve spojení s odpovídajícím vrtem na vertikální destičce stabilizaci destiček po jejich sklopení. Další kolíček na čele destičky sloužil, ve spojení se západkou připevněnou na vertikální destičce, k uzavření přístroje. Na protější kratší hraně destičky je podélně vyříznut stupeň umožňující usazení vertikální destičky po otevření hodin. Zde jsou na horní hraně pozůstatky dvojitého závěsu, pod spodní hranou je kolíček sloužící ve spojení se západkou, přišroubovanou na vertikální destičce, k zajištění kolmosti destiček po otevření přístroje.

IIb – Plocha kromě mistrovské značky v blízkosti otvoru prázdná.

komentář • Původní vzhled přístroje ukazuje exemplář z harvardské sbírky inv. č. H 7546 (foto **F9**). Pochází od stejného výrobce, rozměrově se liší pouze o několik milimetrů, provedení je v podstatě totožné včetně dvou hvězdiček jako jediné dekorace (na exempláři z Harvardu červených).



F9. © Historical Scientific Instruments Harvard, inv. č. H 7546.

10.

PRAHA-STARÉ MĚSTO, U Milosrdných ppč. 906 (býv. čp. 819)

DIPTYCHY SLONOVINOVÉ – FRAGMENT ČÁSTI II

IIa



IIb



detail lůžka kompasu



dekorace /sluníčka a číslice 7 na IIa



foto J. Žegklitz

- | | |
|----------------------|--|
| výzkum/instituce/rok | • Archaia Praha, výzkum č. P11/2021 v roce 2021, vedoucí V. Kašpar |
| uloženo | • Archaia Praha, v rámci terénního kontextu P11/2021-32-004 (shodné č. vrstvy 004 v obou sondách – 74 a 32 – je shodou náhod) |
| datace | • 1. polovina 16. století |
| původ | • Německo, Norimberk |
| autor | • neznámý |
| signatura | • – |
| značka | • nenalezena |
| materiál | • slonovina |
| rozměry | • š. = 19+x mm, hl. = 34,5 mm, tl. = 6,3 mm |
| zeměpisná šířka | • neurčena |
| popis | <p>IIa – Uprostřed plochy vysoustruženo lůžko kompasu o průměru 14 mm se stupněm sloužícím k uložení krycího sklíčka, vybavení kompasu se nedochovalo. Zbytek plochy orámované dvojitou linkou vyplněn číselníkem horizontálních hodin, původně 5–12–7, dělení pouze na celé hodiny. Ve cviklech třikrát vyražena půlkruhová dekorace o poloměru 3,5 mm, v místě nočních hodin vyražena jednou.</p> <p>IIb – Plocha fragmentu prázdná.</p> |
| komentář | <p>• Způsob psaní číslice 7 ve tvaru stříšky (dole uprostřed, viz detail) byl na slunečních hodinách obvyklý zhruba do poloviny 16. století. S touto číslicí sousedící dekorace je stejného vzhledu a stejné velikosti (průměr 3,5 mm) jako na exempláři kat. č. 13.</p> |

11.

PRAHA-HRADČANY, Loretánská čp. 180/IV (Trauttmansdorff. palác)

SLUNEČNÍ HODINY DIPTYCHOVÉ – FRAGMENT ČÁSTI I

Ib



Ia



ukázka číslic 4 a 7



dekorace



foto © Labrys, o. p. s., M. Kuchařík

- výzkum/institute/rok • ZIP, o. p. s., č. 099/15 + Labrys, o. p. s., č. 2424, (v AMČR č. C-201558699), vedoucí R. Široký, 2015–2016
- uložení • Labrys, o. p. s., sáček s nálezy 434 (sonda 194, depozit 194002, sáček 434)
- datace • kolem 1600
- původ • Německo, Norimberk
- autor • —
- signatura • —
- značka • —
- materiál • slonovina
- rozměry • původní š. = 35 mm, hl. = 55 mm
- zeměpisná šířka • 49°, proměřením vertikálního číselníku
- popis • **Ib** – Plocha orámována jednoduchou linkou, pouze u závěsu je linka dvojitá. V horní části se nachází číselník italských hodin, zachována je část v rozsahu 14–24. Příslušný (nyní chybějící) ukazatel – stylus – byl původně zasazen v horním vrtu. Vrt pod ním sloužil k zasunutí gnómonu na nedochované horizontální destičce. Dolní část plochy vyplněna číselníkem vertikálních hodin, jeho zachovaná část je v rozsahu XII–V, dělení pouze na celé hodiny. Uprostřed plochy destičky dekorace – osmicípá hvězdička ve dvojici kružnic s vnitřním dotykem. Nad dekorací otvor k protažení provázkového polosou.
- Ia** – V horní polovině plochy tři soustředné kružnice, pozůstatek zařízení neznámé funkce nebo nedokončeného. V dolní části zbytek závěsu.
- komentář • Gnómonickým obsahem, rozměry i dekorací je nález podobný vertikální destičce následujícího kompletně dochovaného nálezu hodin Hanse Troschela st. (exemplář kat. č. 12).

12.

PRAHA (?)

SLUNEČNÍ HODINY DIPTYCHOVÉ – ČÁSTI I + II

Ib



IIa



IIb



Ia



dekorace na Ib



značka na IIb



dekorace na IIa



foto © Muzeum hlavního města Prahy

výzkum/instituce/rok • Praha (?), dar pražského konzervátora arch. Antonína Wiehla, 1900

uložení • Muzeum hlavního města Prahy, inv. č. H 012 735 (II) a H 012 736 (I)

datace • 1599–1612

původ • Německo, Norimberk

autor • Hans Troschel

signatura • bez signatury

značka • drozd na větvičce na IIb

materiál • slonovina

rozměry • š. = 30, hl. = 53, tl. = 10 mm (destička II = 8 mm, destička I = 2 mm)

zeměpisná šířka • 51°, proměřením vertikálního číselníku

popis • **Ib** – V úzkém rámečku z dvojité čáry dva číselníky. V horní části číselník českých (italských) hodin 13–24, nedochovaný stylus byl zasazen v horním otvoru. Otvor pod stylem sloužil k zasunutí gnómonu z horizontální destičky. V dolní části v rámečku číselník poloorlojních hodin VI–XII–VI, nahoře otvor k zasazení provázkového polosy. Pod ním ve dvojici kružnic s vnitřním dotykem stylizované Slunce.• **IIa** – V úzkém rámečku z dvojité čáry dva číselníky. V severní části v kruhovém rámečku číselník poloorlojních hodin 4–12–8, uprostřed spojnice 6–6 otvor k protažení provázkového polosy. V severních cviklech vyraženo po třech hvězdičkách. Číselník obklopuje lůžko busoly, z jejího vybavení (střelka, skříčko, přítlačný prstenec) se nic nedochovalo. V jižní části destičky číselník českých (italských) hodin 10–23. Jako ukazatel sloužil nedochovaný gnómon. Otvor blíže k hraně destičky sloužil k zasunutí stylu z vertikální destičky po sklopení hodin.• **Ia** – Plocha prázdná. V dolní části kolíček nedochované západky, u hrany dva otvory po závěsu.• **IIb** – Plocha prázdná. Uprostřed, nad otvorem se zbytky polosy, mistrovská značka a nad ní písmeno N.

komentář • Obě slonovinové destičky zhruba stejné velikosti, jejichž vzhled vypovídá o dlouhém pobytu v nepříznivých podmínkách. Destičky, ač mají různá inventární čísla, tvořily a tvoří dohromady jedny diptychové hodiny. Tenčí destička I (inv. č. H 012 736) s vertikálním číselníkem je o 3 mm kratší, a to z konstrukčních důvodů, neboť při rozevření hodin musí zapadnout její kratší hrana do vybrané spodní destičky II. Diptychy byly součástí soukromé sbírky arch. Wiehla, kterou muzeu v roce 1900 daroval.

13.

PRAHA-HRADČANY, Loretánská čp. 181/IV

SLUNEČNÍ HODINY DIPTYCHOVÉ – ČÁST I

Ib



Ia



dekorace/sluníčka



číslice 7



číslice 4



dekorace/sluníčka



foto M. Müller

výzkum/institute/rok • ARÚ Praha, vedoucí I. Herichová, 2005

uloženo • ARÚ Praha, pracoviště Pražský hrad, č. PHY181/30 (sonda IB, vrstva 106)

datace • 1. polovina 16. století

původ • Německo, Norimberk

autor: • —

signatura • —

značka • —

materiál • slonovina/kost

rozměry • š. = 27,5 mm, hl. = 32 mm, tl. = 3 mm

zeměpisná šířka • přibližně 48°, zjištěna proměřením číselníku

popis • **Ib** – Plocha orámována na bočních stranách jednou ryskou, nahoře a dole ryskou trojitou. Číselník 7–12–5 je vymezen nahoře dvojitou, dole trojitou čtvrtkruhovou ryskou. V číslicích zbytky červené výplně.

komentář • V detailech vidíme kromě číslice 7 ve tvaru stříšky také třikrát vyražený dekor sluníček velikostí a vzhledem ztotožnitelný s dekorem na exempláři kat. č. 10 (Praha-Staré Město, U Milosrdných), což by mohlo svědčit o původu v jedné dílně.

14.

PRAHA-HRADČANY, Nový Svět čp. 79/IV

SLUNEČNÍ HODINY DIPTYCHOVÉ – FRAGMENT ČÁSTI II



foto a kresba M. Müller

- výzkum/institute/rok • ARÚ Praha, vedoucí J. Matíásek, 2007
- uloženo • ARÚ Praha, pracoviště Pražský hrad, č. PHY79/680 (sonda 4, vrstva 4107)
- datace • 17. století
- původ • Německo, Norimberk
- autor • —
- signatura • —
- značka • nejednoznačná, snad písmeno „šin“ hebrejské abecedy
- materiál • slonovina/kost
- rozměry • původní š. = 28 mm (max. dochovaná š. = 15 mm), hl. = 30 mm, tl. = 7 mm
- zeměpisná šířka • 45°, proměřením číselníku
- popis • **IIa** – Plocha orámována jednoduchou linkou, pouze u závěsu dvojitou. Lůžko kompasu o průměru 14 mm obklopuje číselník v rozsahu 5–12–7, dělení pouze na hodiny. Bez dekorace.
IIb – Plocha prázdná, pouze v blízkosti otvoru pro upevnění polosu zdá se býti vyraženo písmeno „šin“ o výšce 2 mm.
- komentář • Jednoduše provedený číselník podobný horizontálnímu číselníku exempláře kat. č. 9 (Praha-Staré Město, U Milosrdných), mohlo by jít o dílnu některého z Karnerů.

15.

PRAHA-NOVÉ MĚSTO, Ostrovní čp. 125/II

SLUNEČNÍ HODINY DIPTYCHOVÉ – ČÁST I

Ib



Ia



detail číselníku



foto © M. Frouz

- výzkum/instituce/rok • NPÚ v Praze, výzkum č. 6/98, vedoucí J. Podliska a M. Wallisová, 1998
- uloženo • předáno Muzeu hlavního města Prahy pod označením NPU 6/98-92 (jímka – objekt V10)
- datace • kolem 1600
- původ • Norimberk, Německo
- autor • —
- signatura • —
- značka • —
- materiál • slonovina/kost?
- rozměry • š. = 29, hl. = 42 mm, tl. = 2–3 mm
- zeměpisná šířka • 49°, proměřením číselníku
- popis • **Ib** – Na ploše bez orámování kruhový číselník vertikálních hodin VI–XII–VI, dělení pouze na celé hodiny. Hodinové rysky vytaženy až do krajů.
Ia – Plocha orámována třemi ryskami po delších stranách a čtyřmi po kratších stranách, vnitřek prázdný. U dvojitého závěsu kolíček s kulatou hlavičkou k zavěšení.
- komentář • Provedení číselníku jako na exempláři kat. č. 3 (Pouzdrány). Hodiny a jejich nálezové okolnosti byly publikovány (Podliska 2000).

16.

PRAHA-PRAŽSKÝ HRAD, Zlatá ulička

SLUNEČNÍ HODINY DIPTYCHOVÉ – ČÁST I

Ib



Ia



detail číselníku



číslice 4



foto J. Žegklitz

- výzkum/institute/rok • ARÚ Praha, vedoucí J. Frolík a J. Matiašek, 2010
- uloženo • ARÚ Praha, pracoviště Pražský hrad, č. PHZU/2008 (sonda VII E; vr. 104)
- datace • 16–17. století
- původ • —
- autor • —
- signatura • —
- značka • —
- materiál • slonovina/kost?
- rozměry • š. = 25 mm, hl. = 42 mm, tl. = 3 mm
- zeměpisná šířka • nezměřena
- popis • **Ib** – Dvojice kružnic s vnitřním dotykem, z vnější kružnice vychází hodinové čáry číselníku vertikálních hodin v rozsahu pouze 8–12–4.
Ia – Plocha prázdná.

17.

BRANDÝS NAD ORLICÍ – hrad (okr. Ústí n. Orlicí)

SLUNEČNÍ HODINY DIPTYCHOVÉ – ČÁST II



značka



analogie



IIa



IIb

foto © Regionální muzeum ve Vysokém Mýtě, E. Jílková

výzkum/instituce/rok • Regionální muzeum ve Vysokém Mýtě, vedoucí D. Vích, 2017 (místnost 3, vrstva 104)

uloženo • Regionální muzeum ve Vysokém Mýtě, podsbírka Archeologie, inv. č. 1-8758

datace • 1. polovina 16. století

původ • Norimberk, Německo

autor • —

signatura • —

značka • poškozená značka rodiny Tucherů – had s korunkou na hlavě

materiál • kost?

rozměry • š. = 27,5 mm, hl. = 34,5 mm, tl. = 5,5 mm

zeměpisná šířka • nezměřena

popis • **IIa** – Na horní ploše dochované destičky je vyryt v pásu tvaru podkovy číselník horizontálních hodin IIII–XII–VIII s raženými číslicemi, dělený pouze na celé hodiny. Uprostřed destičky je vyhloubené lůžko kompasu o průměru 16 mm s mosazným rámečkem, krycí sklíčko chybí. Na dně lůžka je dobře patrný trn k nasazení střelky, jež se nedochovala, a ryska vyznačující východní magnetickou deklinaci o velikosti zhruba 8°. Těsně pod středem spojnice hodin šesté ranní a šesté večerní se nachází otvor k provlečení provázkového polosu. Jižní strana nese mosaznou západku k uzavření přístroje po sklopení. Na severní straně se závěsem jsou patrné dva otvory se zbytky mosazného drátku, za nimiž je plocha snížena. Šířka snížení okolo 2,5 mm vypovídá o tloušťce nedochované vertikální destičky. Pod hranou se nachází očko pro západku, připevněnou, pokud je přístroj kompletní, na horní destičce. Západka zajišťovala kolmost destiček po rozevření. Dekoraci tvoří pouze šrafování ve cviklech a dvojice širších rysek u jižní a severní hrany.

IIb – Plocha spodní strany destičky je prázdná, pouze u hrany se západkou je vedle otvoru pro provlečení provázku vyražena mistrovská značka ve tvaru hada, částečně poškozená korozí.

komentář • Nález byl publikován (VÍCH/FOMÍN 2022). Podle archeologických souvislostí byly diptychy archeologizovány v závěru 15. až (spíše) v 1. polovině 16. století, datování do mladší části takto vymezeného úseku se jeví jako nejpravděpodobnější. S ohledem na datování vyplývající z archeologického kontextu a historických zpráv by autorem hodin mohl být Hans I., jenž se stal mistrem v roce 1537 a zemřel roku 1550, popřípadě můžeme uvažovat ještě o Jorgu Tucherovi, jenž byl o generaci starší a je zmiňován na konci 15. století. Žádné jejich hodiny nejsou však dosud známy, nepoznána proto zůstává i jejich mistrovská značka.

18.

ČEJKOVICE (okr. Hodonín), tvrz/renesanční zámek, Templářská čp. 1

SLUNEČNÍ HODINY DIPTYCHOVÉ – ČÁST I

Ib



Ia

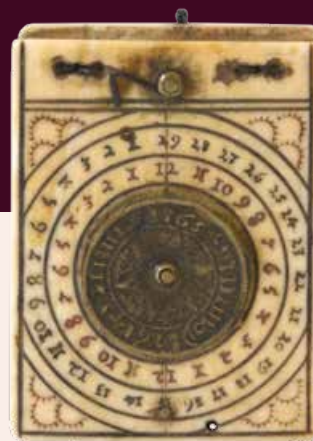
dekorace
a číslice 3 a 4F18. © Museum
University of Oxford,
UK, inv. č. OX 33324.

foto © Muzeum Hodonínska, F. Kostrouch

výzkum/institute/rok • Muzeum Hodonínska, vedoucí J. Tribula a J. Bednaříková, 1978

uloženo • Masarykovo muzeum v Hodoníně, inv. č. sine

datace • 17. století

původ • Norimberk, Německo

autor • —

signatura • —

značka • —

materiál • slonovina

rozměry • š. = 38 mm, hl. = 47 mm, tl. = 3,5 mm

zeměpisná šířka • 49°, proměřením číselníku

popis • **Ib** – Plocha orámovaná dvojitou linkou vyplněna číselníkem vertikálních hodin VI–XII–VI, dělení pouze na celé hodiny. Kolem úběžníku hodinových čar vyryta kružnice o průměru 9 mm, z níž vycházejí hodinové čáry. Uvnitř kružnice vyražena čtyřikrát dekorace – slunce s osmi paprsky o šířce 2 mm. Pozůstatky dvojitého závěsu.

Ia – Plocha orámovaná dvojitou linkou vyplněna volvelou měsíčních hodin; ve vnějším mezikruží stupnice stáří Měsíce, ve vnitřním hodinový číselník 2 × 1–12, v číslicích zbytky červené výplně. Uprostřed volvely chybí otočný mosazný disk. Ve cviklech dekorace z trojice obloučků.

komentář • Hodiny by mohly pocházet z dílny Jakoba Karnera (pro srovnání foto **F18**, J. Karner, inv. č. OX 33324) nebo některého z dalších Karnerů. Existence nálezu byla stručně zmíněna (TRIBULA/BEDNAŘÍKOVÁ 1980, 205, obr. 3), pochází ze zásypu parkánu tvrze materiálem 15. a 16. století.

19.

IVANČICE (okr. Brno-venkov), Ve Sboru ppč. 3535

SLUNEČNÍ HODINY DIPTYCHOVÉ – FRAGMENT ČÁSTI II



foto © Muzeum Brněnska – Muzeum v Ivančicích, K. Sovová

- lokalita • původně bratrský sbor, v době výzkumu areál Šmeralových závodů
- výzkum/instituce/rok • výzkum Okresní muzeum v Ivančicích, vedoucí J. Vaněk, 1980
- uloženo • Muzeum Brněnska – Muzeum v Ivančicích, inv. č. A5547
- datace • 1. polovina 16. století
- původ • Norimberk, Německo
- autor • —
- signatura • —
- značka • malý fragment mimo případnou značku
- materiál • slonovina
- rozměry • š. při složení fragmentů = 7 mm (pův. š. = 22 mm), hl. = 23 mm, tl. = 6 mm
- popis • **IIa** – Plocha orámována jednoduchou linkou, kruhový číselník původně 5–12–7 orámovaný dvojitou linkou. Ve cviklech vyražen motiv o průměru 3,5 mm stejný jako na exempláři kat. č. 10 (Praha-Staré Město, U Milosrdných).
IIb – Plocha prázdná.
- komentář • Ve vnitřním prostoru zaniklého presbytáře (v sektoru A) nalezen početní peníz z poslední čtvrtiny 16. století ražený v Norimberku Kilianem Kochem, v Norimberku byl ražený též druhý početní peníz (s Ludvíkem XIII.) z blízké studny. Zlomek destičky hodin byl nalezen ve výplni zděného objektu (vzdáleného od presbytáře cca 18–20 m, od studny 16 m; ŠEBELA/VANĚK 1982; ŠEBELA/VANĚK 1985).

20.

POUZDŘANY (okr. Břeclav), ppč. 241/1

SLUNEČNÍ HODINY DIPTYCHOVÉ – ČÁSTI I+II

Ib



Ia



IIa



IIb



foto P. Klimeš

- výzkum/institute/rok • Národní ústav lidové kultury ve Strážnici, vedoucí J. Pajer, 2009; výzkum raně novověké odpadní skládky (konzervoval P. Klimeš z čp. 115)
- uloženo • u vedoucího výzkumu, bude převzato Regionálním muzeem v Mikulově
- datace • kolem 1600
- původ • Norimberk, Německo
- autor • —
- signatura • —
- značka • místo, kde bývá značka, je narušené a nečitelné
- materiál • slonovina
- rozměry • š. = 27 mm, hl. = 32 mm, tl. = 8 mm
- zeměpisná šířka • 49°, proměřením číselníku
- popis • **Ib** – Plocha bez orámování, pouze s dvojitou linkou u závěsu, vyplněna číselníkem vertikálních hodin VI–XII–VI, dělení pouze na celé hodiny. Hodinové rysky vytaženy od otvoru pro polos až do krajů.
IIa – Uprostřed plochy lůžko kompasu s perem k přitlačení nedochovaného sklíčka a zkorodovanou střílkou, okolo lůžka jednoduchý rámeček. Ostatní plocha vyplněna číselníkem horizontálních hodin 4–12–8, dělení pouze na celé hodiny. Plocha orámovaná dvojitou linkou u závěsu a jednoduchou po stranách. Na čelní straně destičky kolíček po chybějící západce k uzavření přístroje.
Ia – Plocha prázdná, dvojitý závěs, západka k fixaci kolmé polohy destiček.
IIb – Plocha prázdná, okolo otvoru k protažení polosy, kde by se mohla nacházet značka, značně poškozená.
- komentář • K sídlu novokřtěnců v Pouzdřanech uvedeny nálezové okolnosti (PAJER 2021, 115, mapa obr. 71 na s. 113). Zmínka o hodinách na straně 118, jako materiál uvedena rohovina.

21.

STRACHOTÍN (okr. Břeclav), ppč. 862

SLUNEČNÍ HODINY DIPTYCHOVÉ – FRAGMENT ČÁSTI I



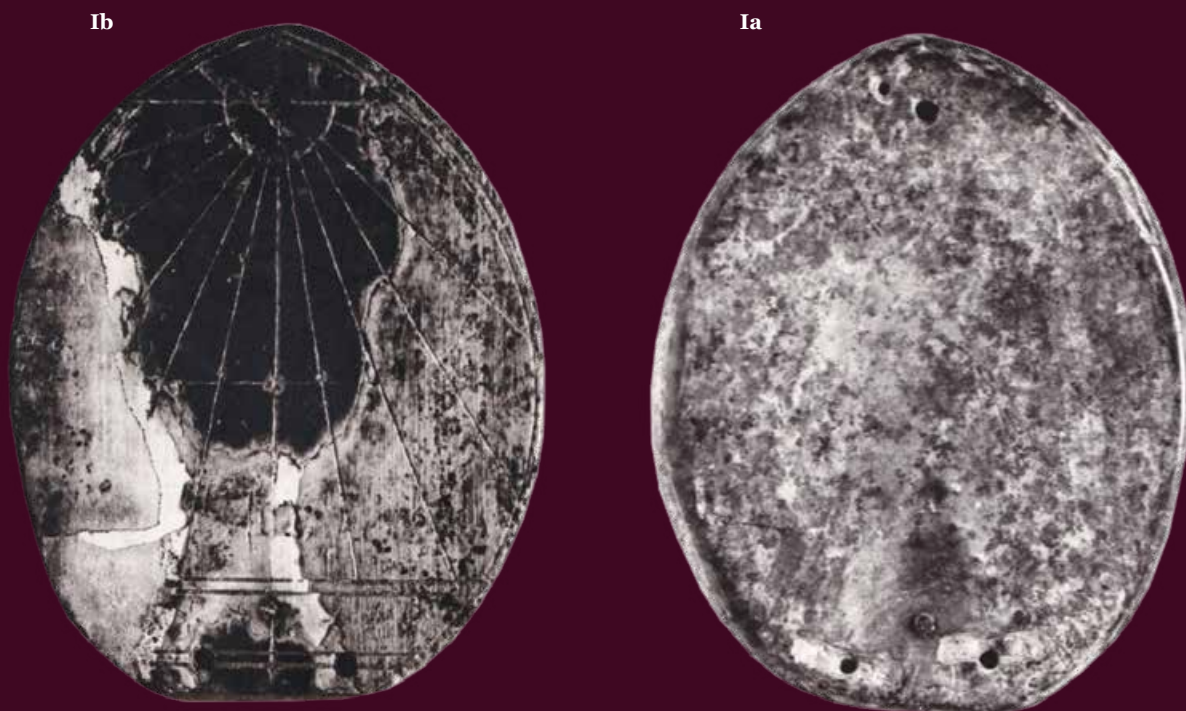
foto © Regionální muzeum v Mikulově, K. Piačková

- | | |
|----------------------|---|
| výzkum/instituce/rok | • Národní ústav lidové kultury ve Strážnici, vedoucí J. Pajer, 1983; výzkum raně novověké odpadní skládky |
| uloženo | • Regionální muzeum v Mikulově, inv. č. 17909 |
| datace | • 1. polovina 17. století |
| původ | • Norimberk, Německo |
| autor | • neznámý |
| signatura | • — |
| značka | • — |
| materiál | • slonovina |
| rozměry | • pův. š. = 28 mm (š. fragmentu = 16 mm), hl. = 37 mm, tl. = 3 mm |
| zeměpisná šířka | • 49°, proměřením číselníku |
| popis | <p>Ib – Plocha bez orámování, pouze dvakrát dvojitá linka u závěsu, vyplněna číselníkem vertikálních hodin 6–12–6, dělení pouze na celé hodiny. V půlkruhu pod otvorem pro protažení polosu vyraženo sluníčko, hodinové rysky vytaženy od půlkruhu až na hrany.</p> <p>Ia – Plocha orámována dvojitou linkou, na kratších stranách dvakrát.</p> |
| komentář | • Orámování plochy Ia jako na exempláři kat. č. 15 (Praha – Ostrovní ul.). K sídlu novokřtěnců ve Strachotíně uvedeny nálezové okolnosti (PAJER 2021, 146, mapka obr. 94 a 95). Letmá zmínka o „kapesních slunečních hodinkách“ na straně 154 (nevyobrazeny). |

22.

STRACHOTÍN (okr. Břeclav), ppč. 862

SLUNEČNÍ HODINY DIPTYCHOVÉ – ČÁST I



Autor neurčen. Za laskavé poskytnutí černobílé fotografie děkuji dr. Jiřímu Pajerovi.

- | | |
|----------------------|---|
| výzkum/instituce/rok | • amatérský nález J. Týma v roce 1979 |
| uloženo | • Regionální muzeum v Mikulově (podsbíрка Archeologie), inv. č. A/M 1053, v současné době nedostupné |
| datace | • konec 16.–17. století |
| původ | • Norimberk, Německo |
| autor | • neznámý |
| signatura | • — |
| značka | • — |
| materiál | • slonovina? (na muzejní kartě rohovina) |
| rozměry | • na muzejní kartě neuvedeny |
| zeměpisná šířka | • nezměřena |
| popis | • Ib – Plocha orámovaná dvojitou linkou vyplněna číselníkem vertikálních hodin 6–12–6, dělení pouze na celé hodiny. |
| komentář | • Nález v hlíně z vyhloubeného odlehčovacího kanálku, který protal ppč. 862 s raně novověkou odpadní skládkou. K sídlu novokřtěnců ve Strachotíně uvedeny nálezové okolnosti (PAJER 2021, 146, mapka obr. 94 a 95). Letmá zmínka o „kapesních slunečních hodinkách“ na straně 154 (nevyobrazeny). |

Mistrovské značky

Podle cechovních regulí norimberských *kompastmacherů* byl každý mistr povinen používat jedinou značku a označovat jí pouze své výrobky (Gouk 1988, 66). Mistrovské značky všech mistrů byly pro kontrolu společně vyraženy do olovené tabulky opatrované s dalšími náležitostmi v cechovní truhle. Tabulka značek *kompassmacherů*¹⁹ se na rozdíl od tabulek několika jiných norimberských cechů nedochovala. Součástí mistrovské zkoušky bylo předložení vlastnoručně zhotovených razidel značek, číslic, písmen, znamení zvěrokruhu a drobných dekorací.

Značky byly vyraženy razidlem do změkčeného materiálu (slonoviny, kosti, ...). Na větších přístrojích se mistrovské značky nacházejí zpravidla na několika místech horizontální destičky: na dně kompasu, v blízkosti čelní hrany destičky a na její spodní ploše. V sousedství značek bylo přibližně do roku 1610 představenými cechů vyraženo ještě písmeno *N* o výšce 2–3 mm jako potvrzení norimberského původu; kromě toho jistě také pro kontrolu prodeje a následný výpočet daní plynoucích do cechovní pokladny. Na vertikálních destičkách (*I*) značky vyraženy nebyly. Na miniaturních hodinách bývá vyražena pouze jedna značka na spodní ploše *Ib* horizontální destičky, z tohoto důvodu je identifikace hodin v případě zachování pouze vertikální části diptychů obtížná, ne-li nemožná. Čitelnost značek bývá někdy špatná, což je dáno povahou archeologického nálezu dochovaného v nevhodných podmínkách nebo i špatným nastavením razidla. Velikost značek se pohybuje okolo 5 mm, proto identifikace a studium mistrovských značek vyžaduje zhotovení detailního snímku.

Kromě značky někdy opatřoval mistr výrobek i svým jménem (signaturou), u diptychů vyraženým na spodních okrajích stran *Ib* nebo *Ia*. Přítomnost jména umožňuje ztotožnění značky s výrobcem. Počty mistrů nejsou přesně známy, v různých archivních pramenech bylo nalezeno okolo 75 jmen (Gouk 1988, 64, tab. 6). Tento počet však není konečný, jak dokládají jména dvou hodinářů povolovaných z Prahy zpět do Norimberka (viz výše), která se ve výčtu (cf. Gouk 1988) neobjevují. Jen u části mistrů známe jejich značku (tab. 1). Minimálně u 35 mistrů, jejichž jména známe z archivních pramenů, není znám žádný výrobek ani značka.²⁰

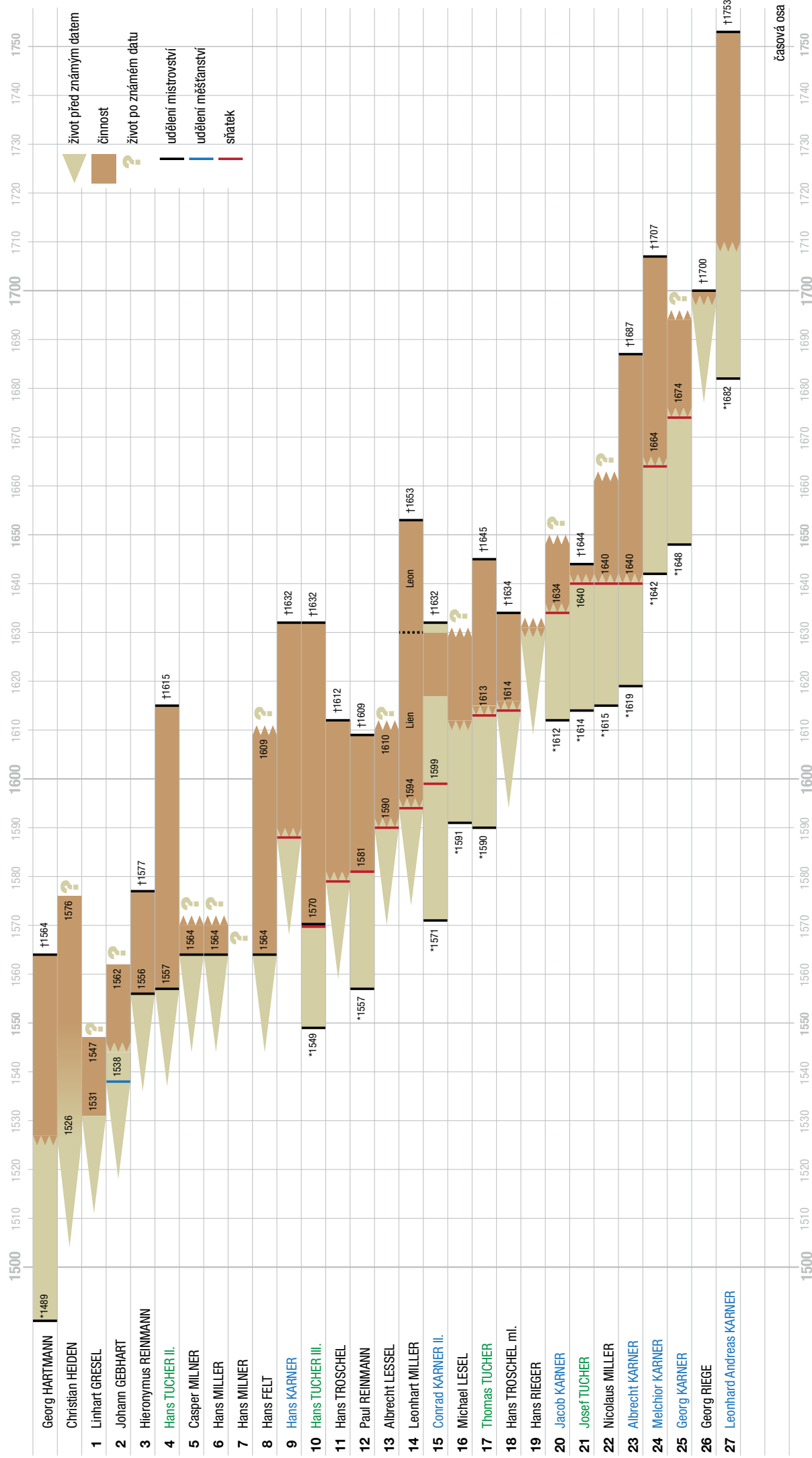
Většinu (23 exemplářů) identifikovaných značek norimberských mistrů popsala Penelope Gouk (1988). Od roku 1988 se podařilo seznam značek náležejících konkrétním výrobcům výrazně rozšířit. Následný aktualizovaný seznam (tab. 2) obsahuje 36 značek náležejících 27 norimberským mistrům. Stále však zůstávají značky, které přiřadit dosud neumíme, a naopak nejsou známy značky desítek norimberských *kompassmacherů*. Od mistrů působících v 15. a 1. polovině 16. století neznáme značku žádnou (Gouk 1988, 64), s výjimkou Linharta Gresela. Po některých mistrech z níže uvedeného seznamu se dochovalo jen několik málo kusů hodin (Rieger), nebo dokonce jediný (Gresel). Nejproduktivnějšími rodinami byli Reinmannové, Tucherové, Troschelové, Millerové a Karnerové, po nichž se dochovaly desítky přístrojů, v případě Karnerů až stovky.

Složitá je identifikace přístrojů v rodinách, kde se dědilo nejen hodinářské umění/řemeslo, ale i křestní jméno, jako např. v rodině Tucherů.²¹ Obtížná je identifikace přístrojů u dvou mistrů z této rodiny. Minimálně tři z jejich členů, jejichž kariéry se prolínaly (Hans II., Hans III. a Thomas Tucher), používali čtyři varianty jedné značky – hada s korunkou na hlavě. Zatímco přístroje Thomase Tuchera lze většinou identifikovat díky časté přítomnosti signatury nebo iniciál a charakteristickému stylu dekorace, rozlišení přístrojů Hanse II. (mistr 1557, † 1615) a Hanse III. (* 1549 – † 1632) zůstává nevyřešeno. Oproti tomu existence tří variant značky Hanse Troschela umožňuje podrobnější stanovení stáří exemplářů díky tomu, že mistr používal jednotlivé značky prokazatelně postupně. Tak bylo možné stanovit rozmezí stáří nálezu pražského exempláře s kat. č. 12 podle 3. varianty Troschelovy značky na 1599–1612. K záměně mistrů by mohlo dojít v případě značky ve tvaru korunky, jejíž velmi podobnou variantu používal jak Paul Reinmann, tak i Michael Lesel, jenž značku převzal až po Reinmannově smrti. Další variantou korunky, ovšem se zřetelně mohutnější střední částí, označoval své hodiny Nikolas Miller. Používání dvou variant značky je známo ještě u Caspera Milnera a Leonarda Millera, jinak si ostatní mistři vystačili po celou kariéru s jednou variantou.

19 V pramenech se objevují pro výrobce slunečních hodin oba názvy – *kompastmacher* i *kompassmacher*.

20 Z různých archivních zdrojů je z 15. století známo 7 mistrů, z 16. století 23 mistrů a ze 17. století 5 mistrů, u nichž není známa značka ani výrobek.

21 K historii rodiny Tucherů viz *Das Große Tucherbuch* z let 1590–1606. Kniha, jejímž základem se stal rukopis Christopa Scheurla (* 1481 – † 1542), viz StAN FA Tucher.



Tab. 1. Norimberští mistři, u nichž známe signaturu, s výjimkou prvních dvou mistrů známe i mistrovskou značku; v chronologickém pořadí.
 Legenda: **tmavě hnědé** – prokázané období činnosti, **černá linka** – životní data a udělení mistrovství, **modrá linka** – získání měšťáckého práva, **červená linka** – sňatek.

č.	mistrovská značka kresba (měř. 2 : 1) / foto vpravo (měř. 1 : 1)	jméno mistra	narozen *	měšťan- ství	sňatek oo	mistr	činný	úmrť †
1	 	Linhart Gresel					1531–1547	
2	 	Johann Gebhart		1538			1546–1562	
3		Hieronymus Reinmann				1556		1577
4	   	Hans Tucher II.				1557		1615
5	 	Casper Milner				1564		
6	 	Hans Miller				1564		
7	 	Hans Milner						
8	 	Hans Felt				1564	1609	
9	 	Hans Karner			1588			1632
10	   	Hans Tucher III.	1549			1570		1632
11	     	Hans Troschel			1579			1612
12	 	Paul Reinmann	1557		1581		1579	1609
13	 	Albrecht Lessel			1590		1610	

Tab. 2. Značky norimberských mistrů s jejich životními daty v chronologickém pořadí.

Zdroje podkladů pro kresby značek: **1** – SML 1880-56; **2** – Adler DPW-21; **3** – Salz K 532-49; **4** – na mnoha přístrojích; **5** – varianta 1 (jdoucí doleva) Mik 17907, varianta 2 (jdoucí doprava) soukromá sbírka Německo; **6** – Mik 17908; **7** – Adler W-29; **8** – Adler DPW-20; **9** – Adler W-13; **10** – na mnoha přístrojích; **11** – značka 1 dat. 1586 OX 70006, značka 2 dat. 1588 Adler DPW-24, dat. 1598 NYMM 03.21.38, značka 3 dat. 1600 H 7537; **12** – Adler DPW-27; **13** – OX 42629, poděkování Alexander Thekale; **14** – na mnoha přístrojích; **15** – H 7539; **16** – H 7558; **17** – na mnoha přístrojích, Adler T-10; **18** – H 7458; **19** – Mik 17910; **20** – NM 6118; **21** – H 7899; **22** – H 7570; **23** – UPM 65348; **24** – SML 1892-18; **25** – H 7525; **26** – Adler DPW-23; **27** – na mnoha přístrojích.

č.	mistrovská značka kresba (měř. 2 : 1) / foto vpravo (měř. 1 : 1)	jméno mistra	narozen *	měšťan- ství	sňatek oo	mistr	činný	úmrtí †
14		Lienhart (od r. 1630 Leonhart) Miller			1594			1653
15		Conrad Karner II.	1571		1599		1617–1630	1632
16		Michael Lesel	1591				1612–1629	
17		Thomas Tucher	1590		1613			1645
18		Hans Troschel ml.			1614			1634
19		Hans Rieger				1631		
20		Jacob Karner	1612		1634	1648		
21		Josef Tucher	1614		1640			1644
22		Nicolaus Miller	1615		1640		1661	
23		Albrecht Karner	1619		1640			1687
24		Melchior Karner	1642		1664			1707
25		Georg Karner	1648		1674		1694	
26		Georg Riege					1699	1700
27		Leonhard Andreas Karner	1682				1745	1753

Vysvětlivky zkratk: **Adler** – Adler Planetarium, Chicago, USA; **H** – Harvard University, Cambridge, Mass, USA; **Mik** – Regionální muzeum v Mikulově; **NM** – Národní muzeum v Praze; **NYMM** – Metropolitan Museum of Art, New York; **OX** – History of Science Museum, Oxford; **SML** – Science Museum London; **Salz** – Salzburger Museum; **UPM** – Uměleckoprůmyslové muzeum v Praze.

Závěr

Z prokazatelně českých a moravských, archeologicky ověřených lokalit pocházejí pouze přenosné sluneční hodiny vyrobené v Norimberku. Provenienci jednoho z přístrojů, toho nejstaršího, však nelze určit (kat. č. 6 Uherský Brod). U archeologických nálezů je kromě dřevěných exponátů (kat. č. 2) problém určit materiál, neboť je obtížné odlišit kost od slonoviny zabarvené uložením předmětu v zemi, navíc miniaturních rozměrů. V cechovních pravidlech kost jako materiál pro výrobu hodin uvedena není, hodiny provedené z kosti a jiné ze slonoviny však jsou zmíněny v testamentu pražského kramáře Hanuše Que, zesnulého v roce 1590. Jiný pražský archivní zápis z roku 1590 dokládá tehdejší exkluzivitu výroby slunečních hodin v Norimberku a tamním cechem přísné sledování pohybu výrobců hodin po evropských městech.

Výrobci se identifikovali mistrovskými značkami, které se u běžného, nejčastěji archeologicky nalázaného zboží nacházejí na rubu. U horizontálních hodin (např. Praha – Thunovská) na reverzu destičky, u diptychů (např. Praha – Vladislavský sál aj.) na spodní straně horizontální destičky (zde v popisu označené **IIb**). Podle absence mistrovské značky není vyloučeno, že navzdory cechovním nařízením výrobci některé výrobky neoznačovali.

Archivní zápisy testamentů dvou pražských obchodníků z doby okolo roku 1600 doložily prodej slunečních hodin spolu se zbožím převážně galantního rázu. Podle výrazného podílu výrobků obchodně velmi zdatného rodu Tucherů v obou zmíněných testamentech se zdá, že rod Tucherů mohl mít v císařské Praze přímé obchodní zastoupení. Zcela mimořádně se z obou testamentů dovídáme také cenové relace různých kategorií těchto přístrojů a skladbu sortimentu, jehož většinu tvořily přístroje nejlevnější. Vzhledem k uvedeným cenám v testamentech je zřejmé, že kapesní sluneční hodiny běžné velikosti byly přístupným, nikoli luxusním zbožím. Zarážející je také objem přístrojů, který měli oba obchodníci v době své smrti na skladě – 177 a 636 kusů. Tato čísla naznačují obrovský objem norimberské produkce a skutečnost, že se z ní dochoval, a tím i známe, jen zlomek promile. Sledování distribuce výrobků konkrétních výrobců po Evropě a po světě tak produkuje jen nahodilé výsledky a nemůže být statisticky průkazné.

Je jen zajímavostí, že ze sedmi známých (další dva jsou zatím neověřené) výrobků Caspera Milnera ve světě tři pocházejí z českých zemí. Těchto sedm kusů podává obraz výrobního programu norimberského *kompassmachera*: od miniaturních horizontálních hodin ze slonoviny (Praha, kat. č. 1) přes dřevěné diptychy o rozměrech 32 × 44 mm (Florence) a 34 × 63 mm (Praha, kat. č. 2), slonovinové diptychy oválné 34 × 45 mm (Pouzďany, kat. č. 3) či ve formě knižní vazby 35 × 50 mm (Kassel), obdélné s volvelou měsíčních hodin 44 × 60 mm (Londýn), až po luxusní diptychy o rozměrech 70 × 118 mm (soukromá sbírka Německo).²²

Pozoruhodný geografický rozptyl mají přístroje Hanse Milera z archeologických lokalit. Kromě přístroje nalezeného na jižní Moravě (Strachotín, kat. č. 4) pochází další z kláštera v severoněmeckém Flensburgu (miniaturní oválné kostěné diptychy sendvičového typu, WITTE/GEBHARDT/KRISTIANSEN 2003, 236–239), z archeologického výzkumu ve Východních Flandrech (oválné diptychy ze slonoviny signované Hans Milner), z vraku na mělčině Mijoka v Chorvatsku (obdélné signované diptychy, ZMAIČ KRALJ 2015), oválné signované diptychy ze Svodína na Slovensku (SCHEWE 2019) a signovaná horizontální část obdélných slonovinových diptychů z pevnosti v Jamestownu ve Virginii, USA.²³ Zde je třeba poznamenat, že jejich používání ve Virginii s místní zeměpisnou šířkou kolem 37° muselo být značně zavádějící, neboť hodiny z Jamestownu byly konstruovány pro zeměpisnou šířku 53°, byly tedy určeny pro anglický trh.

Nejstarší přenosné sluneční hodiny v českých zemích byly nalezeny v Uherském Brodě (kat. č. 6) – horizontální hodiny z 1. poloviny 15. století neznámé proveniencie. Stejný typ je nejstarším také v německých zemích (SCHEWE/DAVIS 2019). Nejstarší přenosné sluneční hodiny v českých zemích datované letopočtem nesou rok výroby 1543, pocházejí z výzkumu na hradě Landštejn (kat. č. 7). Nejmladší hodiny souboru, ze 3. čtvrtiny 17. století, byly nalezeny v Praze (kat. č. 9). V rámci Evropy pocházejí poslední známé velké slonovinové diptychy vyrobené v Norimberku z roku 1745, uloženy jsou v Budapešti.²⁴

22 Čtvery diptychy Caspera Milnera ve sbírkách: London Science Museum, inv. č. 1938-371, slonovina, 44 × 60 mm; Kassel, Německo, Astronomisch Physikalisches Kabinett, inv. č. B72, slonovina, 50 × 35 mm; Florence, Itálie, Museo Galileo Galilei, inv. č. 2490, zimostráz, 32 × 44 mm; soukromá sbírka, Německo, slonovina, 70 × 118 mm.

23 Sine 2012 online.

24 Cf. pozn. 18.

Z dislokace archeologických nálezů přenosných slunečních hodin na zájmovém území (obr. 17) je nápadná kumulace těchto výrobků v Praze a na jižní Moravě, výskyt mimo tato dvě centra je zcela ojedinělý. Vysoký počet nálezů na Pražském hradě i v pražských městech lze vysvětlit prostředím učenců a vzdělaných dvořanů v jednom z předních měst tehdejší Evropy, po jistou dobu sídle císaře. Kumulace na jižní Moravě je však spojena s prostředím zcela odlišným. Lze uvažovat, že může být navázána na komunitu novokřtěnců vypovězených ze Švýcarska, jižního Německa, Tyrolska i severní Itálie, kteří našli nové útočiště v nábožensky tolerantním prostředí jižní Moravy.²⁵ Prvním střediskem moravských novokřtěnců, dnes známých i jako habáni, se stal v roce 1526 Mikulov, poté následovalo několik dalších migračních vln. Novokřtenci přinesli na české území pokrokové postupy, vyspělejší technologie a výrobní metody, které ještě zdokonalili, byli výborní lékaři a lékárníci. Podle relativně vysokého počtu kapesních slunečních hodin v jejich prostředí lze dedukovat, že byli zvyklí tyto časoměrné pomůcky poměrně běžně používat. Dosud bylo z Čech a Moravy známo 6 exemplářů archeologicky nalezených přenosných, tzv. kapesních, v Norimberku vyrobených slunečních hodin z 15.–17. století (naposled VICH/FOMIN 2022). Aktuálním příspěvkem se jejich počet výrazně rozrostl, na 22 kusů, a výčet jistě není konečný. Lze předpokládat, že s rozvojem záchranných archeologických výzkumů bude aktuální soubor postupně rozšiřován.

PRAMENY

- AMP — Archiv hlavního města Prahy, Sbirka úředních knih a rukopisů, Kniha inventářů, Staré Město pražské, 1584–1597, sign. 1173; 1596–1622, sign. 1174.
- StAN FA TUCHER — Stadtarchiv Nürnberg, Familienarchiv der Tucher von Simmelsdorf, Das Große Tucherbuch, 1590–1606, inv. č. E 29/III, 258. Dostupné na <<https://www.bavarikon.de/object/bav:TKS-PAT-00000BAV80012136>> [vid. 2024-11-20].
- StAN RN — Stadtarchiv Nürnberg, Reichsstadt Nürnberg, Ratskanzlei, Briefbücher des Inneren Rates, Nr. 207, 9. 1. 1590 – 25. 1. 1591.

LITERATURA

- sine s.d.* online — *sine*: The Canterbury Portable Sundial. In: Tha Englischan Gesithas, <<https://www.tha-englischan-gesithas.org.uk/archaeology-and-important-finds/the-canterbury-portable-sundial/>> [vid. 2024-11-20].
- sine* 2012 online — *sine*: May 2012: Ivory Compass Sundial Found in Jamestown Cellar. In: Jamestown Rediscovery : Historic Jamestowne, publikováno 11. 5. 2012, <<https://historicjamestowne.org/may-2012-2/>> [vid. 2024-11-20].
- sine* 2024 online — *sine*: Mary Rose. In: Wikipedia EN, založení hesla 8. 8. 2001, <https://en.wikipedia.org/wiki/Mary_Rose> [aktualizováno 30. 11. 2024; vid. 2024-12-01].
- BASSERMANN-JORDAN 1961 — Ernst von BASSERMANN-JORDAN: Uhren : Ein Handbuch für Sammler und Liebhaber. Hans von Bertele (ed.), Braunschweig 1961, 4. vydání.
- BLÁHOVÁ 2001 — Marie BLÁHOVÁ: Historická chronologie. Praha 2001.
- BLAŽÍČEK/KROPÁČEK 1991 — Oldřich Jakub BLAŽÍČEK / Jiří KROPÁČEK: Slovník pojmů z dějin umění : Názvosloví a tvarosloví architektury, sochařství, malby a užitého umění. Praha 1991.
- BRAVERMANOVÁ ET AL. 1997 — Milena BRAVERMANOVÁ ET AL.: Rudolf II. a Praha : Císařský dvůr a rezidenční město jako kulturní a duchovní centrum střední Evropy : Soubor architektury, archeologické nálezy z Pražského hradu : Mičovna. Katalog expozice, interní tisk. Praha 1997.
- BŮŽEK 1997 — Václav BŮŽEK: Říšské město Norimberk a české země v předbělohorské době : (Stav a perspektivy studia) – Die Reichsstadt Nürnberg und die böhmischen Länder in der Zeit vor der Schlacht am Weissen Berg : (Der Stand und die Perspektiven der Forschung). Folia Historica Bohemica 18, 1997, 19–70.
- FLÉCHON 2012 — Dominique FLÉCHON: The Mastery of Time : A History of Timekeeping, from the Sundial to the Wristwatch : Discoveries, Inventions, and Advances in Master Watchmaking. Paris–Genève 2012.
- FOMIN 2022 — Jiří FOMIN: Rudolfské sluneční hodiny s planetními hodinami a gregoriánským kalendářem : Neznámý přístroj Erasma Habermela – Rudolfské Sundial with Planetary Hours and Gregorian Calendar : Erasmus Habermel's Unknown Device. Staletá Praha 38, 2022/2, 66–76.

25 Informace o novokřtěncích vycházejí z nepublikované přednášky Mgr. Gabriely Blažkové Dubské, Ph.D., za jejich poskytnutí autorce děkuji.

- GAAB 2024 online — Hans GAAB: Kompassmacher in Nürnberg und Fürth im 19. Jahrhundert. In: *Astronomie in Nürnberg*, aktualizace 21. 3. 2024, <<https://www.astronomie-nuernberg.de/geschichte/sonstiges/Kompassmacher-Fuerth.pdf>> [vid. 2024_11_30].
- GATTY 1900 — Alfred GATTY [Margaret Scott Gatty]: *The Book of Sun-dials*. Horatia K. F. Eden / Eleanor Lloyd (eds), London 1900, 4. vydání.
- GOUK 1988 — Penelope GOUK: *The Ivory Sundials of Nuremberg : 1500–1700*. Cambridge 1988.
- GROSSMANNOVÁ 2016 online — Dagmar GROSSMANNOVÁ: Početní poměry v českých zemích v 16.–1. polovině 17. století. In: IS MU, učební materiály předmětu FF:PV1B102 Písemné prameny k dějinám peněz v raném novověku, publikováno 11. 11. 2016, <https://is.muni.cz/el/1421/podzim2016/PV1B102/um/POCETNI_POMERY_I.pdf> [vid. 2024-11-20].
- HIGTON ET AL. 2002 — Hester HIGTON ET AL.: *Sundials at Greenwich : A Catalogue of the Sundials, Nocturnals, and Horary Quadrants in the National Maritime Museum, Greenwich*. New York–[London] 2002.
- HORSKÝ 2011 — Zdeněk HORSKÝ: Historické vědecké přístroje v mikulovských sbírkách : Katalog vědeckých přístrojů z 16. až 19. století ve sbírkách Regionálního muzea v Mikulově = Historical Scientific Instruments in the Mikulov Collections. Mikulov 2011.
- HORSKÝ/ŠKOPOVÁ 1968 — Zdeněk HORSKÝ / Otilie ŠKOPOVÁ: *Astronomy Gnomonics : A catalogue of instruments of the 15th to the 19th centuries in the collections of the National Technical Museum, Prague*. Praha 1968.
- JAŠŠO/HORANSKÝ 2022 — Filip JAŠŠO / Peter HORANSKÝ: Nález miniatury renesančních slonovinových vreckových diptychových slunečních hodiniek s kompasom v tvare knihy pri archeologickom výskume hradu Uhrovec – Finding of Miniature Renaissance Ivory Pocket Diptych Book-shaped Sundial at Archaeological Research of Uhrovec Castle. In: Pod stromom života : Zborník k 70. narodeninám Michala Slivku. (= *Studia Archaeologica et Mediaevalia*, Tom. XIII), Martin Bača (ed.), Bratislava 2022, 129–147.
- KERN 2010 — Ralf KERN: *Wissenschaftliche Instrumente in ihrer Zeit : Vom 15. bis 19. Jahrhundert : Bd. 2 : Vom Compendium zum Einzelinstrument : 17. Jahrhundert*. Köln 2010.
- LENFELD 1984 — Jiří LENFELD: Sluneční hodiny ze sbírek UPM v Praze. (= *Acta UPM* 16, řada D, Supplementa, 4), Praha 1984.
- LLOYD/GOUK/TURNER 1992 — Steven A. LLOYD / Penelope GOUK / Anthony J. TURNER: *Ivory Diptych Sundials : 1570–1750 : The Collection of Historical Scientific Instruments, Harvard University*. Cambridge (Mass.)–London 1992.
- MICHAL 1980 — Stanislav MICHAL: *Hodiny : (Od gnómonu k atomovým hodinám)*. Praha 1980.
- NOSEK 2021 — Miloš NOSEK: *Sluneční hodiny : Návrhy, realizace a příklady z domova i ze světa*. Praha 2021.
- PAJER 2021 — Jiří PAJER: *Sídla novokřtěnců na Moravě*. Strážnice 2021.
- PAŘÍZEK 2011 — Patrik PAŘÍZEK: Johann a Anton Engelbrecht – tvůrci přenosných a skříňkových hodin z konce 18. a počátku 19. století. Diplomová práce, Plzeň 2011. Uloženo: Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická, Katedra výtvarné výchovy a kultury, 2012.
- PAVELČÍK 1972 — Jan PAVELČÍK: 5. Uh. Brod : Stará synagoga. In: *Archeologické nálezy v Uh. Brodě v roce 1971*. *Studia Comeniana et historica* 2, 1972/3, 159–162, zde 159–160.
- PODLISKA 2000 — Jaroslav PODLISKA: Nález renesančních slunečních hodin v Ostrovní ul. na Novém Městě pražském – Die Entdeckung einer Renaissancesonnenuhr in der Ostrovni-Strasse der Prager Neustadt. In: *Sborník Miroslavu Buchvaldkovi = Festschrift für Miroslav Buchvaldek*. Petr Čech / Miroslav Dobeš (eds), Most 2000, 205–209.
- POLÁK 1990 — Bedřich POLÁK: *Přenosné sluneční hodiny – Übertragbare Sonnenuhren*. Praha 1990.
- PŘÍHODA 1983 — Pavel PŘÍHODA: *Sluneční hodiny*. Praha 1983.
- SCHEWE 2019 — Roland SCHEWE: Fundorte von Taschensonnenuhren in Mittel- und Osteuropa : Länder und Städte – Beschreibung und Bibliografie. *Zeitschrift für schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte* 76, 2019/1–2, 31–57. DOI: <<https://doi.org/10.5169/seals-842380>>.
- SCHEWE/DAVIS 2019 — Roland SCHEWE / John DAVIS: Time on a Tablet : Early Ivory Sundials Incorporating Wax Writing Tablets. *Early Science and Medicine* 24, 2019/3, 213–247. DOI: <<https://doi.org/10.1163/15733823-00243P01>>.
- SCHEWE/GOLL 2019 — Roland SCHEWE / Jürg GOLL: Die Zeit in der Tasche : Die älteste in Europa erhaltene hölzerne Klappsonnenuhr aus dem Kloster Münstair, Schweiz. *Zeitschrift für schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte* 76, 2019/1–2, 5–30. DOI: <<https://doi.org/10.5169/seals-842379>>.
- STANĚK 1995 — Jaroslav STANĚK: Peníze v českých zemích : Přehled mincí a papírových peněz v dějinných a hospodářských souvislostech od 10. století dodnes. Praha 1995.
- ŠEBELA/VANĚK 1982 — Lubomír ŠEBELA / Jiří VANĚK: Předběžná zpráva o záchranném archeologickém výzkumu v areálu bývalého bratrského sboru v Ivančicích – Vorläufiger Bericht über die archäologische Rettungsgrabung im Areal der ehemaligen Brüdergemeinde in Ivančice na Moravě. *Vlastivědný věstník moravský* 34, 1982/2, 201–206.
- ŠEBELA/VANĚK 1985 — Lubomír ŠEBELA / Jiří VANĚK: Hromadný nález ze studny v areálu bývalého bratrského sboru v Ivančicích : Přelom 16. a 17. století – Massenfunde aus dem Brunnen im Areal der ehemaligen Brüdergemeinde der Böhmischen Brüder in Ivančice – Wende vom 16. Jahrhundert zum 17. Jahrhundert. *Ivančice* 1985.
- TRIBULA/BEDNAŘÍKOVÁ 1980 — Jaroslav TRIBULA / Jarmila BEDNAŘÍKOVÁ: Archeologický výzkum gotické tvrze v Čejkovicích (okr. Hodonín) – Die Erforschung der gotischen Feste in Čejkovice (Bezirk Hodonín). *Vlastivědný věstník moravský* 32, 1980/2, 202–207.

- VICH/FOMÍN 2022 — David VICH / Jiří FOMÍN: Nález slunečních hodin z hradu v Brandýse nad Orlicí – Fund einer Sonnenuhr auf der Burg in Brandýs nad Orlicí. *Archaeologia historica* 47, 2022/1, 363–371. DOI: <<https://doi.org/10.5817/AH2022-1-17>>.
- WILK-WOŚ 2013 — Zofia WILK-WOŚ: Literatura archeologiczna o znaleziskach słonecznych zegarków kieszonkowych z obszaru Europy Środkowo-Wschodniej. *Kwartalnik Historii Kultury Materialnej* 61, 2013/3, 435–452.
- WITTE/GEHARDT/KRISTIANSEN 2003 — Frauke WITTE / Kristin E. GEHARDT / Ole KRISTIANSEN: Archäologie in Flensburg : Ausgrabungen am Franziskanerkloster. (= Gesellschaft für Flensburger Stadtgeschichte e. V., Schriftenreihe, Bd. 57), Flensburg–Haderslev 2003.
- ZMAIĆ KRALJ 2015 — Vesna ZMAIĆ KRALJ: Craft products of Nuremberg from the Mijoka shipwreck (Croatia). *Skyllis* 15, 2015/1, 69–86.

Recenzovaný odborný článek vznikl na základě institucionální podpory dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumné organizace poskytované Ministerstvem kultury.

Ing. Jiří FOMÍN, správce sbírek, fomin@upm.cz
Uměleckoprůmyslové museum v Praze, 17. listopadu 2/2, CZ-110 00 Praha 1-Josefov