

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta Pedagogická

Diplomová práce

**Johann a Anton Engelbrecht**  
**tvůrci přenosných a skříňkových hodin**  
**z konce 18. a počátku 19. století**

Bc. Patrik Pařízek

Obor

Učitelství Výtvarné výchovy pro SŠ a ZUŠ

Vedoucí práce

PhDr. Jan Mergl

Plzeň 2011

Prohlašuji, že jsem práci vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni .....

Podpis.....

## PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych chtěl poděkovat zejména svému vedoucímu Janu Merglovi a kolegům z Muzea Českého krasu za jejich podporu a mnoho cenných rad při psaní diplomové práce.

Poděkování patří také Michaele Baumlové, Jiřímu Fomínovi, Jarmile Ivanově, Miloši Klikarovi, Ludmile Kotorové, Aleně Luxové, Alison Morisson, Richardu Podstatzkému-Thornsern, Matěji Pospíšilovi, Magdaléně Rudlovské, Janu Štěpánkovi, Antonínu Švejdovi, Francesce Tasso, Jackovi Witeckému a mnoha dalším odborným pracovníkům českých i evropských muzeí, bez jejichž pomoci a cenných rad by nebylo možné sestavit katalog existujících slunečních hodin Engelbrechtů.

V neposlední řadě bych rád poděkoval svým rodičům a přátelům za jejich připomínky a náměty.

# OBSAH

Anotace.....	6
Annotation .....	6
Úvod.....	7
1. Vývoj skříňkového hodinářství v Evropě 17. a 18. století .....	8
1.1. Anglie .....	8
1.1.1. Bracket Clock.....	9
1.2. Francie .....	13
1.2.1. Pendule Française .....	13
1.3. Německo .....	15
1.3.1. Altaruhr .....	15
1.3.2. Stutzuhr.....	17
1.4. Rakousko.....	19
1.4.1. Hodiny <i>á l'anglaise</i> .....	19
1.5. Čechy.....	20
1.5.1. Staroněmecké hodiny .....	21
2. Johann a Anton Engelbrecht – tvůrci přenosných a skříňkových hodin konce 18. a počátku 19. století.....	25
2.1. Dosavadní poznatky o rodině Engelbrechtů.....	25
2.2. Johann Engelbrecht .....	29
2.2.1. Přenosné sluneční hodiny .....	32
2.3. Anton Engelbrecht .....	42
2.3.1. Inklináční sluneční hodiny.....	42
2.3.2. Analematické sluneční hodiny .....	43
2.3.3. Skříňkové mechanické hodiny .....	43
3. Tvorba Engelbrechtů v porovnání s hodináři z vybraných českých měst... 47	
3.1.1. Beroun.....	48
3.1.2. Česká Lípa.....	50
3.1.3. Loket.....	51
3.1.4. Písek .....	51
3.1.5. Olomouc.....	52
4. Závěr .....	54
Rejstřík .....	56
Seznam použité literatury a pramenů .....	58
Seznam institucí a použitých zkratk.....	64
Resumé .....	66
Přílohy.....	I

A.	Katalog přenosných slunečních hodin a příslušenství .....	II
	Datované přístroje .....	II
	Nedatované přístroje .....	XX
	Neurčitá díla a falza.....	XXIII
	Přístroje bez ověření .....	XXVI
	Přístroje neexistující.....	XXVII
B.	Seznam obrazových příloh .....	XXVIII

## Anotace

Diplomová práce přibližuje tvorbu hodinářů Johanna a Antona Engelbrechta, působících v Berouně. Věnuje se dobovým pramenům o této rodině a zasazuje je do kontextu uměleckořemeslného vývoje ve vybraných zemích v Evropě. Představuje oba tvůrce spolu s tehdy vyráběnými typy přenosných slunečních a skříňkových hodin, který doplňuje podrobným uměleckořemeslným a technickým rozbohem a popisem jejich použití. Dále upozorňuje na dosud málo známé a nepublikované skříňkové hodiny A. Engelbrechta. V závěru srovnává tyto hodiny s tvorbou hodinářů ze zvolených českých měst. V příloženém katalogu sl. hodin jsou představeny existující práce J. a A. Engelbrechtů z vybraných českých a evropských muzeí, památkových objektů, observatoří, hvězdáren i soukromých sbírek.

Citace: PAŘÍZEK, Patrik. *Johann a Anton Engelbrecht – tvůrci přenosných a skříňkových hodin z konce 18. a počátku 19. století*. Plzeň, 2011. D. Západočeská univerzita, Fakulta pedagogická, Katedra výtvarné kultury. Vedoucí práce PhDr. Jan Mergl.

Klíčová slova: Johann Engelbrecht, Anton Engelbrecht, hodinář, sluneční hodiny, skříňkové hodiny, Beroun.

## Annotation

Citation: PARIZEK, Patrik. *Johann a Anton Engelbrecht – creators of portable sundials and bracket clocks since the end of 18th century up to the beginning of 19th century*. Pilsen, 2011. D. University of West Bohemia, Faculty of Education, Department of Art Culture. Supervisor PhDr. Jan Mergl.

Keywords: Johann Engelbrecht, Anton Engelbrecht, clockmaker, sundial, bracket clock, Beroun.

## Úvod

Už od mládí mne upoutávalo umění starých mistrů hodinářů. Díky mnohaleté praxi v Muzeu Českého krasu jsem měl možnost seznámit se se sbírkovým fondem a několikrát se mi v něm podařilo nalézt opravdové hodinářské pozoruhodnosti. Odtud už nechybělo mnoho ke zvolení tématu diplomové práce, jež by z tohoto fondu některé exponáty představilo. Díky bádání po jednotlivých autorech se mi podařilo zjistit mnoho informací. Článek po článku jsem se seznámil i s osobnostmi Johannem a Antonem Engelbrechty a jejich mistrovskými díly. Žel, články nebyly zdaleka aktuální a místy poskytovaly pouze kusé informace. Od doby, kdy se o Engelbrechty badatelé zajímali, se mnohé změnilo. Předměty z řady zbírek byly prodány, ztraceny, převedeny do jiných kolekcí, ukradeny nebo dokonce zničeny. Díky osobnímu studiu některých fondů se mi i podařilo nalézt přístroje dosud málo známé nebo neobjevené. V této práci tak prezentuji výsledky tohoto dvouletého bádání.

# 1. Vývoj skříňkového hodinářství v Evropě 17. a 18. století

Aby bylo možné lépe porozumět souvislostem týkajících se mechaniky hodin Engelbrechtů, uvádím zde přehled vývoje skříňkového hodinářství 17. a 18. století, vypracovaný na základě prostudované literatury, pramenů a výsledků svého výzkumu. V první řadě se věnuji vývoji skříňkového hodinářství a až posléze zmiňuji vybrané evropské autory slunečních hodin.

Jednotlivé kapitoly v této části diplomové práce přibližují vývoj ve vybraných státech Evropy. Zaměřuji se na hodinářská centra a významné objevy. Ve vybraných zemích zkoumám stylový vývoj hodinových schrán, které jsou vzorem pro české hodináře přelomu 17. a 18. století. Pozornost věnuji také významným tvůrcům hodin a jejich mechanismům.

V první polovině 16. století určovala směr rozvoje evropského hodinářství především Francie. V Blois, v roce 1518, vzniklo první hodinářské centrum a toto řemeslo se odtud začalo rychle šířit dále do Evropy. Po roce 1580 začaly být francouzské typy napodobovány v Anglii. Od počátku 17. století začala tamní úroveň přenosných hodin rychle stoupat. Ve výrobě hodin se zde uplatňuje mnoho později využívaných zdokonalení, proto vývoj v této zemi objasním širěji v následujícím textu.

## 1.1. Anglie

Hodinářská tradice v Anglii není o nic mladší než v ostatních zemích Evropy. Díky ostrovní izolovanosti se však vyvíjela samostatně a do roku 1580 dokonce před Evropu zaostávala. Na přelomu 16. a 17. století se ale Anglie dostala díky novým technickým ob-



jevům hodinářů do popředí. Toto období je označováno jako čas největšího rozkvětu hodinářství.<sup>2</sup>

William Clement (1643–1710) zdokonalil například vratný kotvový krok.<sup>1</sup> George Graham (1673–1751) a Thomas Tompion (1639–1713) se zas později podíleli na zkonstruování klidového kroku. Vratné a klidové kotvové kroky byly ale funkční pouze s dlouhým kyvadlem s menší výchylkou. Byly tedy využívány jen ve vysokých podlahových hodinách. Další nevýhodou pro jejich využití ve skříňkových hodinách byla jejich větší citlivost, která neumožňovala časté přenášení.<sup>2</sup>

Navzdory těmto vynálezům byl v malých hodinách nadále využíván krok vřetenový, který byl znám již v 15. století. Vřetenový krok byl tvořen krokovým kolem tvaru koruny s pilovitými zuby, do kterých střídavě zabíraly dvě plošky (palety), upevněné na hřídeli (vřetenu). Vřeteno bylo pevně spojeno s kyvadlem. Tlakem zubu krokového kola byla paleta odtlačena. Tím byl kyvadlu udělen impulz. Krokové kolo se pootočilo o polovinu zubové rozteče, příslušný zub na protilehlé straně kola narazil na druhou paletu a jejím vychýlením obdržel oscilátor další impulz v opačném směru. Tento cyklus se pravidelně opakoval.<sup>3</sup> Ačkoli měl mnoho nevýhod, byl pro svou jednoduchost velmi rozšířen. Někteří hodináři jej využívali ještě v 19. století. V Anglii se s ním setkáváme jako s běžnou součástí hodinových strojů tzv. *bracket clock*.

### 1.1.1. Bracket Clock

K přízvisku “bracket” (anglicky konzola) přišly tyto hodiny přenesením názvu od staršího typu. Dříve byl tento typ poháněn silou závaží. Aby mohla lanka či řetízky viset z hodin dolů, musel být tento stroj umístěn na dřevěnou konzolu (Obr. 1).<sup>4</sup> Užitím kratšího

---

<sup>1</sup> Při vratném kotvovém kroku se pohybuje krokové kolo směrem síly. Následkem toho se kolo vždy, než dá kyvadlu impuls, musí vrátit do původní polohy.

<sup>2</sup> MICHAL, Stanislav. *Hodiny: Od gnómonu k atomovým hodinám*. 1. vyd. Praha: SNTL, 1987, s. 67, 68. (dále MICHAL 1987)

<sup>3</sup> KOPECKÝ, Ladislav. *Expozice času: scénář stálé expozice*. Šternberk: Createam, 2011, s. 28.

<sup>4</sup> HAYDEN, Artur. *Chats on old clocks*. 1st ed. London: T. Fisher Unwin, 1917, s. 180.

kyvadla a vřetenového kroku (Obr. 2) došlo ke vzniku nového typu stolních *konzolových* hodin (Obr. 3). V takzvaných „křídlech“ bylo ukryto kyvadlo, které bylo typické svou velkou výchylkou. Takovéto hodiny konstruoval v Anglii od roku 1635 například Edward East (1602–1696)<sup>5</sup>.

Kovovou schránku nahradila později praktičtější a levnější dřevěná. I přes tato vylepšení musely hodiny zůstat kvůli závažím nepřenositelné (Obr. 4). Změnu přineslo až pozdější užití pružiny jako pohonu soukolí. Mosazný stroj byl kvůli uložení bubnů s péry rozšířen, což bylo výhodné i kvůli větší výchylce krátkého kyvadla (Obr. 5). Pružiny v bubínkách byly zpočátku krátké, což vedlo k velkým výkyvům v síle. Při plném natažení byla síla působící na hodinová kola největší. Postupným povoláním se však hnací síla snižovala a hodiny se čím dál více zpožďovaly. Tuto možnost bylo možné kompenzovat vynálezem závitníkového vyrovnávače hnací síly péra (Obr. 6). Šlo o zařízení vkládané mezi pérovník a hodinový stroj. Hnací sílu z pérovníku přenášela struna nebo jemný kovový řetízek. Při nataženém péru ovíjela struna všechny závity závitku a během rozvíjení se navíjela na hladký buben pérovníku. Poloměr odvíjení na závitku se postupně zvětšoval úměrně klesající síle péra a výsledná hnací síla zůstávala přibližně stejná.<sup>6</sup>

Udržování hodinového kroku zajišťovalo lehké kyvadlo umístěné vzadu za hodinovým strojem. V kombinaci s vřetenovým krokem bylo typické svou velkou výchylkou. Častým doplňkem bývá háček na zadní desce, za který je možné kyvadlo při přenášení hodin zaaretovat a zamezit tak nechtěnému spuštění hodin. Jemné seřízení rychlosti chodu bylo možné vertikálním posunutím čočky kyvadla. Kontrolu chodu stroje umožňovalo malé kontrolní kyvadélko propojené se zadním a umístěné v otvoru číselníku.

Další součástí klasických *bracket clock* byl bicí mechanismus. Bylo to zařízení, které každou hodinu a půlhodinu upozorňovalo bitím do zvonku (Obr. 7) nebo ocelové pružiny, kolik je hodin. Celá soustava kol byla poháněna hnací silou vlastního péra, které bylo umístováno do levé poloviny hodinového stroje a otvor pro natahování tak opticky doplňoval osovost ciferníku. Roku 1676 byl Eduardem Barlowem (1699–1776) vynalezen nový

---

<sup>5</sup> BRITTEN, Frederic James. *Old Clocks and Watches and their Makers*. 2<sup>nd</sup> ed. London, Batsford 1904.

<sup>6</sup> MICHAL 1987, s. 101.

typ bicího zařízení s tzv. počteníkem. Dřívější závěrkové kolo, které například nedokázalo zopakovat tentýž časový signál, nebo bylo nutné jej při posunování hodin seřizovat zvlášť, bylo nahrazeno kolem odstupňovaným dvanácti zuby a ozubeným raménkem s posuvkou. Při uvolnění odbil systém do zvonku jen tolikrát, kolik mu dovolilo odstupňované kolo. Tento systém zaručoval, že při seřizování hodin nedošlo k rozdílu mezi odbíjenými signály a časem zobrazovaným na ciferníku.<sup>7</sup> Od té doby se hodiny také doplňují o táhlo, které majiteli umožňuje znovu spustit režim odbíjení.

Současně s technickým vývojem hodin je nutné se věnovat i jejich umělecko-řemeslnému ztvárnění. Podle tvarů skříní anglických hodin od třetí třetiny 17. až do konce 18. století je možné rozeznat několik stylů, díky kterým je možné odhadnout i stáří hodin.

Kolem roku 1665 byly hodinové schrány zpracovávány ve stylu klasické antické architektury (Obr. 4).<sup>8</sup> Typickými prvky byly sloupy s korintskými hlavicemi umístěné po stranách ciferníku a nesoucí trojúhelníkový štít. Mávaly mosazný ciferník s římskými číslicemi a prořzlý průhled na kontrolní kyvadlo, které bylo spojené s hřídélí vřetenového krokového ústrojí.<sup>9</sup>

V letech 1680 až 1720 se ustálil typ zasklených skříňkových hodin, který byl opatřen typickou stříškou ve tvaru koše a uchem pro přenášení (Obr. 10). V ciferníku s prořzavanými ocelovými ručičkami byl průhled na kontrolní kyvadlo. V anglických domácnostech byly tradičně umísťovány na krbovou římsu. Odtud jejich další anglický název „mantel clock“. Byly dýhované ebenem, někdy zdobeny intarzií, vzácněji i prořzavaným stříbrem. Velmi ojediněle se objevují hodiny vykládané želvovinou. Na skříních jsou užívány i mosazné doplňky. Typické jsou ozdoby tvaru váz, flambonků nebo šišek v nárožích římsy. Skříně jsou většinou umístěné na vyšším soklu, později jsou doplňovány nožky čtvercového tvaru.<sup>10</sup>

---

<sup>7</sup> MICHAL 1987, s. 122.

<sup>8</sup> CARLE, Donald: *Watch & clock encyclopedia*. 2nd ed. London: N.A.G. Press, 1975, s. 41. (dále CARLE 1975)

<sup>9</sup> HUNTER, John: *Hodiny*. Praha: Columbus, 1993, s. 53.

<sup>10</sup> CESCINSKY, Herbert: *Early English Furniture & Woodwork*. George Routledge And Sons, 1922, s. 332, 333. (dále CESCINSKY 1922)

Počátek třicátých let 18. století přináší změnu. Dříve čtvercový průhled na ciferník je v horní části doplněn o segmentový oblouk. Ciferník je navrchu rozšířen o lunetu, do které se umísťuje ciferník kalendáře.<sup>11</sup> První hodiny tohoto typu jsou dnes velmi vzácné. Jedny takové vytvořil Joseph Windmills (ca. 1640–1724)<sup>12</sup> (Obr. 12). Segmentový oblouk je zde umístěn netradičně ze všech čtyř stran místo obvyklého užití vpředu a vzadu. Tento typ se stal koncem 18. století velice oblíbeným a byl četně napodobován hodináři na kontinentu.

Po roce 1770 již není stylový vývoj tak jednotný. Objevují se typy skříní usazené na kulových nožkách a uzavřené segmentovou stříškou nebo lomeným obloukem. Mění se i celkový tvar. Například u tzv. *balloon clock* jsou boční stěny segmentově prohnuty dovnitř. Tento typ se objevuje kolem roku 1790.<sup>13</sup>

Od 17. do konce 18. století se anglické hodinářství velice významně podílelo na dalším vývoji v Evropě. Toto období je v dějinách hodinářství momojiné označováno jako zlatý věk. Anglické hodiny byly do Evropy nejen dováženy, ale také v ní byly tvarově napodobovány. Není proto divu, že anglické hodiny nacházíme i v českých sbírkách.<sup>14</sup>

---

<sup>11</sup> UREŠOVÁ, Libuše. *European clocks: an illustrated history of clock and watches*. London: Peerage Books, 1986, s. 118. (dále UREŠOVÁ 1986)

<sup>12</sup> CESCINSKY 1922, s. 333.

<sup>13</sup> CARLE 1975, s. 42.

<sup>14</sup> Např. Národní technické muzeum, Praha | inv. č. 24 958 nebo Pražský hrad | inv. č. HS 8586/PH 17 254.

## 1.2. Francie

Francie určovala v první polovině 16. století směr rozvoje evropského hodinářství. Z jejího prvního hodinářského centra v Blois (1518) pronikalo řemeslo do celé řady francouzských měst. Na výrobě hodin se podílelo mnoho řemeslníků. Zpočátku to byli kováři, zámečníci, slévači kovů, zvonaři, sochaři, kameníci, zlatníci i malíři. Kolem roku 1600 byly železné skříně hodin nahrazeny bronzovými a mosaznými a jejich tvar se změnil z šestibokých na čtyřboké. Jeden z nejlepších hodinářů Francie Jean Baptiste Vallier (1596–1649) zdokonalil v této době také bicí, budicí a kalendářní mechanismus.<sup>15</sup>

Z obavy před postavením Anglie do čela hodinářské produkce a oslabení francouzského obchodu zakázal v roce 1711 Ludvík XIV. dovoz anglických hodin do Francie.<sup>16</sup> V Paříži tak došlo k rozkvětu obchodu s luxusním zbožím a hodináři zásobovali trh všemi jejich typy. V letech 1644 až 1715 vzniklo mnoho hodin od předních francouzských hodinářů a umělců, které byly luxusním zbožím pro francouzský dvůr. Ve druhé polovině 17. století je při stavbě hodin využíván nový materiál – dřevo. Vznikají tak pro Francii typické skříňkové hodiny, které známe ve spojitosti se jménem Charles André Boulle (1642–1732).<sup>17</sup>

### 1.2.1. Pendule Française

Po polovině 17. století využila Francie Huygensova (1629–1695) vynálezu a záhy získala v užití kyvadla před ostatními zeměmi náskok. Od kyvadla (fr. *la pendule*) se také odvozuje jejich název. To se nacházelo za hodinovým strojem. Bylo delší a čočku mělo umístěnou až pod hodinovým strojem. Skrze zasklená dvířka na něj bylo možné pod cifer-

---

<sup>15</sup> MICHAL 1980, s. 202.

<sup>16</sup> CLARE, Vincent: *Magnificent Timekeepers: An Exhibition of Northern European Clocks in New York Collections*. The Metropolitan Museum of Art Bulletin, v. 30, no. 4 (February–March, 1972).

<sup>17</sup> MICHAL 1987, s. 204.

níkem pohlédnout. Tyto hodiny využívaly vřetenový krok a kyvadlo bylo zavěšeno na tenkém závěsu, čímž se francouzské hodiny také odlišovaly od anglických, kde bylo kyvadlo pevně napojeno na paletový hřídel.

#### 1.2.1.1. Pendules religieuses

Po polovině 17. století jsou tvary hodin odvozovány od tvaru vlašských renesančních oltářů. Jsou proto ve francouzštině označovány *pendules religieuses*. Skříňky jsou charakteristické zdobnělou portálovou formou. Po stranách dvířek jsou umístěny sloupy nebo bronzové girlandy, které nesou obloukovitou stříšku. Schrány jsou vytvářeny ze vzácných dřev a vykládány mědí, cínem a vzácněji i slonovinou. Později jsou klenuté stříšky doplněné otvorem krytým balustrovou atikou, za níž je pod stříškou umístěn zvonek. Takovéto hodiny navrhovali Isaac Thuret (1630–1706) a Louis Balthasar Martinot (1636–1714).<sup>18</sup>

Hodinové číselníky tvoří kovové mezikruží s římskými číslicemi, které jsou ryté nebo malované na vsazených smaltovaných destičkách. Hodiny bývají také označeny termínem *pendules Louis XIV.*

Později, za vlády Ludvíka XV., získávají hodiny rokokovou podobu a mohou se již pochlubit celosmaltovanými ciferníky. Velkým množstvím dekoru a typickým prohnutím bočních stran dovnitř se však díky této osobitosti vzdálily typu skříňkových hodin, kterým se věnuji v této práci.

Období 17. a 18. století bylo pro Francii, díky zákazu dovozu cizích výrobků, velkým rozkvětem hodinářského umění. Styly schránek se utvářely bez zahraničních vlivů a byly tedy svým pojetím velice osobité. To podtrhlo na konci 18. století rozšíření nového typu *figurálních hodin* do Evropy.

---

<sup>18</sup> POCHE, Emanuel: *Hodiny a hodinky ze sbírky Uměleckoprůmyslového muzea v Praze*. 1. vyd. Praha: Panorama, 1987, s. 50. (dále POCHE 1987)

## 1.3. Německo

V období pozdní renesance se staly Augsburg a Norimberg dvěma proslulými hodinářskými centry a jedními z hlavních dodavatelů hodin do celé Evropy. Vynálezem augsburských hodinářů byly například malé věžové hodiny. Mnoho hodinářů však tyto oblasti postupně opouštělo. Usazovali se v málo rozvinutých zemích, kde hledali méně konkurence a nové zájemce o jejich výrobky.

### 1.3.1. Altaruhr

Oblíbeným typem byly stolní věžové hodiny, které se vyráběly ze zlacené mosazi a mědi.<sup>19</sup> Druhá polovina 17. století přichází s novým typem, kterým jsou *přístěnné hodiny skříňkové*. Schrána již není z mosazi, ale ze dřeva. Příkladem takovéto augšpurské práce jsou hodiny Johanna Buschmanna (1687–ca. 1710) (Obr. 15). Protože mají tvar zdrobnělé oltářní architektury, jsou označovány jako *oltářní hodiny*<sup>20</sup>, německy *Altaruhr*. Jistě v sobě nezapřou některé prvky přejaté od předchozího typu. Obdobně je u nich rozvržena čelní deska s ukazatelem času, regulováním bití, lunárním a astronomickým ukazatelem, případně ukazatelem svátků.<sup>21</sup> Je umístěna mezi dřevěné sloupky, které bývají torčované (Obr. 14) nebo hladké s mírnou entazí (Obr. 15). Na jejich mosazných hlavicích spočívá štít doplněný bronzovými aplikami.

Od šedesátých let 17. století se objevují i tzv. „hodiny noční“. Klasický ciferník je zde nahrazen malovanou deskou, za kterou je nainstalován kotouč s prořezanými čísly. V noci jsou čísla prosvěcována světlem kahanu a promítají se na stěnu.<sup>22</sup> Tento typ konstruoval v Augsburgu například Johann Philipp Treffler (1625-1698) (Obr. 17). Hodiny na

---

<sup>19</sup> CLARE, Vincent. *European Clocks in the Seventeenth and Eighteenth Century*. In Heilbrunn Timeline of Art History. New York: The Metropolitan Museum of Art, 2000. (dále CLARE 2000)

<sup>20</sup> POCHE 1987, s. 48.

<sup>21</sup> CLARE 2000, nestránkováno.

<sup>22</sup> UREŠOVÁ 1986, s. 120.

obrázku jsou z černě mořeného dřeva. Kovová deska s malbou zpodobňující Atlase nesoucího zeměkouli je umístěna ve zlaceném rámu mezi dvěma torcovanými sloupky, které nesou římsu. V desce je umístěn segmentový průhled na kotouč, kde se objevují prořezávaná čísla 1 – 12. S tímto typem se Treffler seznámil při svém pobytu v Římě, kde je vytvářeli Matheo (?), Giuseppe (1635–1715) a Pietro (zmiň. 1656–1694) Campaniové. První tyto hodiny vznikly na popud papeže Alexandra VII, který si přál, aby bylo možné číst časové údaje i v noci.<sup>23</sup>

Po roce 1670 obohacuje David Buschmann (1626–1701) oltářové hodiny do výše i šířky a zdobí je stříbrem, emaily i drahokamy. Vznikají tak velice cenné a vzácné kusy. Jeden takový datovaný léty 1670–1680 se nachází ve sbírce hrabat Esterházy.<sup>24</sup> Podobné skříně vytvářel ve spolupráci se zlatníkem Johannem A. Thelottem (1655–1734) Johann Georg Mayr (zmiň. 1680) v Mnichově.<sup>25</sup>

Strůjcem oltářních hodin, který jako jeden z prvních umístil kyvadlo před hodinový ciferník, byl Marcus Böhm (1650–1732).<sup>26</sup> Korunové kolo vřetenového kroku je zde umístěno na prodloužené hřídeli nad hodinovým strojem. Z tohoto důvodu i zvonek netradičně přiléhá k zadní straně desky stroje, místo aby byl umístěn nad ní (Obr. 20).

Tento specifický stroj mají i hodiny se signaturou „L B Ruprecht / Ratisborn“, jež nalezneme ve sbírkách Pražského hradu<sup>27</sup>. Tvarový typ schrány však už více odpovídá termínu *Stutzuhr*, který přibližuji v následující kapitole.

---

<sup>23</sup> BRUSA, Giuseppe. *L'arte dell'orologeria in Europa: Sette secoli di orologi meccanici*. Busto Arsizio: Bramante, 1978, s. 255.

<sup>24</sup> Soukromá sbírka rodiny Esterházy, Liechtensteinský zahradní palác, Vídeň. Ornamentální stolní hodiny s tureckým motivem. Augšpurk, cca 1670–1680, 370 x 230 mm, výška 760 mm.

<sup>25</sup> POCHE 1987, s. 48.

<sup>26</sup> ABELER, Jurgén. *Meister der Uhrmacherkunst*. Düsseldorf, 1977, s. 82. (dále ABELER 1977)

<sup>27</sup> Pražský hrad (dále PH) | Sbírký Pražského hradu, inv. č. HS 8535/PH 16 255.



### 1.3.2. Stutzuhr

Tyto hodiny jsou svým tvarem odvozovány od anglických. Bývají označovány německým termínem *Stutzuhr*. Jde o rovnoboké zasklené skříňky s nízkou stříškou a velkým ciferníkem. Příklady takových hodin nalézáme v jižním Německu, Rakousku a Čechách.<sup>28</sup>

Od roku 1742 vytváří v Bamberku Leopold Hoys (1713–1797, 1739 mistrem) tvarově odlišné schrány (Obr. 18).<sup>29</sup> Jsou typické dovnitř vytočenými nohami s mosaznými patkami. Stroje mají čtvrtové bití a kalendář, Clementův vratný kotvový krok<sup>30</sup> a krátké kyvadlo za strojem, zavěšené na pružinovém závěsu. Ve výřezu číselníku je malé kontrolní kyvadélko, často dekorované broušeným kamínkem.<sup>31</sup> Ukázky těchto hodin, kterých bylo vyrobeno více jak sto kusů, nalézáme krom mnoha evropských sbírek i u nás.<sup>32</sup> Dokladem široké oblíbenosti těchto hodin je i jejich tvarové napodobování v Čechách.<sup>33,34</sup>

Dalším příkladem jsou čtvrtové hodiny Eliase II. Kreitzmayera z friedberského muzea.<sup>35</sup> Stroj má vřetenový krok s bitím do zvonku a je uložen v černě mořené skříni s bronzovými aplikami (Obr. 23). Ve sbírkách Heimatt museum ve Friedbergu se také nachází hodinový stroj Sebastiana Kurze (1733–1828, 1772 mistrem v Brně)<sup>36</sup>, který se z Friedbergu přestěhoval do Brna. Mají kruhový ciferník na typické čtvercové desce doplněné v horní části o segment. V hodinovém číselníku je umístěn ukazatel dne a měsíce. V segmentovém oblouku je regulace bití a ukazatel denní doby. Originální skříňka hodin není bohužel dochována.

---

<sup>28</sup> UREŠOVÁ 1986, s. 121.

<sup>29</sup> STANGL, Sigfrid. *Das Bamberger Hofschreinerhandwerk*. Munich, 1990, s. 223 – 227.

<sup>30</sup> *Kotvový krok byl tvořen krokovým kolem s pilovitými zuby, do kterých střídavě zabíraly dvě činné plochy (palety) umístěné na koncích ramen kotvy. Osa kotvy byla spojena s kyvadlem prostřednictvím popudné vidlice. Tlakem zubu krokového kola byla paleta odtlačena. Kotva se vychýlila a předala impuls kyvadlu. Vychýlením kotvy se krokové kolo uvolnilo a pootočilo o polovinu zubové rozteče. Příslušný zub narazil na druhou paletu a jejím vychýlením obdrželo kyvadlo další impuls v opačném směru. Tento cyklus se pravidelně opakoval.*

<sup>31</sup> BASSERMANN-JORDAN, Ernst. *Die Geschichte der Räderuhr*. Frankfurt: 1905, s. 48.

<sup>32</sup> Zámek Dačice | inv. č. 13 700.

<sup>33</sup> PH | Sbírký Pražského hradu, hodiny Josefa Graffa, inv. č. HS 8334/PH 16 255.

<sup>34</sup> POCHE 1987, č. kat. 17.

<sup>35</sup> Heimatmuseum Friedberg (dále HMF) | Sbíрка hodin, inv. č. 503.

<sup>36</sup> HMF | Sbíрка hodin, inv. č. 1988/450.

V Německu se tedy v 18. století ustálil tvarový typ, který byl posléze napodobován i českými hodináři. Příklady německých hodin od Johanna Gottfrieda Kriedela (1702–1757), Johanna Marci (kol. 1791) nebo Antona Triíti (kol. 1750), jejichž podoba byla v Čechách plně převzata, nalezneme například v libereckém muzeu.<sup>37</sup>

---

<sup>37</sup> Severočeské muzeum v Liberci | inv. č. UH 35, UH 193, UH 194.

## 1.4. Rakousko

Rakouské hodinářství, jehož byly naše země do r. 1918 také součástí, se přizpůsobovalo uměleckořemeslnému i technickému vývoji v ostatní Evropě. V průběhu 18. století soustředila významné domácí řemeslníky především Vídeň. Rakouská šlechta si oblíbila výrobky západoevropských, hlavně francouzských hodinářů.

### 1.4.1. Hodiny *á l'anglaise*

Tvorbou hodin ve stylu londýnských prací se ve Vídni zabývali Johann Michael Edlinger (ca. 1750–ca.1800), Johann Simonn Prethauer (?–?), Johann Sachs (?–?).<sup>38</sup> Rakouské skříňkové hodiny se velmi podobají hodinám německým, což můžeme doložit na Edlingerových hodinách.<sup>39</sup> Mají vřetenový krok, bití do zvonku. V ciferníku je průhled na kontrolní kyvadlo. Pohon a bití zajišťují dvě stlačená péra. Stroj je uložen v tmavě lakované dřevěné ze čtyř stran prosklené schránce na nožkách ve tvaru tlap svírajících kouli. V nárožích jsou čtyři flambonky.

Hodiny od Friedricha Ledka (1750–1791)<sup>40</sup> jsou další úkázkou práce rakouských hodinářů.<sup>41</sup> Rozvržení ciferníku je opět podobné. V půlkruhovém segmentu nalézáme regulování bití a vypouklý medailon se signaturou autora (Obr. 24). V prácheňském muzeu nalezneme vídeňské hodiny Mathiase Kulmanna (?–?).<sup>42</sup> Zde se opět opakují poznávací znaky předchozích typů. Tedy skříňka s mansardovou stříškou na čtyřech nožkách, průhled na kontrolní kyvadélko, ovládání bití a množství mosazných ozdob. Za povšimnutí stojí i fakt, že skříňky pro rakouské nebo německé hodináře vyráběli řezbáři i v Brně.<sup>43</sup>

---

<sup>38</sup> MICHAL 1987, s. 219.

<sup>39</sup> Aukce Dorotheum 2006, Antique Clocks, Metalwork, Faience, Folk Art, Sculptures, Various. Lot. 18.

<sup>40</sup> ABELER 1977, s. 387.

<sup>41</sup> Van Ham Kunstauktionen, 276. Auktion "Europäisches Kunstgewerbe und Schmuck", Lot. 614.

<sup>42</sup> Prácheňské muzeum v Písku (dále PMPT) | inv. č. 810.

<sup>43</sup> MICHAL 1987, s. 226.

## 1.5. Čechy

Od druhé čtvrtiny 16. století, kdy se rozšiřuje výroba pérem poháněných hodin, je možné u nás sledovat velmi silný vliv německého hodinářství. Natrvalo či jen dočasně se zde usídlili hodináři z Bavorska a jihu německé oblasti (Augsburg, Friedberg). Ve všech městech pražských bylo v letech 1520–1620 zapsáno 56 mistrů, z toho bylo 37 německého původu, 10 Čechů, Nizozemec a 8 jiného původu.<sup>44</sup>

V polovině 16. století se také ustálily termíny „velký“ a „malý“ hodinář, což napomohlo odlišení tvůrců velkých věžních hodin od tvůrců malých interiérových a přenosných. Technická a umělecká dokonalost těchto malých hodinových strojů nezávisela na nářadí, které nebylo o moc dokonalejší než na počátku století, ale na individuálních zkušenostech řemeslníka. Ta bývala obohacována o znalosti hodinářů přicházejících z rozvinutějších zemí nebo tovaryšů měnících často svůj pobyt. Ti putovali většinou po zemích habsburské monarchie a nechávali se zaměstnávat u hodinářských mistrů.

Schopnost vést vlastní hodinářskou dílnu mohli prokázat složením mistrovských zkoušek a sestrojením tzv. „mistrovského kusu“, u kterého byla hodnocena nejen technická úroveň, ale i umělecké zpracování, čímž narůstala náročnost a nákladnost práce.<sup>45</sup> Zde měli výhodu rodinní příslušníci hodinářských mistrů nebo tovaryši, kteří se do hodinářských rodin přizpůsobili a měli tak prostředky k tomu, aby mohli pracovat na „mistrovském kusu“. V Muzeu hlavního města Prahy jsem dohledal dva „mistrovské kusy“. První, čtvrté hodiny s kalendářem, jsou na zadní desce stroje signovány „Franc Schrütter Prag No 1 Meisterstück“<sup>46</sup> a druhé, čtvrté s hracím strojem a ukazatelem zvířetníku, nesou jméno „Ignatius Schiffelmiler Prag“ a pod ním rytý kotouč s českým lvem a textem „Meisterstück“<sup>47</sup>.

---

<sup>44</sup> MICHAL, Stanislav. *Hodinářství a hodináři v českých zemích*. 1. vyd. Praha: Libri, 2002, s. 111. (dále MICHAL 2002)

<sup>45</sup> MICHAL 2002, s. 116.

<sup>46</sup> Muzeum Hlavního města Prahy (dále MHMP) | Sbirka hodin, inv. č. 11 790.

<sup>47</sup> MHMP | Sbirka hodin, inv. č. 27 085.

Další podmínkou složení mistrovských zkoušek a získání měšťanského práva bylo také zaplacení vysokého poplatku. Právě tato výše poplatku odsoudila mnoho nemajetných hodinářů nadlouho nebo dokonce natrvalo k tovaryšství.<sup>48</sup>

Největším hodinářským centrem byla v 17. a 18. století Praha. Zde je v roce 1774 uváděno 15 mistrů hodinářů.<sup>49</sup> V ostatních českých krajích bylo v roce 1786 registrováno 80 hodinářských mistrů. Ti působili v Berouně, Českých Budějovicích, Čáslavi, České Lípě, Děčíně, Josefově, Kadani, Karlových Varech, Litoměřicích, Mostě, Plzni a Rychnově nad Kněžnou. Kromě domácí výroby hodin se rozvíjel čilý obchod s hodinářským zbožím z Anglie a Francie.<sup>49</sup> Šlo však o velice levné výrobky, často podprůměrné kvality, které byly posléze obchodníky draze prodávány.<sup>50</sup>

### 1.5.1. Staroněmecké hodiny

Čeští tvůrci hledali často inspiraci pro hodinové skříně v cizích zemích. Tento případ ilustrují čtvrtové hodiny Josefa Graffa (?–?) v Uměleckoprůmyslovém muzeu v Praze. Skříňka je umístěna na volutových nožkách a vrcholí mansardovou stříškou, na jejímž hřebeni je rokajový oblouk nesoucí postavu boha Chrona. Nároží, vrcholící flambonky, zdobí pilastry s figurkami čtyř ročních období. Čelo stroje kryje mosazná deska, na níž je ciferník s římskými a arabskými číslicemi. V oblouku nad ciferníkem je umístěn ukazatel fází měsíce, regulátory bití a chodu.<sup>51</sup> Tyto hodiny by podle Uřešové<sup>52</sup> mohly být skromnější variantou bronzových hodin Paula Graffa (1756–1788) z Mnichova (Obr. 22). Dalším příkladem jihoněmeckého vlivu je inspirace hodinovými schránkami vytvořenými v bavorském Friedbergu, se kterým měli čeští hodináři styky již od 17. století. Působila zde

---

<sup>48</sup> MICHAL 2002, s. 119.

<sup>49</sup> MICHAL 2002, s. 128-129.

<sup>50</sup> MICHAL 1987, s. 228.

<sup>51</sup> Uměleckoprůmyslové museum v Praze (dále UPM) | Sběrka hodin. Hodiny Josefa Graffa s řezanými figurkami Čtyř ročních období z dílny Ignáce Františka Platzera, Praha, kolem 1780, inv. č. 15 230.

<sup>52</sup> UŘEŠOVÁ 1986, s. 122.

totiž rodina Kreitzmayerů, jejíž členové vytvářeli hodiny v Praze.<sup>53</sup> Původně z Friedbergu byli i pražští hodináři Franz Hellenbrandt (zmiň. 1700) a Ferdinand Engelschalk (1680–1755)<sup>54</sup>, který se po r. 1713 přestěhoval do Würzburku<sup>55</sup>.

České hodinářství se také vyvíjelo i pod vlivem rakouským. Příkladem může být Bernard Biswanger (zmiň. 2. pol. 18. stol.), který do Prahy přišel po roce 1771 z rakouského Folbachu a působil na Malé Straně. Zde se také oženil s Barborou, dcerou hodináře Josefa Uhla (zmiň. pol. 18. stol.),<sup>56</sup> který byl také tvůrcem skříňkových hodin.<sup>57</sup>

V Hořovické sbírce Muzea Českého krasu se nalézají jedny hodiny Bernarda Biswangerera. Černě mořená dřevěná skříňka spočívá na kulových nožkách a vrcholí mansardovou stříškou s vyklenutou římsou. Mosazný ciferník s ocelovými ručičkami a průhledem na chybějící kontrolní kyvadlo vrcholí segmentem, v němž je umístěna rytá signatura „Bernard Biswanger Prag“. Stroj je pérový s vřetenovým krokem a bitím do zvonku.<sup>58</sup> (Obr. 25)

Dalším hodinářem, který měl vídeňské kořeny, byl Šimon Schreibelmayer, činný také v Praze. Je zmiňován mezi léty 1745 až 1791.<sup>59</sup> V Muzeu hlavního města Prahy se nachází hodinová skříň signovaná „Simon Schreibelmayr, Prag N. 20“. Je netypická svým půdorysem, který má rozměry 450 × 350 mm. Hlubší hodinová skříň ukrývá paličkový hrací stroj, který uměl zahrát i několik skladeb. V hodinové skříni je ještě dochovaný jejich seznam.<sup>60</sup>

V Hořovické sbírce Muzea Českého krasu je uložen menší typ skříňkových hodin s mansardovou stříškou. Stroj je půlový s vřetenovým krokem, bitím a buzením do zvonku

---

<sup>53</sup> František Kreitmayer (od 1695 hodinářem v Praze), Šebastián Kreitmayer (od 1718 hodinářem v Praze). Lit.: BAILLIE, G. H. *Clocks and watches: an historical bibliography*. 1. ed. London: N.A.G. Press, 1951, s. 184, 533. (dále BAILLIE 1951)

<sup>54</sup> ABELER 1977, s. 268.

<sup>55</sup> SCHULTE, Carl. *Lexikon der Uhrmacherkunst*. Emil Hübners Verlag Bautzen 1902. (dále SCHULTE 1902)

<sup>56</sup> PODLAHA, Antonín: *Materialie k slovníku umělců a uměleckých řemeslníků v Čechách*. Památky Archeologické, Zpr.: ČČH 23, 1917, č. 1, s. 26.

<sup>57</sup> UPM | Sbírká hodin, inv. č. 65 679.

<sup>58</sup> Muzeum Českého krasu, Beroun | Berounská sbírka (dále MCKB), podsbírká historická, inv. č. H 2094.

<sup>59</sup> ABELER 1911, s. 543, 569.

<sup>60</sup> MHMP | inv. č. 45 441.

(Obr. 26).<sup>61</sup> Skříňka byla v 19. století doplněna bronzovou ozdobou a nevhodně přelakována.

Atypickou skříň pro hrací stroj nalezneme také u hodin z reprezentačních prostor pražského Rudolfinu.<sup>62</sup> Je umístěna na vyšším soklu, ve kterém byl umístěn válečkový hrací stroj. Na desce hodinového stroje je signatura „Leopold Schmidt / Prag“ (1752–1814), který provozoval svou dílnu v Praze v letech 1781 - 1814.<sup>63</sup> Hodiny byly v pozdější době restaurovány a doplněny novými ozdobami. (Obr. 29)

Ve 3. třetině 18. století se vídeňský typ stává takřka stěžejním typem skříňkových hodin od význačných českých hodinářů, mezi kterými můžeme jmenovat Ondřeje Glencka, Josefa Uhla, Andree Lehmana, Antona Golinga, Simona Pernharta nebo Sebastiana Trefflera.<sup>64</sup> Ilustrativní ukázkou nám mohou být hodiny Johanna Nicolause Mitterera (1758 měšťanem) uložené na zámku v Hořovicích.<sup>65</sup> Skříňka spočívá na čtyřech okřídlených mosazných tlapách, je černě lakovaná, vrcholí mansardovou stříškou (mosazné ucho chybí). Prosklené strany jsou ukončeny obloukovou římsou a v nárožích jsou umístěny mosazné flambonky. Ciferník je mosazný s postříbřeným mezikružím. V segmentu je umístěno regulování bití. Stroj je vřetenový s bitím do dvou zvonků. (Obr. 27)

V této době se také veliké oblibě těší hodiny hrací. Hrací stroj pracuje zcela samostatně. Je udržován v klidu a v určitých intervalech (hodinách, půlhodinách apod.) hraje. Hrací stroj je také možné spustit kdykoliv.<sup>66</sup> Jedním z mechaniků hracích hodin byl svatovítský hodinář Václav Wilfarth (zmiň. 1740–1812)<sup>67</sup>, který působil v Praze. V expozici Západočeského muzea v Plzni – Národopisném muzeu Plzeňska nalezneme jeho hodiny s vřetenovým krokem a čtvrtovým zvonkovým bitím doplněným o hrací stroj

---

<sup>61</sup> Muzeum Českého krasu, Beroun | Hořovická sbírka (MCKH), podsbírká historická, inv. č. 6254.

<sup>62</sup> Česká filharmonie, Praha | Rudolfinum, dirigentský salónek, inv. č. H 078.

<sup>63</sup> MICHAL 1976, s. 60.

<sup>64</sup> MENDELOVÁ, Jaroslava: *Život v barokní Praze 1620-1784: průvodce výstavou / Clam-Gallasův palác 24. května - 29. září 2001*. Praha: Scriptorium, 2001. ISBN 80-86197-25-5, s. 25. (dále MENDELOVÁ 2001)

<sup>65</sup> Národní památkový ústav, správa státního zámku v Hořovicích (dále NPUH) | inv. č. VC 509.

<sup>66</sup> AUGUSTA, Jan Maria: *Rukověť sběratelova*. Praha: 1993, s. 1017.

<sup>67</sup> MICHAL, Stanislav. *Vývoj hodinářství v českých zemích: Hodinářské sbírky Národního technického muzea v Praze*. Praha: Národní technické muzeum, 1976, s. 62.

s cimbálem.<sup>68</sup> Ukázky práce tohoto hodináře jsou i v dalších muzeích. V Muzeu hlavního města Prahy nalézáme po třech kusech<sup>69</sup> a v Severočeském muzeu v Liberci po dvou.<sup>70</sup> Precizní práci a pokrokovost tohoto hodináře dokládá hodinový stroj<sup>71</sup>, kde byl již použit nově objevený kotvový krok. Přesnost bylo možné seřizovat navíjením závěsu kyvadla na malý navíjecí bubínek, čímž se měnila jeho délka.

V českých zemích se přelom 18. a 19. století neprojevil jako doba rozvoje hodinářské výroby. Navzdory novým objevům, mezi které patří například postupné využívání a zdokonalování přesnějšího kotvového kroku v Londýně a Vídni<sup>72</sup>, zůstává česká produkce až na výjimky u kroku staršího – vřetenového, což je odůvodňováno tím, že takovéto hodiny byly při přenášení méně náchylné na porouchání. V Čechách tak dochází ke stagnaci ve vývoji a zdejší hodinové stroje jsou ve srovnání s cizí produkcí řazeny mezi průměrné.<sup>73</sup>

Nové tendence nastupujícího klasicismu se u nás objevují od poloviny 18. století. Zprvu pronikl klasicismus do uměleckého zpracování hodin v drobném dekoru na přetrvávajících barokních skříňkách, posléze je však plně ovládl a přetvořil v hodiny figurální a sloupkové. Stylový přechod k novému stylu je patrný například v tvorbě Sebastiana Kurze (1733–1828, 1772 mistrem), který vytvářel oba typy<sup>74</sup>. Zajímavostí je i barokní skříňka zdobená pseudogotickými motivy.<sup>75</sup>

---

<sup>68</sup> MERGL, Jan. *Hodiny ze sbírek Chebského muzea, Karlovarského muzea v Karlových Varech, Západočeského muzea v Plzni*. Cheb: Chebské muzeum, 1987, č. kat. 18.

<sup>69</sup> MHMP | Sběrka hodin, inv. č. 50 003, 86 538, 86 768.

<sup>70</sup> Severočeské muzeum v Liberci | Sběrka hodin, inv. č. UH 174, UH 37.

<sup>71</sup> MHMP | Sběrka hodin, inv. č. 50 003.

<sup>72</sup> MICHAL 2002, s. 122.

<sup>73</sup> POCHE, Emanuel. *Umělecký průmysl*. In VYDROVÁ, Jiřina; SEDLÁČKOVÁ, Ema. *Výstava Umění v Čechách XVII.-XVIII. století, 1600-1800 Pražské baroko: Valdštejnský palác, Palác zemského zastupitelstva, květen - září 1938*. Praha: Umělecká beseda, 1938, nestránkováno. (dále POCHE 1938)

<sup>74</sup> Aukce Stockholm Auktionswerk 6.- 8. 12. 2011, Klassiska, lot. 1751 a Moravská galerie v Brně (dále MG) | inv. č. U 15 192.

<sup>75</sup> Muzeum Komenského v Přerově | inv. č. P 1340-63.



## 2. Johann a Anton Engelbrecht – tvůrci přenosných a skříňkových hodin konce 18. a počátku 19. století

V této kapitole přiblížím osobnosti Jana a Antona Engelbrechta v kontextu historických událostí. Zprvu přiblížuji dosavadní poznatky o jejich rodině, posléze se věnuji charakteristice jejich tvorby na základě studia dochovaných přístrojů.

### 2.1. Dosavadní poznatky o rodině Engelbrechtů

Díky přístrojům vysoké gnómicke kvality a jejich preciznímu uměleckému zpracování poutají již dvě století tyto osobnosti široký zájem badatelů. V následující části přiblížím ty neznámější texty a studie věnující se této rodině. Engelbrechtové byli velice všestranní řemeslníci a tak je dnes možné objevovat nejen pod odlupující se omítkou jejich sluneční hodiny na pevných stanovištích, ale i v hloubi muzejních depozitářů sluneční hodiny přenosné. V průběhu 2. poloviny 20. století se právě tomuto objevování věnovalo několik badatelů. V této kapitole přiblížuji nejdůležitější práce, které podstatně přispěly k získávání nových informací o jejich rodině a činnosti. Při rozboru textů jsem se zaměřil především na přenosné stroje. Informace o hodinách na pevných stanovištích uvádím jen okrajově.

První rozsáhlejší zmínku o rodině nalzáme v prvním vydání *rukopisné kroniky*<sup>76</sup> berounského děkana Josefa Antonína Seydla (1775–1837), která vychází v dalších vydáních dodnes. Tato nejstarší dochovaná berounská kronika nechává nahlédnout do historie města a ve svém popisu neopomíjí ani berounské hodináře. Uvádí, že roku 1779 vytvořil Jan Engelbrecht pro děkana Josefa Antonína Každého (1723–1798) troje sluneční hodiny

---

<sup>76</sup> SEYDL, Josef Antonín. *Kronika královského města Berouna: kronika čili úplné a obšírné popsání všech památností královského krajského města Berouna*. 1. vyd. Beroun: Státní okresní archiv, 2003, str. 168. ISBN 80-86772-03-9.

na věži kostela a čtvrté na budově fary. Jejich popisu se bohužel ve své knize nevěnuje, což je velká škoda, protože se ani jeden z číselníků hodin do dnešních dnů nedochoval.

První publikoval v roce 1963 svou studii s názvem *Die Sonnenuhrenmacher Engelbrecht in Beraun* Karl Adolf Franz Fischer<sup>77</sup>. V úvodu představuje životopisné údaje, které zjistil v rámci svého bádání. Cituje zápis z Katastrální knihy města Beroun a dochovaných matrik. Čerpá také ze Seydlovy *Kroniky královského města Berouna*. Dále se již plně věnuje popisům gnomických přístrojů. Rozlišuje typickou produkci „velkých“ slunečních hodin (inklinačních a analematických) i „malých“ (inklinačních), pak pokračuje v popisu odlišných přístrojů. Upozorňuje na největší a nejkrásnější sluneční hodiny Jana Engelbrechta (455 × 455 mm), které byly uloženy v Národním muzeu v Praze a jejichž součástí je i rytý znak<sup>78</sup>. Také popisuje horizontální hodiny netypického tvaru se signaturou „EFUSI“, kterou vysvětluje jako „Engelbrecht Fecit Usu Suo Inferno“<sup>79</sup>. Upozorňuje také na užití Engelbrechtova dekoru (francouzských lilií) na hvězdných hodinách. Nejen zdobení, ale celkové zpracování podle něj odkazuje na jeho práci<sup>80</sup>. Výčet těchto hodin uzavírá popisem armilární sféry<sup>81</sup>, na které se také objevuje dekor francouzských lilií, podle kterého soudí, že jde také o práci Jana Engelbrechta. V závěru textu se věnuje existenci padělků datovaných do 17. století. Své soudy obhajuje dle zfalšované datace a malé přesnosti těchto hodin při určování času.

Druhým badatelem, který se snažil rozsáhleji zmapovat gnomické přístroje vytvořené Engelbrechty, byl jeden z nejznámějších historiků tohoto oboru 20. století Dr. Ernst Zinner (1886–1970)<sup>82</sup>. V roce 1967 publikoval svou knihu *Deutsche und niederländische astronomische Instrumente des 11. – 18. Jahrhunderts*<sup>83</sup>. Jde o souhrnný přehled tvůrců

---

<sup>77</sup> FISCHER, Karl: Die Sonnenuhrenmacher Engelbrecht in Beraun. *Neu Uhrmacher Zeitung*, Ulm, 1963/1. (dále FISCHER 1963)

<sup>78</sup> V textu je také uvedeno inv. č. 14 940, u vyobrazení erbu z těchto hodin je však uvedeno inv. č. 14 490.

<sup>79</sup> Přístroj by se dle Fischera měl nalézat v Museum der Jagellonischen Universitat, Krakau, inv. č. 46-D-V.

<sup>80</sup> Jako místo uložení uváděno Museum für Volkskunde. V textu uvedeno „v Plzni“, u ilustrace však „v Praze“.

<sup>81</sup> Jako místo uložení uváděno Stadtmuseum, Pressburg, inv. č. H-600. Publikováno také v BASSERMANN-JORDAN, Ernst. *Die Uhren*, s. 30.

<sup>82</sup> WATTENBERG, Dietrich. *Ernst Zinner*. In: *Interstellar Dust, Proceedings of IAU Colloq. 3*, Jena, August 1969. *Astron. Nachr.* 293, 1971., s. 79.

<sup>83</sup> ZINNER, Ernst. *Deutsche und niederländische astronomische Instrumente des 11.-18. Jahrhunderts*. München, 1967.

astronomických přístrojů, se kterými se Zinner a jeho žena Susie seznámili při své cestě po Evropě v roce 1930. Navštívili také Edinburg ve Skotsku, kde objevil dvoje inklinální hodiny značené jménem Jana Engelbrechta. V roce 1940 navštívil i město Beroun.

V práci vyjmenovává abecedně autory astronomických přístrojů. Strany 305 až 308 jsou věnovány Engelbrechtům. První je zmiňován Anton z Mělníka s domněnkou, že by mohl být příbuzný s Janem z Berouna. Za ukázkou práce jsou zde uvedeny inklinální a analematické hodiny z Jena Zeiss-Sammlung (dnes Optisches Museum der Ernst-Abbe-Stiftung, Jena). Doplněno je i jejich vyobrazení.<sup>84</sup>

Následně autor zmiňuje Jana I. s dovětkem, že působil v Berouně v letech 1680 až 1684. Jeho existenci usuzuje pouze podle do této doby datovaných Engelbrechtových přístrojů z Uměleckoprůmyslového musea v Praze, Musée de la Vie wallonne v Lutychu, Kunsthistorisches Museum ve Vídni nebo muzea v Linci, které později Zinner označil za falzifikáty. V archivních dokumentech města Beroun také není o Janu Engelbrechtovi z 2. pol. 17. století žádná zmínka.

Následující řádky jsou již věnovány archivně doloženému Janu Engelbrechtovi (zde Janu II.). Označuje ho jako vnuka či pravnuka Jana I. Výčet obsahuje přístroje z let 1776 až 1804 a čtyři nedatované.

O dalším osudu Zinnerových poznámek, korespondence, rukopisů a fotografických záznamů pojednává Silke Ackermann.<sup>85</sup> Většina materiálu přešla do Institute for the History of Science na Johann Wolfgang Goethe University ve Frankfurtu nad Mohanem, knihy a rukopisy byly prodány do knihovny San Diego State College v Californii.<sup>86</sup>

Další článek s názvem *Eine Sonnenuhr von Johann Engelbrecht* pochází opět od Karla Fischera.<sup>87</sup> Velice podrobně nás seznamuje s netypickými hodinami z Museo Castello Sforzesco v Miláně. Tuto práci připisuje ruce Jana Engelbrechta, avšak uvádí, že nejde o zdaleka tak kvalitní uměleckou ani gnómicky přesnou práci. Podle signatury „Gemacht

---

<sup>84</sup> ZINNER, 1967, tafel 14.

<sup>85</sup> ACKERMAN, Silke. *Dormant Treasures: the Zinner-Archive at Frankfurt University*. In: *Nuncius*, Volume 16, Number 2, 2001. (dále ACKERMAN 2001).

<sup>86</sup> ACKERMAN 2001, s. 711 – 722.

<sup>87</sup> FISCHER, Karl. *Eine Sonnenuhr von Johann Engelbrecht*. *Alte Uhren*. 1979, č. 1, s. 21.

Engelbrecht. Hoboist von Löbs / Gr: Cattenbergs“ se domnívá, že je vytvořil v letech 1768/1769, ještě když byl hoboistou v Callenbergově německém pluku.

Z tuzemských badatelů se rodině Engelbrechtů věnoval přední znalec slunečních hodin Bedřich Polák (1909–1988). Zabýval se studiem hodin přenosných<sup>88</sup> i hodin na pevných stanovištích.<sup>89</sup> V textu *Nástěnné sluneční hodiny Engelbrechtů*<sup>90</sup> přibližuje v kapitole Historie rodiny Engelbrechtů Fischerovy a Zinnerovy poznatky, které obohacuje o informace zjištěné v rámci pátrání v archivu v Berouně. Také se přiklání k Fischerově domněnce, že stroje datované 2. pol. 17. století jsou padělky, a že dědeček ani pradědeček Jana Engelbrechta v Berouně nepůsobili. V následující části s názvem Spolupráce Engelbrechtů s pražskými astronomy z hlediska konstrukce nástěnných slunečních hodin v 18. století popisuje spolupráci s pražským Klementinem. Vychází ze zprávy děkana Seydla,<sup>91</sup> že J. a A. Engelbrecht sestrojovali sluneční hodiny, poslední s astronomem Strnadem, první se Steplingem. Dále rozebírá pomůcky, které mohli využívat při přesném zaměřování slunečních hodin na pevných stanovištích. Zbytek textu se již výlučně věnuje rozboru a ukázkám tomuto typu hodin.

Nejaktuálnější a nejrozsáhlejší je studie Jana Zahradníka *Od gnómonu ke slunečním hodinám Engelbrechtů*.<sup>92</sup> V úvodu autor pojednává o nynějších snahách majitelů historických objektů o obnovu dekorativních artefaktů. Vyzdvihuje úsilí o renovaci a uchování slunečních hodin přenosných i na pevných stanovištích. Text věnovaný Engelbrechtům uvozuje historickými souvislostmi vývoje měření času. Poté popisuje poměry a situaci hodinářů v Berouně od 16. století. V souvislosti s rodinou zde cituje archivní prameny, které uváděl již Bedřich Polák. Doplnjuje další poznatky a přichází s vlastním vysvětlením původu Jana Engelbrechta. Po kapitole Záhada třetího Engelbrechta, upozorňující na výskyt falzifikátů, se už věnuje hodinářské a řemeslné činnosti rodiny a pojetí jejich výrobků. Uvádí několik příkladů stolních slunečních hodin přejatých převážně z publikované literatury.

---

<sup>88</sup> POLÁK, Bedřich. *Přenosné sluneční hodiny*. Praha: Academia, 1990. (dále POLÁK 1990)

<sup>89</sup> POLÁK, Bedřich. *Staropražské sluneční hodiny*. Academia, Praha 1986.

<sup>90</sup> POLÁK, Bedřich: *Nástěnné sluneční hodiny Engelbrechtů*, *Dějiny věd a techniky*, 14, 1981, č. 3, s. 157 - 166.

<sup>91</sup> SEYDL 2003, s. xxx

<sup>92</sup> ZAHRADNÍK, Jiří. *Od gnómonu ke slunečním hodinám Engelbrechtů*. *Minulostí Berounska* 9, 2006, s. 225-255. [Obrazový katalog existujících slunečních hodin na Berounsku a Hořovicku, s. 250-255.]. (dále ZAHRADNÍK 2006)

Jako nejstarší dochované hodiny uvádí stroj z roku 1783.<sup>93</sup> Popisuje detaily a odlišnosti gravírování obou Engelbrechtů, které později rozvádí v samostatné kapitole. Následně zařazuje informace o strojení nástěnných slunečních hodin na pevných stanovištích a doplňuje příklady těchto prací z okolí Berouna a středních Čech.

Za pozornost stojí část přibližující spolupráci s klementinskými učiteli. Článek uzavírá obrazový katalog existujících exteriérových slunečních hodin Engelbrechtů.

## 2.2. Johann Engelbrecht

Historii rodiny Engelbrechtů je možné sledovat od poslední čtvrtiny 18. století, kdy v Berouně mezi sedmiletou válkou (1756–1763) a válkou o dědictví bavorské (1777–1779), sídlila část vojenského pluku Karla hr. Callenberga. Ten byl doplňován rekruty z Uher, Moravy a Čech.<sup>94</sup> Pluk byl v Berouně usídlen až do roku 1792, kdy musel táhnout do války s Francií.<sup>95</sup> Ze zápisu z berounské matriky<sup>96</sup> se dozvídáme, že Johann Engelbrecht býval v tomto pluku hobojistou a z pluku vystoupil roku 1773. Hobojistou byl i další hodinář Jan Korschen, který také tohoto roku z pluku vystoupil a stal se v Berouně hodinářem.<sup>97</sup>

Navzdory množství badatelů zabývajících se touto rodinou není dodnes úplně patrný její původ.<sup>98</sup> Podle zápisu v matrice lze pouze usoudit, že to bylo kolem roku 1726.<sup>102</sup> Podle Jiřího Fomína z Uměleckoprůmyslového musea by mohl být potomek rytce Martina Engelbrechta (1684–1756) z Augsburgu, což by vysvětlovalo jeho um a preciznost rytí číselníků slunečních hodin. Díky přátelství s Janem Korschenem se seznámil s Janem Stepelingem (1716–1778) a později spolupracoval s Antonínem Strnadem (1747–1799), kteří pro něj pravděpodobně navrhovali i číselníky slunečních hodin a pomáhali mu

---

<sup>93</sup> Jako místo uložení uváděn Zámek Hohenwerfen v Rakousku.

<sup>94</sup> ZAHRADNÍK 2006, s. 228.

<sup>95</sup> TOŠNEROVÁ, Marie et al. Beroun. 1. vyd. Praha: NLN, 2008, s. 166.

<sup>96</sup> Státní oblastní archiv v Pzaze | Matrika oddaných 1758-1784, M2 - 1/18, fol. 42.

<sup>97</sup> VÁVRA, Josef. Paměti královského města Berouna.

<sup>98</sup> Např. Zahradník usuzuje podle katastrálních knih Berouna, kde je uveden jako „Němec z Hrize z Parajdu“ na jeho původ z německého Bayreuthu (ZAHRADNÍK 2006).

s astronomickým měřením, pro konstrukci slunečních hodin na pevných stanovištích. Prvním úkolem bylo určení azimutu stěny, tedy úhlu, který svírá stěna se směrem poledníku. Bylo možné jej určit indickým kruhem nebo kompasem. Dále pracoval s měřením magnetické deklinace, která se na hvězdárnách určovala, a Stepling se Strnadem se jí skutečně zabývali. Znáť musel také zeměpisnou šířku, pro kterou hodiny konstruoval.<sup>99</sup> Součástí jediného Engelbrechtova dochovaného manuálu k použití slunečních hodin je i Steplingovo osvědčení k tvorbě různých slunečních hodin ze 28. září 1776 udělené Engelbrechtovi.<sup>100</sup>

Podle matriky se také 23. srpna 1779 oženil s Ludmilou Spiewaczek, dcerou místního měšťana.<sup>96</sup> Za svědky mu byli František Hauska a Jan Korschen. Z manželství měl tři syny, z nichž nejstarší Anton po otci převzal řemeslnou dílnu. Roku 1781 se po přísaze stal J. Engelbrecht řádným měšťanem.<sup>101</sup> Zemřel 13. března 1807 ve věku 81 let.<sup>102</sup>

Karl A. F. Fischer upozorňuje ve své studii *Die Sonnenuhrenmacher Engelbrecht in Beraun* na jeho největší sluneční hodiny s rytým znakem v Národním muzeu v Praze.<sup>103</sup> Přes veškerou snahu o ověření existence přístroje v muzejních sbírkách se mi nepodařilo navázat kontakt s jeho pracovníky. Jediným zdrojem se mi tak stala Fischerova studie doplněná o ilustraci (Obr. 32). Ve znaku umístěném mezi dvěma vavřínovými větvičkami, je zobrazena postava ženy s křížem a drakem u nohou (sv. Markéta?) a divého muže (sv. Jan Křtitel?). Mezi nimi je štít s váhami, zvonem, odpichovátkem a křížkem. Štít uzavírá hraběcí korunka. Význam štítu se mi nepodařilo rozluštit, protože znak neodpovídá heraldickým normám. Z ilustrace je také špatně čitelný.

Dále autor popisoval atypické hodiny se signaturou „EFUSI“, kterou vysvětlil jako „Engelbrecht Fecit Usu Suo Inferno“ (Obr. 33)<sup>104</sup> a poukázal na užití Engelbrechtova dekoru (francouzských lilií) na hvězdných hodinách, které dle jeho soudu odkazuje na jeho prá-

---

<sup>99</sup> POLÁK 1981, s. 157-159.

<sup>100</sup> Museum of the History of Science, Oxford | inv. č. 52 983.

<sup>101</sup> ZAHRADNÍK 2006, s. 228.

<sup>102</sup> Státní okresní archiv v Berouně | Matrika zemřelých, M2 – 1/28.

<sup>103</sup> V textu je také uvedeno inv. č. 14 940, u vyobrazení erbu z těchto hodin je však uvedeno inv. č. 14 490.

<sup>104</sup> Přístroj by se dle Fischera měl nalézat v Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków, inv. č. 46-D-V.

ci.<sup>105</sup> Bohužel v rámci mého pátrání se mi podle autorových odkazů a chaotických citací nepodařilo ani jeden z těchto specifických kusů dohledat. Ve výčtu doplnil ještě armilární sféru, na které se také objevuje dekor francouzských lilií, díky kterým ji považoval za autorovu práci.<sup>106</sup> Tento dekor však osobně nepovažuji za poznávací znak hodin Engelbrechtů. Motiv lilie byl oblíbeným pro mnohé konstruktéry.<sup>107</sup> Navíc na některých z prací J. a A. Engelbrechta se ani nevyskytuje.<sup>108</sup>

Další badatel Ernst Zinner se v práci *Deutsche und niederländische astronomische Instrumente des 11. – 18. Jahrhunderts* rozněž dopustil několika omylů. V jeho textech a poznámkách byly dalšími badateli objevovány nepřesné datace a další nesrovnalosti. I v rámci svého pátrání jsem zjistil, že Zinner uvádí příklady gnomických přístrojů, které se v uváděných sbírkách nikdy nenacházely. Další autorovy chyby uvedli na pravou míru G. Turner a Alison Morison-Low.<sup>109</sup>

Nejprve chybně uvedl, že se Engelbrechtovy práce nachází v National Museum of Antiquaries of Scotland. Správně byly uloženy v Royal Scottish Museum. Dále se mi podle výčtu hodin Jana I. (falzifikátů) podařilo dohledat pouze padělky z Uměleckoprůmyslového musea v Praze. V Kunsthistorisches Museum ve Vídni se však nenachází žádné sluneční hodiny připisované J. Engelbrechtovi.<sup>110</sup> Informace o předmětech v Musée de la Vie wallonne v Lutychu a muzeu v Linci se mi nepodařilo ověřit.

Bedřich Polák se v části své studie věnuje spolupráci Engelbrechtů s pražskými astronomy. Vychází ze Seydlovy zprávy,<sup>111</sup> že J. a A. Engelbrecht sestrojovali sluneční hodiny,

---

<sup>105</sup> Jako místo uložení uváděno Museum für Volkskunde. V textu uvedeno „v Plzni“, u ilustrace však „v Praze“.

<sup>106</sup> Jako místo uložení uváděno Stadtmuseum, Pressburg, inv. č. H-600. Publikováno také v BASSERMANN-JORDAN, Ernst. Die Uhren, s. 30.

<sup>107</sup> Např. Adler Planetarium and Astronomy Museum (dále APAM) | inv. č. W-42, A-243, DPW-2 nebo Royal Museum Greenwich (dále RMG) | inv. č. AST0255.

<sup>108</sup> Např. Národní technické muzeum (dále NTM) | Sběrka astronomie, inv. č. 26 798, 36 399 nebo UPM | inv. č. 14 982.

<sup>109</sup> TURNER, G. a MORRISON-LOW, Alison. *Zinner's Ghosts and a Curious Date: 1576*. Bulletin of the Scientific Instrument Society, No. 50 (1996), s. 6-10.

<sup>110</sup> Kunsthistorisches Museum Wien | Kunstammer / Schatzkammer, Paulus Rainer, Konrad Schlegel (11. 4. 2012)

<sup>111</sup> SEYDL 2003, s. 168.

poslední s astronomem Strnadem, první se Steplingem. Spolupráce se však může vztahovat pouze ke jménu Jana. V době úmrtí astronoma Strnada (1799) bylo Antonovi jen devatenáct let.

### 2.2.1. Přenosné sluneční hodiny

V období od 15. do 18. století bylo vynalezeno značné množství přenosných slunečních hodin. Ty se odlišují podle způsobu jakým je nutné je orientovat. Jsou to sluneční hodiny s orientací na poledník a hodiny s orientací na slunce. Některé z nich byly velice spolehlivé. To vysvětluje jejich časté používání ještě v 19. století, kdy se podle nich seřizovaly hodiny skříňkové, jejichž vřetenový krok nebyl tolik přesný. Další výhodou byla nižší pořizovací cena a malá náročnost na údržbu. Mezi přední autory slunečních hodin se právem řadí i Johann Engelbrecht z Berouna. Byl konstruktérem přenosných horizontálních, inkлинаčních a analematických hodin.<sup>112</sup>

#### 2.2.1.1. Horizontální sluneční hodiny

Konstrukce horizontálních neboli vodorovných slunečních hodin je známá už od starověku. Hodinová stupnice bývala na desce, ve které byl umístěn šikmý ukazatel – polos.<sup>113</sup> Základem horizontálních neboli vodorovných hodin 17. a 18. století je mosazná deska se třemi stavěcími šrouby. V severojižní ose desky je umístován polos ve tvaru pravoúhlého trojúhelníku. Svislá odvěsna bývá obloukovitě vybrána, aby mohla být pod vrcholem polosy zavěšena olovnička, umožňující správné vyrovnaní desky. Od jižního konce polosy vybíhají paprskovitě hodinové přímky číselníku, vyryté do desky a opatřené čísly.

---

<sup>112</sup> POLÁK 1990, s. 22-23.

<sup>113</sup> POLÁK 1990, s. 16.



S přenosnými horizontálními hodinami, které jsou velice podobné pozdějším Engelbrechtovým a byly vyrobeny pravděpodobně v závěru 17. století ve Francii, se můžeme setkat ve sbírce Royal Museum Greenwich.<sup>114</sup> Byly vyrobeny pro zeměpisnou šířku 47°. Základní mosazná, stříbřená deska má rozměry 64 × 88 mm a je opatřena kompasem. Polos má tvar pravoúhlého trojúhelníku a je sklopný. Číselník v rozsahu IIII – XII – VIII je umístěn v ryté stuze a půlhodiny jsou značeny bourbonskou lilií, podobně jako je gravíroval Jan Engelbrecht. Střed desky je bohatě zdoben rozvilinovým ornamentem.

Číselník umístěný v ryté stuze nalzáme i u dalších horizontálních hodin z roku 1753.<sup>115</sup> Tyto hodiny zkonstruoval v Linci Franz Jacob Knittl (ca. 1729–1770), syn známého konstruktéra slunečních hodin Franze Antona Knittla. Jsou určeny pro zeměpisnou šířku 48° 20'. Deska hodin spočívá na čtyřech stavitelných šroubech a je na ní pevně uchycen trojúhelný polos se zavěšenou olovnicí.

Použití všech těchto hodin je jednoduché. Po horizontaci desky stavěcími šrouby a její orientaci podle kompasu (Obr. 35, a) přečteme při stínu přepony na číselníku čas (Obr. 35, b).<sup>116</sup>

Příkladem tohoto typu slunečních hodin je přístroj z Uměleckoprůmyslového muzea v Praze.<sup>117</sup> Základní mosazná deska s rozměry 71 × 105 mm je opatřena třemi stavěcími šrouby s ozdobnými hlavicemi a kompasem o průměru 23 mm. Polos tvaru pravoúhlého trojúhelníku má svislou odvěsnu mírně vybranou pro olovničku, která však chybí, a je sklopný. Číselník je vytvořen v rozsahu IIII – XII – VIII hodin s rozdělením na půl a čtvrt hodiny. Kolem stavěcího šroubu u kompasu jsou nápisy: MERIDIES (poledne), Elevat. Poli (výška pólu) 50 Gr. 5 Min. a Fecit (zhotovil) Engelbrecht 1777.<sup>118</sup> Tento tvarový typ je znám pouze v jednom exempláři.

---

<sup>114</sup> RMG | Astronomical and navigational instruments, sundials, inv. č. AST0255.

<sup>115</sup> RMG | Astronomical and navigational instruments, sundials, inv. č. AST0278.

<sup>116</sup> POLÁK 1990, s. 26.

<sup>117</sup> UPM | Sběrka časoměrných přístrojů, inv. č. 16 389.

<sup>118</sup> LENFELD, J.: Sluneční hodiny ze sbírek UPM v Praze. Uměleckoprůmyslové muzeum, Praha, 1984, s. 52. (dále LENFELD 1984)

S kompasem se však setkáváme ještě u inklináčích hodin z Národního technického muzea<sup>119</sup>. Kompas, uložený ve speciálním prostoru v původní etuji, je zde samostatnou součástí, kterou je možné v případě potřeby vyndat a zasunout do vodicích lišt pod hodinovou deskou. Díky tomuto doplňku je jednodušší určit čas, zvláště pokud si nejsme jisti aktuálním datem.

---

<sup>119</sup> NTM | Sběrka astronomie, inv. č. 35 937.

### 2.2.1.2. Inkliniční sluneční hodiny

Inkliniční hodiny je možné použít jen v určitém rozsahu zeměpisných šířek. Jejich konstrukce pochází od německého mechanika Johanna Martina z Augsburgu (1642–1721)<sup>120</sup> a je velmi jednoduchá. Vychází z podoby horizontálních hodin, kde je pod olovničku doplněna krátká stupnice s rozsahem zeměpisných šířek. Při použití hodin v určité zeměpisné šířce se hodiny orientují podle kompasu a posléze se pomocí stavicích nožek naklání deska s číselníkem až hrot olovničky ukáže na stupnici místní zeměpisnou šířku.<sup>121</sup> Na číselníku je pak možné přečíst čas.

Tvarově oblíbené inkliniční hodiny vytvářeli ve Francii Julien Le Roy (1713 mistrem)<sup>122</sup> a dle jeho návrhů v 1. pol. 18. století Jacques Le Maire (1720–1740)<sup>123</sup>. Jeho hodiny jsou atypické užitím dvou olovnic a volným kompasem. (Obr. 36)

Engelbrechtovy inkliniční hodiny jsou doplněny systémem hyperbol udávajících délku slunečního stínu pro každých 10° ekliptikální délky slunce. Tyto *datumové čáry* jsou označeny názvy či zkratkami měsíců. Toto vylepšení nám umožňuje bez kompasu určit podle aktuálního datumu přesný čas.

Abychom mohli hodiny správně orientovat, musíme vědět, zda je dopoledne či odpoledne. V dopoledních hodinách sledujeme stín na západní straně číselníku, v odpoledních na východní straně (Obr. 37). Orientaci hodin provedeme tak, že jimi ve vodorovné poloze otáčíme, dokud nám nodus (Obr. 38, a) neukáže na hyperbolu označenou aktuálním měsícem a datumem děleným ca. po deseti dnech (Obr. 37, a). Pak už jen stačí podle stínu polosu přečíst u hodinové čáry (Obr. 37, b) čas.

Engelbrecht usiloval také o to, aby jeho přístroje byly nejen pro laiky, ale i pro odborníky. V jeho jediném dochovaném manuálu *Johann Engelbrechts Beschreibung einer*

---

<sup>120</sup> LENFELD 1984, s. 26.

<sup>121</sup> POLÁK 1990, s. 27.

<sup>122</sup> RMG | Sundials, inv. č. AST0522.

<sup>123</sup> RMG | Sundials, inv. č. AST0268.

*universalen Horizontal = Sonnenuhr* se dočítáme, že hodiny dobře poslouží jak zkušeným odborníkům, tak laikům při seřizování jejich hodinek a dalších hodin.<sup>124</sup> Kromě jednoduchých typů s hodinovými přímkami a datovými hyperbolami se také setkáváme s číselníky doplněnými o české (italské) hodiny počítané od západu Slunce předešlého dne a babylonské počítané od východu Slunce nebo o ukazatel délky světlého dne a noci.

Engelbrechtovy inklinální hodiny nalezneme v mnoha sbírkách po střední Evropě. Pro ilustraci jednoduchého typu uveďme hodiny z Uměleckoprůmyslového musea v Praze<sup>125</sup>. Na okraji desky je v rytém rámcí umístěn číselník horizontálních hodin s římskými číslicemi IIII – XII – VIII, dělení je po čtvrt hodinách. Světové strany jsou označeny zkratkami MERID, OC, SE, OR. Nad hodinovou čarou VI – VI nápis „Fecit Joan Engelbrecht Beraunae in Bohemia. 1800.“. Uvnitř číselníku horizontálních hodin systém křivek značících délku slunečního stínu v průběhu roku podle postavení Slunce v ekliptice po 10°. Jsou značeny symboly znamení zvěrokruhu a kalendářními údaji měsíců uvedených latinskými zkratkami přibližně po 10 dnech. Uprostřed je sklopný polos tvaru trojúhelníka, na jehož severní straně je výřez a závěs pro olovnici, která chybí. Na jeho západní ploše u výřezu úhломěr v ryté stuze s dělením od 35° do 70° a označením Elev. Poli. Nad úhломěrem v přeponě kruhový zářez jako vrchol nodu pro systém křivek uvedených výše, označený „a“. Na spodní straně desky upevnění polosy a fixující mosazné péro. Podobný typ označený však arabskými číslicemi v rozsahu 4 – 12 – 8 je uložen v Národním muzeu v Polsku.<sup>126</sup>

V Uměleckoprůmyslovém muzeu se nachází i další přístroj<sup>127</sup> určený však spíše pro astronomy. Je doplněn číselníky českých a babylonských hodin a ukazatelem délky světlého dne a noci. Hodinovými čáry českých hodin jsou očíslovány XIII – II a nápisem „Nume Horarum ab Occasu Solis“ v západní části číselníku. V této polovině ještě nápis Long. Noctis a číselné označení arabskými číslicemi 16-8 pro určení délky noci. Ve východní části

---

<sup>124</sup> Museum of the History of Science, Oxford | inv. č. 52 983.

<sup>125</sup> UPM | Sběrka časoměrných přístrojů, inv. č. 14 982.

<sup>126</sup> Muzeum Narodowe, Wrocław | inv. č. IV-209.

<sup>127</sup> UPM | Sběrka časoměrných přístrojů, inv. č. 24 080.

číselníku pak čarami babylonských hodin s číslicemi 2-13 a nápisy „Numerus Hora ab Ortu Solis“ a „Long. Diei. 8-16“.

Stejné typy jsou také uloženy v Národním technickém muzeu<sup>128</sup> nebo například v planetáriu v Chicagu ve Spojených státech, kde mají dva kusy. Jeden ještě s původní etují, datovanou rokem 1776.<sup>129</sup>

### 2.2.1.3. Analematické sluneční hodiny

Analema je stupnice umístěná v ose číselníku a orientovaná severojižním směrem. Nejčastěji jsou na stupnici vyznačeny začátky jednotlivých měsíců. Nepohybuje se po ní stín ukazatele, ale naopak se po ní posunuje ukazatel (Obr. 41, a).

Analematické hodiny jsou založeny na měření azimutu Slunce. Zpravidla jsou zhotoveny jako vodorovné a stínovým ukazatelem je gnómon. Azimut ve stejnou hodinu během roku však není stejný. U analematických hodin se toto koriguje přemístováním stínového ukazatele po analemě. V době slunovratů stojí gnómon v krajních polohách a to v létě v severní části a v zimě v jižní. O rovnodennostech uprostřed. Číselník hodin má tvar elipsy.

V roce 1698 publikoval anglický hodinář Thomas Tuttel (ca. 1688-1702) práci představující nový typ analematických slunečních hodin, který konstruoval.<sup>130</sup> Kolem tohoto roku vyrobil i hodiny uložené v National Maritime Museum.<sup>131</sup> Hodiny je možné používat v zeměpisné šířce 51° 30'. Číselník horizontálních a analematických hodin je zde výrazně oddělen. Pod sklopným trojúhelným polosem označení světových stran. Ciferník analematických hodin má dělení až po pěti minutách.

---

<sup>128</sup> NTM | Sběrka časoměrných přístrojů, inv. č. 11 797, 35 333.

<sup>129</sup> APAM | inv. č. W-291, A-252.

<sup>130</sup> TUTTEL, Thomas. The Description and Uses Of a New Contriv'd Elliptical Double DIAL; As also of the Universal AEquinocetial dial. 1698.

<sup>131</sup> Royal Museum Greenwich, National Maritime Museum, Londýn (dále RMG) | Sundials, inv. č. AST0216.

Konstrukcí analematických hodin se na počátku 18. století zabýval také Nicolas Eloi Baradelle (1749–ca. 1808, 1771 mistrem). Hodiny umístil na tři stavitelné šrouby a zkonstruoval je pro zeměpisnou šířku  $46^{\circ} 18'$ . Číselník horizontálních i analematických hodin je v rozsahu V – XII – VII. Stupnice analematických hodin pro posuvný gnómon je označena počátečními písmeny měsíců a symboly zvěrokruhu. Oba číselníky jsou umístěny v rytých stuhách, podobně jako je umisťoval J. Engelbrecht.<sup>132</sup>

Jan Engelbrecht vždy tento druh hodin kombinoval ještě s hodinami inklináčními. Dosáhl tak toho, že bylo možné je orientovat bez kompasu. Jeho inklináční a analematické hodiny je možné ještě odlišit podle množství informací, které mohou uživateli poskytnout. Na hodinové desce můžeme ještě nalézt ukazatel českých (Obr. 41, e) a babylónských hodin (Obr. 41, d), nebo délky světlého dne a noci v jednotlivých měsících, odlišených podle letního a zimního slunovratu (Obr. 41, f, g).

Orientaci hodin provedeme nastavením stavěcích šroubů podle aktuální zemské šířky, kterou přečteme pod olovnicí na úhломěru na západní straně trojúhelného polosy. Posuvný polos nastavíme dle aktuálního data. Celou hodinovou deskou posléze otáčíme, dokud nám oba číselníky (inklináční i analematický) neukáží stejný čas.

Příkladem jednoduššího typu jmenovaných hodin je přístroj datovaný rokem 1785 ze sbírek Západočeského muzea v Plzni.<sup>133</sup> Analematické hodiny jsou zde označeny „Horo-  
lo. Oval.“, které se u později datovaných výrobků objevuje už jen zřídka. Inklináční hodiny tvoří obvyklý číselník horizontálních hodin umístěný podél stran v rytém rámcí s římskými číslicemi IIII – XII – VIII. Uvnitř číselníku nalezneme systém křivek udávající délku slunečního stínu pro každých  $10^{\circ}$  ekliptikální délky slunce. Jsou očíslovány arabskými číslicemi a krom toho označeny názvy měsíců a symboly jednotlivých znamení zvěrokruhu. Analematické hodiny s číselníkem v rozsahu IIII – XII – VIII umístěny na jižní straně. Oba typy polosů jsou sklopné, jeden je posuvný dle data. Za pozornost také stojí označení „№. 15“.

---

<sup>132</sup> RMG | Sundials, inv. č. AST0301.

<sup>133</sup> Západočeské muzeum v Plzni | Sběrka uměleckoprůmyslová (dále ZCM UMP), inv. č. UMP 3634.

Z tohoto roku máme také doloženy inkliniční a analematické hodiny<sup>134</sup> značené „№. 11“. U pozdějších typů jsem se s takovýmto označením již nesetkal.

Přístroj, který je obohacen o čáry českých a babylonských hodin je uložený v Národním technickém muzeu.<sup>135</sup> Poslední ukázkou nám jsou hodiny ze Štefánikovy hvězdárny,<sup>136</sup> které jsou doplněny nejen o české a babylonské hodiny, ale i o ukazatel délky světlého dne a noci.

---

<sup>134</sup> Aukce Christies 13. 12. 2001. *Scientific, Medical and Engineering Works of Art, Instruments and Models*, lot. 276.

<sup>135</sup> NTM | Sběrka Astronomie, inv. č. 62 957.

<sup>136</sup> Štefánikova hvězdárna, Praha.

#### 2.2.1.4. Falza prací Jana Engelbrechta

Jak již vyplynulo z dosavadních poznatků o Janu Engelbrechtovi, existuje několik falzifikátů jeho slunečních hodin. Některé jsou velmi snadno rozeznatelné díky technologickým chybám, kterých se padělatelé dopustili. Jiné je možné odlišit kvůli jinému uměleckému pojetí a dekoru. Vyskytují se i kusy, na kterých je patrná kombinace různého způsobu rytí i pojetí. Můžeme vzít v úvahu i možnost, že v 19. století bylo objeveno několik neúplných či nepovedených přístrojů, které někdo dotvořil.

Do dnešní doby jsou v Uměleckoprůmyslovém museu dochovány dva exempláře padělků práce Jana Engelbrechta. O prvním z nich se již ve své práci zmiňuje Fischer<sup>137</sup>. Typický tvar inklinálních a analematických hodin je na všech stranách rozšířen o široký pás dekoru. Technologické nepřesnosti zde tkví například v umístění desky na čtyři šrouby, což ztěžuje její orientaci, a pevné umístění správně posuvného polosu, čímž pozbývají analematické hodiny úplně na funkčnosti.

Velice nepřesný je i druhý polos, který by měl být sklopný, ale je pevný a navíc je u paty místo hrotu zakulacen. S tímto typem hodin nebylo možné měřit čas přesně. Mnoho čar je velice mělkých a jen naznačených, což dokládá domněnku, že hodiny nebyly autorem dokončeny. Pozdější padělatel dodělal vystupující hodinové indexy a přesahující část okolo desky ozdobil ornamentem s medailony a znameními zvěrokruhu. V medailonu na jižní straně je umístěna signatura „Fecit Engelbrecht Beraunae in Bohemia 1684“, která je psána v odlišném stylu než bývají typické Engelbrechtovy nápisy, které nalézáme mimo jiné i na této číselníkové desce. Na rubové straně je rozvržen číselník inklinálních a analematických hodin.<sup>138</sup>

Druhé falzum, které nalezneme také ve sbírkách Uměleckoprůmyslového musea, působí také jako nedodělaná práce.<sup>139</sup> Inklinální hodiny už sice mají sklopný polos

---

<sup>137</sup> FISCHER 1963, s. 16.

<sup>138</sup> UPM | inv. č. 5218.

<sup>139</sup> UPM | inv. č. 5217.



s pérem, avšak chybí na něm kruhový zářez působící jako nodus pro datumové čáry, které tím pádem postrádají smysl. Deska hodin je zasazena do galvanoplastického rámu, ve kterém je uchycena velice laicky. Oválný rám také stojí na čtyřech šroubech (místo obvyklých tří), které tak ztěžují jeho horizontaci. Ani s jedním tímto přístrojem by tedy nebylo možné korektně změřit čas.

## 2.3. Anton Engelbrecht

Anton se narodil 31. ledna 1780 Lidmile Spiewaczek a Janu Engelbrechtovi a byl nejstarším z jejich tří synů. Po otcově smrti (1807) převzal hodinářskou dílnu. V prvním desetiletí 19. století se oženil s Rozálií Vyšínovou z Unhoště, měli spolu šest dětí, z nichž tři se dožily dospělosti. V letech 1808–1814 se přestěhoval do Mělníka.<sup>140</sup> V roce 1816 je zde již uváděn jako majitel domu čp. 32.<sup>141</sup> Anton zemřel v Mělníce 26. 7. 1831.<sup>142</sup>

Ve sbírkách Regionálního muzea Mělník se bohužel žádné jeho hodiny nedochovaly. O většinu hodin byly muzejní sbírky ochuzeny loupeží v roce 1994, pokud mezi nimi byly i neurčené Engelbrechtovy hodiny se dnes již nedozvíme.<sup>143</sup> Dokonce ani ve městě nejsou pozůstatky po žádných slunečních hodinách na pevném stanovišti. Takové sluneční hodiny máme dochovány z roku 1798 a jsou umístěny na barokní faře v Pelhřimově. Z období 1825 až 1829 je díky této práci známo 5 kusů datovaných exemplářů přenosných slunečních hodin. Kromě berounského typu skříňkových hodin jsem ještě dohledal podobný typ na zámku v Manětíně.

### 2.3.1. Inklinační sluneční hodiny

Jak dokládají dochované ukázky těchto hodin, Anton je konstruoval po způsobu svého otce. Pokud se na ně však zaměříme detailněji, je přesto možné nalézt některé odlišnosti. Může jít například o způsob gravírování, který je mnohem mělčí a místy nevykazuje preciznost jeho otce.

---

<sup>140</sup> ZAHRADNÍK 2006, s. 229. Zdroj informace neuvádí.

<sup>141</sup> POLÁK 1981, s. 157.

<sup>142</sup> POLÁK 1981, s. 157.

<sup>143</sup> Dle sdělení Lukáše Snopka z Regionálního muzea Mělník, 21. 6. 2011.

### 2.3.2. Analematické sluneční hodiny

Díky fotografii existujících hodin<sup>144</sup> v Zinnerově publikaci<sup>145</sup> si můžeme utvořit představu i o tomto typu. Hodiny jsou rozvrženy stejně jako u jeho otce. Nalezneme zde i další znaky. Znamení zvěrokruhu analematických hodin jsou umístěna v rytých stuhách, půlhodiny inklinálních a celé hodiny analematických jsou označeny bourbonskou lilíí. S jednodušším typem inklinálních a analematických hodin bez hodin babylónských a českých (italských) jsem se však nesešel. Není tedy možné doložit, zda se po otcově smrti věnoval i rytí těchto typů.

### 2.3.3. Skříňkové mechanické hodiny

Ve sbírce Muzea Českého krasu se nachází mechanické kolečkové hodiny, které na zadní desce stroje nesou autorovu signaturu.<sup>146</sup> Bohužel již není možné zjistit, jakým způsobem se hodiny do sbírkového fondu dostaly. Z přírůstkové karty se pouze dovídáme, že byly součástí původního fondu.

Na první pohled se jedná o hodiny velice blízké typické produkci tzv. staroněmeckých hodin kolem roku 1800. Hodiny již mají smaltovaný terč ciferníku, který se stal oblíbeným po roce 1780.<sup>147</sup> Ze značení na zadní straně vyplývá, že jde o Antonínův mistrovský kus, kterým po vyučení dokázal, že je způsobilý stát se mistrem a vést vlastní hodinářskou dílnu.

Hodinový stroj má vřetenový krok s malým kyvadélkem umístěným za zadní deskou stroje. Hnací ústrojí tvoří stlačené péro v pérovníku doplněné o závitkový vyrovnávač jeho hnací síly. Proti přetažení jsou všechny péra chráněna stavítkovými koly. Převodové ústrojí se skládá z minutového, mezilehlého, vteřinového a krokového kola.

---

<sup>144</sup> OM | inv. č. 547.

<sup>145</sup> ZINNER 1967, tafel 14.

<sup>146</sup> MCKB | inv. č. H 2430.

<sup>147</sup> MAURICE, Klaus. *Die deutsche Raderuhr Band II*. Katalog und Tafeln. Munchen: Beck, 1976, s. 110.

Ručkové soukolí tvoří minutový hřídel, střídné, hodinové a denní kolo. Ústrojí pro bití celých hodin se skládá ze stupnice s 12 schůdky, počteníku se 14 zuby, vačky s podávacím kolíkem a zapadací páky. Čtvrtové soukolí tvoří stupnice se 4 schůdky, počteník se 6 zuby, posuvka a zapadací páka. Oba pérovníky bití jsou v optimálním natažení udržovány stavítkovými koly. U stroje jsou zachována obě kladívka, ale pouze jeden zvonek. Raritou je mechanismus kalendáře sinodického měsíce ovládaný posuvným raménkem (Obr. 50).

Deska ciferníku je čtvercová, v horní části rozšířena o oblouk. Ciferník je smaltovaný, dělený po pěti minutách. Čtvrthodiny označeny 15 – 30 – 45 – 60, celé hodiny číslicemi 1 – 12. Blíže ke středu ciferníku datumový číselník v rozsahu 1 – 3 – 5 – 7 – 9 – 11 – 13 – 15 – 17 – 19 – 21 – 23 – 25 – 27 – 29 – 31. Na ciferníku množství vlasových prasklin a 2 větší poškození u středu a v jeho ukotvení. Hodinová a minutová ručka je v novogotickém stylu, zřejmě byla vyměněna při pozdější opravě. Ručka kalendáře je podlouhlá, zakončená jednoduchou šipkou. V nárožích desky ciferníku bronzové ozdoby v podobě překřížených větviček s květy.

Nad ciferníkem umístěno kontrolní kyvadlo v podobě prořezávaného květu s broušeným sklíčkem. V oblouku nad ním je ovládání regulování bití a v polokruhovitém okénku smaltovaný ukazatel sinodického měsíce v rozsahu 1 – 29½ dne, což je doba od objevení jedné měsíční čtvrti až k objevení téže (zde úplňku).<sup>148</sup> 7 den od úplňku označen ubývajícím Měsícem, 14½ den novým Měsícem (kotoučem s pěti hvězdami), 22½ den dorůstajícím srpkem Měsíce, 29½ den úplňkem (Obr. 49).

Vrchní část segmentu dekorována gravírovaným košem s květy a úponky. Ty se opakují i na zadní desce, kde je z listů utvořeno orámování desky. Květy se objevují i v uchycení kyvadla. Rytá signatura „Anton/ Engelbrecht/ aūs Beraūn/ Maisterstuck No=1“ je umístěna ve středu zadní desky stroje. Celý mechanismus umístěn v černě lakované skřínce z tvrdého dřeva. Kovová deska ciferníku je vpředu ukotvená ve vyřezávaném zlateném rámu. Skříňka na mosazných nožkách vrcholí ze čtyř stran půlkruhovým obloukem. Mosazné ozdoby chybí. Dochovány pouze dvě kličky se štítky a ozdoba v oblouku dvířek.

---

<sup>148</sup> SLADKOVSKÝ, Josef. *Učebnice odborné nauky hodinářské*. Praha: 1933, s. 65-66.

V bocích zasklené kasulové průhledy na mechanismus a dva kruhové otvory s prořezávanými motivy slunce, umožňující větší slyšitelnost odbíjení.

Na druhé skříňkové hodiny jsem narazil v tzv. černých knihách, konkrétně v soupisu ze zámku Manětín. Na jejich existenci mne upozornil i Radko Kynčl z Národního technického muzea. Aktuální stav však již neodpovídá popisu ze zmiňovaného soupisu. Hodinový stroj je stejný jako u předchozího kusu, však s některými odlišnostmi.<sup>149</sup>

Celek je ve velmi špatném stavu. Chybí celá přední dvířka, část ozdobných lišt a mosazné ozdoby. Stroj je čtvrtkový s bitím do dvou zvonků. Bubínek péra se závitkovým vyrovnávačem je přetržený. Smaltový ciferník je dělen po pěti minutách, každých pět minut označeno příslušnou latinskou číslovkou a hvězdičkou. Celé hodiny značeny římskými číslicemi I – XII. Na ciferníku několik větších prasklin. Ručky jsou původní, prořezávané, minutová vrcholí jednoduchou šipkou, jako ručka datumového číselníku u předchozího kusu. V nárožích desky opět ozdoby tvořené překříženými větvičkami s květy, zde o jedno poupě kratší z každé strany. V segmentu nad ciferníkem průřez pro vyústění kontrolního kyvadla, regulace bití, chybí ovládání opakování bití. Oba ciferníčky regulace čteně poškozeny. Mezi nimi signatura „Anton Engelpreht/ Beraūn“. Nad ní v polokruhovitém okénku opět smaltovaný ukazatel sinodického měsíce v rozsahu  $29\frac{1}{2}$  – 1 den. Volné plochy zdobeny gravírováním se stejnými rostlinnými motivy. Ryté květiny nejsou umístěny v koši, ale stylizovaně se proplétají kolem dvou ciferníčků. Zadní deska stroje není nijak značena ani gravírována. Tvar skříňe je stejný. V kruhových otvorech chybí mosazné výplně s dekorem slunce. Dle černé knihy z roku 1949 byly na skříňce v nárožích vrchní římsy umístěny mosazné flambonky a ve vrcholu mansardové stříšky ozdoba v podobě dvou dívek. Skříňka je navíc označena zeleným křížkem, což je označení udělené při znárodnění Národní kulturní komisí památkám, které by měly být zachovány. I díky tomuto označení můžeme předpokládat, že byly v roce 1949 v dobrém stavu, který odpovídal výše zmíněnému popisu.

---

<sup>149</sup> Národní památkový ústav, správa státního zámku v Manětíně | inv. č. 2781.

Poslední z předmětů, který se mi podařilo také v Muzeu Českého krasu dohledat je torzo hodinového stroje,<sup>150</sup> který není signovaný, ale vykazuje mnoho podobností s Antonínovou prací. Ciferník (Obr. 51) je až na drobné odlišnosti téměř stejný jako u mistrovského kusu. Stejná je i datumová ručka, která se jediná dochovala. Ozdoby v nárožích desky jsou podobné, avšak na koncích větvíček jsou na každé straně delší o jedno poupě. A. Engelbrecht zřejmě u předchozích kusů ozdoby zkrátil, aby se do rohů vešly. Nad ciferníkem nalézáme stejný průřez pro vyústění kontrolního kyvadla, jako u předchozích dvou typů. Gravírovaný motiv v segmentu je však trochu odlišný, tvořený větším množstvím ryté plochy, celý ornament tak působí mnohem tmavším. Znárodnuje vavřínový věnec, ve kterém byl dříve asi umístěn smaltovaný terč se signaturou autora. V zadní části nalezneme podobné ryté rostlinné rámování jako u mistrovského kusu.

---

<sup>150</sup> MCK | inv. č. 2428.

### 3. Tvorba Engelbrechtů v porovnání s hodináři z vybraných českých měst

Tvorba slunečních hodin venkovských hodinářů je zcela unikátní a proto není možné nalézt pro porovnání vhodné příklady. Výběr jsem tedy rozšířil o Prahu, kde působil mechanik Wenzel Spitra, který vytvářel horizontální hodiny s kompasem a Johann Glocksperger, který se mimo jiné věnoval i zeměměřičství. Horizontální sluneční hodiny J. Glockspergera se mi podařilo nalézt ve sbírce v zámoří.<sup>151</sup> Jde o hodiny na 3 stavicích nožkách. Na desce je ciferník v rozsahu IIII – XII – VIII umístěný v ryté stuze. Polos je pevný, prořezávaný, s olovní nápadně připomínající Engelbrechtovu. Podle způsobu zdobení se jedná o i starší přístroj, který nebyl zdaleka tak praktický, protože mu například scházel sklopný polos. V dalších vybraných muzeích jsem však práci těchto hodinářů nedohledal. Jiná byla situace u skříňkových hodin.

Ve výběru měst pro srovnání s tvorbou skříňkových hodin Antona Engelbrechta se neomezují pouze na města srovnatelná počtem obyvatel, ale volil jsem i tehdejší větší centra. Bylo to především z důvodu, že práce Antona Engelbrechta se jim dokáže vyrovnat jak uměleckým pojetím, tak technickým zpracováním. Prvním městem je přímo bydliště Jana a zpočátku i Antona. Následně pokračuji od měst nejbližších až ke vzdálenějším. Hodináři z malých měst nebyli v přímém kontaktu s technologickými novinkami a postupy a technologicky byly před většími centry více pozadu. Nicméně nacházíme i významné výjimky, které jsou doloženy některými exponáty regionálních muzeí.

Zaměřil jsem se na výskyt hodin s regulováním bití, dvěma zvonky (tzv. grande sonnerie), různými variantami ukazatelů fází měsíce, znalost závitníkového vyrovnávače hnací síly a i technologické drobnosti jako například použití stavítkových kol.

---

<sup>151</sup> The Metropolitan Museum of Art, New York | inv. č. 03.21.4.

### 3.1.1. Beroun

Dle zápisu z matriky, kde se dozvídáme o svatbě Jana Engelbrechta, víme, že byli přáteli s dalším berounským hodinářem Janem Korschenem. Ten je v Berouně doložen v letech 1773–1834 (1814 mistrem, zapsán v pražském hodinářském cechu)<sup>152</sup> a zabýval se výhradně produkcí mechanických kolečkových hodin. V Muzeu Českého krasu v Berouně jsou dochovány dva exempláře jeho hodin. Při studiu v Národní technickém muzeu jsem se setkal i s informací, že existují hodinky sign. „Jean Korschen Beraun“. Při mém pátrání jsem na ně bohužel v žádné sbírce nenarazil. Je to však velká škoda, protože takový výrobek by byl velice originálním kouskem. Tvorbou hodinek se zabývali většinou velice specializovaní hodináři a to zvláště ve velkých městech, kde měli pro své nákladné výrobky zajištěn odbyt.

Vraťme se ale k hodinám z Berouna. První stroj s vřetenovým krokem byl poháněn závažími na řetízkách.<sup>153</sup> Malé kyvadlo, které se nedochovalo, bývalo umístěno před ciferníkem jako u caplových hodin. V oblouku nad ciferníkem je umístěno regulování bití. Po prostředním největším ukazateli je dochován jen kruhový výřez. Pravděpodobně se zde nacházel častý ukazatel denní doby nebo technicky náročnější ukazatel fází měsíce. K této domněnce nás může navést jeho spolupráce s pražskými hvězdáři a přátelství s Janem Engelbrechtem. Čtvrtý stroj s vřetenovým krokem bil do zvonku, který byl později nahrazen spirálovým gongem. Signatura „JOHANN KORZEN BERAVN“ je překryta ciferníčky regulace bití, což může být z důvodu jejich pozdějšího doplnění. Součástí je také dlouhé kyvadlo, které však patří k jinému stroji (s kotvovým krokem). Stroj je umístěn ve vysoké intarzované skříni. Vrchní kryt hodin se nedochoval. Nicméně díky dochované fotografii z výstavy v Praze víme, že skříňka byla čtvercová, na vrchu zvlněna mírným obloukem.<sup>154</sup> Dle způsobu práce s materiálem a stylu výzdoby jde o mnohem starší práci než je následující kus.

---

<sup>152</sup> MICHAL 2002, s. 273, 276.

<sup>153</sup> MCKB | Sbírká historická, inv. č. H 2428.

<sup>154</sup> MCK | Fotografie z Národopisné výstavy v Praze v r. 1895, inv. č. F 774.



Druhé hodiny jsou svým pojetím velice podobné těm od Antona Engelbrechta.<sup>155</sup> Mají přední desku typického čtvercového tvaru doplněného v horní části o segmentový oblouk. Na smaltovaném terči rámovaném mosaznými perličkami namalován minutový číselník v rozsahu 1 – 15 – 30 – 60 a hodinový v rozsahu 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 – 11 – 12. Obě ručky jsou prořezávané. Otvory pro natahování ve smaltovaném terči jsou chráněny kroužky z mosazi. V nárožích umístil Korschen ozdoby v podobě vavřínových festonů a věnců s mašlí.

Čtvrtý stroj s vřetenovým krokem má bití do dvou spirálových gongů (kladívka chybí). V segmentu nad ciferníkem je umístěno regulování bití, ukazatel čtyř fází měsíce spojený s kalendářem v rozsahu 1 – 3 – 5 – 7 – 9 – 11 – 13 – 15 – 17 – 19 – 21 – 23 – 25 – 27 – 29 – 31 (ručka chybí) a v půlkruhovém výřezu ukazatel východu Slunce značený „Soñen Aufgang 4 – 12 a jeho západu značený „Soñen Untergang 12 - 8“. Jeho aktuální poloha je zobrazována mosazným sluncem umístěným na tmavé otočné desce. Před touto deskou je také netypicky umístěno kontrolní kyvadlo. Ve středu segmentu je do kruhu vepsána signatura „Joseph Wilhelm Korschen / zu Beraun / den 25 May 1805.“. Z rubu přední desky hodinového stroje je vepsáno „Joseff Antonin Seýdl Kaplan w Berou...?“ text je z části nečitelný, protože se překrývá s hodinovými koly kalendáře. Stroj je uložen v klasické zasklené tmavě lakované dřevěné schránce s mansardovou stříškou. Na plášti umístěno mnoho mosazných ozdob, které jsou svým vzhledem podobné ozdobám hodin A. Engelbrechta. Z detailů je však patrné, že pocházejí z jiné série. V nárožích mosazné vázy – typický zakončovací článek nastupující klasicistní architektury. (Obr. 52)

Hodiny svým zpracováním, obohaceným o množství komplikací, dokládají mistrovské umění Jana Korschena, kterým se ve své době mohl vyrovnat práci hodinářů z velkých měst a uspokojit tak náročné zákazníky. Zde například berounského děkana Josefa A. Seydla (1775–1837).

Kolem roku 1825 působil v Berouně i další hodinář Mathias Seidler<sup>156</sup>, který se pravděpodobně přistěhoval z České Lípy, kde je působení této rodiny doloženo. Bohužel

---

<sup>155</sup> MCKB | Sbirka historická, inv. č. H 502.

<sup>156</sup> MICHAL 2002, s. 274.

se mi již nepodařilo dohledat, zda se také věnoval tvorbě skříňkových či figurálních hodin. Známo je pouze, že se věnoval údržbě hodin na Plzeňské bráně.

### 3.1.2. Česká Lípa

Ve 2. polovině 18. století je v České Lípě díky dochovaným hodinám doložena působnost Jana Jiřího Kreibicha. V městském muzeu se nachází jeho hodiny datované do r. 1777. Hodinový stroj s průhledem na kyvadélko a čtvrtovým bitím doplněným o regulaci je uložen v dřevěné skřínce. Ta se od pozdějších Antonových hodin v mnohém odlišuje. Dvířka jsou například ještě uchycena panty nikoli čepy. Rohové ozdoby v jejich spodní části jsou tvarem podobné. Stříška není mansardová, ale valená.<sup>157</sup>

Významnou hodinářskou rodinou, která zde působila celé jedno století, byli Seidlerové. Gottfried Seidler (zmiň. 1797–1830) byl pro svou vážnost i několikrát zvolen cechovním starším a stával se ručitelem učňů. Ukázkou jeho práce jsou skříňkové hodiny signované „Gottfried Seitler in Leippa“ a datované rokem 1816.<sup>158</sup> Jsou technicky podobné Antonovým. Mají vřetenový krok a kromě minutového a hodinového ciferníku i podobný ukazatel dne v měsíci. Ovládání regulování bití je také umístěno v segmentu nad ciferníkem. Střední smaltovaný medailon chybí. Pod ním z průřezu ční kontrolní kyvadélko s broušeným kamínkem. Hodinová péra jsou proti přetažení i zde chráněna stavítkovými koly. Na zadní desce stroje také uchyceny dva zvonky. Skříňka s dvířky v čepech dnes postrádá všechny ozdoby včetně nožek. Jeho hodiny mají i v Uměleckoprůmyslovém muzeu. Ty jsou však již odlišné. Mají ještě starší kovový ciferník, který umožnil umístit kyvadélko do něj, nikoli jak bylo později běžné nad ciferník. Datumář je u těchto umístěn ve vrchním segmentu.<sup>159</sup>

První se u otce v letech 1797–1800 vyučil Josef (1807 mistrem), který měl prokázat svou způsobilost tím, že vytvoří za čtyři měsíce jako mistrovský kus půlové osmidenní ho-

---

<sup>157</sup> Vlastivědné muzeum v České Lípě (dále VMČL) | inv. č. 12 701.

<sup>158</sup> Aukce Auktionhaus Bergmann 27. 3. 2010, Uhren, schmuck, lot. 1002.

<sup>159</sup> UPM | inv. č. 76 665.

diny se vteřinovou ručičkou. Dále se u něj vyučil v letech 1801–1804 i druhý syn Václav. Na počátku 19. století zde pracovali také otec a syn Czernichové, avšak s jejich výrobky jsem se nikde nesetkal.<sup>160</sup>

### 3.1.3. Loket

Kolem roku 1790 vytvořil v Lokti Johann Andreas Schmidt (zmiň. 1800) hodiny,<sup>161</sup> které mají také dvouhlasý bicí mechanismus s ovládním a opakováním bití a hodinové péro se závitníkovým vyrovnávačem. V segmentu nad ciferníkem je také ukazatel měsíčních fází. Z popisu však není patrné, zda se zobrazují všechny čtyři společně s počtem dní od nového měsíce jako u Antona E. nebo pouze dvě, což bývá hodně časté. Skříňka vrcholí sochařskou výzdobou v podobě Chrona a dámy s holubicí. Na cestovních hodinách z Uměleckoprůmyslového musea<sup>162</sup> je také kontrolní kyvadélko umístěno nad ciferníkem a tvoří ho broušený kamínek. Johann byl pravděpodobně syn místního hodináře Ignatze Schmidta (poč. 18. stol.), který také vytvářel skříňkové hodiny.<sup>163</sup>

### 3.1.4. Písek

V píseckém muzeu se bohužel nedochovaly žádné výrobky místních hodinářů. Nicméně víme, že zde působil Matěj Landesperg, který byl roku 1769 přijat, aby opravoval a udržoval velký stroj městských hodin. Zřejmě byl příbuzným zkušeného Sebastiana Landespergera (1732–1776 svatovítským hodinářem), který je autorem např. zámeckých ho-

---

<sup>160</sup> HEROUTOVÁ, Jana. *Historické hodiny: katalog výstavy ze sbírek Okresního vlastivědného musea v České Lípě*. ČTK, nestránkováno.

<sup>161</sup> Aukce Sotheby's 2002, Netherlands, Clock, watches, lot. 217.

<sup>162</sup> UPM | inv. č. 55 886.

<sup>163</sup> ABELER 1977, s. 557.

din v Měšicích z r. 1774. Je škoda, že se nepodařilo dohledat nic z tvorby Matěje L., na čem by bylo možné tuto souvislost potvrdit.<sup>164</sup>

Ani u dalšího hodináře se mi nepodařilo dohledat žádné výrobky. Je jím Matěj Neck, který v Písku opravoval hodiny měšťanům. Zda tvořil i skříňkové hodiny se mi nepodařilo vypátrat. Snad jen informaci, že v roce 1790 prodal pět hodinek za 120 zlatých.<sup>165</sup>

Dále v Písku působili Antonín Bárta (ca. 1800) z Českého Krumlova, Karel Krasl (1808 měšťanem) a jeho syn Jan Krasl, který získal výuční list v roce 1816 a jako mistrovský kus vytvořil čtvrtové pendlovky.

V průběhu bádání jsem zjistil, že není snadné dohledat existující práce od některých hodinářů z menších měst. Jak je doložené například na osobě Matěje Necka z Písku, který za celý rok prodal pouze pět hodinek, toto zboží si nemohl dovolit pořídit širší okruh obyvatel. Existence skříňkových hodin, navíc ještě s množstvím mechanických doplňků jako je používal A. Engelbrecht by byla v dalších městech velice vzácnou. V závěru tedy zmiňuji město Olomouc, které bylo na přelomu 18. a 19. století velkým hodinářským centrem a je tedy možné zde nalézt srovnatelné kusy.

### 3.1.5. Olomouc

Výrazným způsobem se do dějin hodinářství 18. a 19. století zapsalo také město Olomouc. Tradice hodinářské výroby vyvíjející se už od druhé poloviny 14. století dostala město mezi jedno z nejvýznamnějších center hodinářské výroby v českých zemích. Pečeť z roku 1793 dokládá působení samostatného hodinářského cechu. Dříve byli hodináři přidružení k zámečníkům, puškařům a šroubkařům (1750), poté pouze k puškařům (1779).<sup>166</sup> Žadatel o mistrovské právo pro výrobu malých hodin musel zhotovit jako mistrovský kus přenosné hodiny se čtvrtovým bicím systémem, s opakovacím a vypínacím

---

<sup>164</sup> MICHAL, Jaroslav. *Písečtí hodináři*. Písek: Jihočeské tiskárny, 1977. (dále MICHAL 1977)

<sup>165</sup> MICHAL 1977.

<sup>166</sup> HIMMLER, R. Olomoučtí hodináři a jejich výrobky ve sbírkách Vlastivědného muzea. In *Památky, řemesla a lidová kultura*. Kubešová, I. M. Olomouc: Statutární město Olomouc, 2007, s. 47. (dále HIMMLER 2007)

systémem pro bití a každá ručička musela mít samostatný převod. Tyto hodiny jako mistrovský kus musely ukazovat a zobrazovat fáze Měsíce a pohyb Slunce, zvěrokruh a délku dne a noci.<sup>167</sup>

Svým působením je ve městě doložen Martin Vogt (1729–1745), tvůrce barokních hodin s jemnou mechanikou. Ukázkou nám je jednoduchý půlový stroj s vřetenovým krokem uložený v dřevěné schránce s mansardovou stříškou. Nad ciferníkem s prořízlým průhledem na kontrolní kyvadlo je umístěn segmentový oblouk s prostým dekorem. Součástí není ovládání opakování a vypínání bití, ani ukazatel sinodického měsíce, jako u obou typů skříňkových hodin Antona Engelbrechta.<sup>168</sup>

Z hlediska konstrukce jsou podobnější hodiny Šebestiána Ebnera.<sup>169</sup> Čtvrtkový stroj je obohacen o regulování bití a ukazatel dne v měsíci. Schránka typického tvaru spočívá na vyšších esovitých nožkách. Technicky bližší práci berounských hodinářů jsou hodiny sign. Johann Pawellizeck in Ollnitz<sup>170</sup>, které zobrazují v ciferníku datum a v segmentovém oblouku v půlkruhovém výřezu fáze Měsíce. O zobrazení jeho fází s ukazatelem dní počítaných od nového Měsíce v rozsahu 1 – 29½ je již kolem roku 1750 obohatil i František Xaver Bayer (kol. 1750–1800).<sup>171</sup> Další jeho stroj s ukazatelem měsíců nalezneme také ve sbírkách Moravské galerie v Brně.<sup>172</sup> Kromě toho však vyráběl i jednodušší typy.<sup>173</sup>

---

<sup>167</sup> ČERMÁK, M. Olomoucká řemesla a obchod v minulosti. Olomouc, 2002, s. 120. (dále ČERMÁK 2002)

<sup>168</sup> Vlastivědné muzeum v Olomouci (dále VMO) | Sběrka hodin, stojací hodiny, sign. „Martin Vogt in Ollnitz“, před rokem 1745, inv. č. CH 669.

<sup>169</sup> VMO | Sběrka hodin, stojací hodiny, inv. č. CH 676.

<sup>170</sup> SMLH | Sběrka hodin, inv. č. UH 152.

<sup>171</sup> KYNČL, Radko. Hodiny a hodinky. vyd. 2. Praha: Aventinum, 2008, s. 69.

<sup>172</sup> MG | Sběrka hodin, inv. č. U 26 149/1950.

<sup>173</sup> VMO | Sběrka hodin, stojací hodiny, F. X. Bayer, inv. č. CH 661.

## 4. Závěr

Díky dohledání dobových pramenů, literatury z českých i evropských knihoven a svého bádání jsem v diplomové práci přiblížil Jana a Antona Engelbrechta. I přes menší obtíže, některé publikace či články vyšly pouze v omezeném nákladu a jsou pro veřejnost dostupné pouze v zahraničních knihovnách, se mi podařilo představit tyto tvůrce v téměř uceleném pohledu. Plně jsem se například nevěnoval konstrukci jejich sl. hodin na pevných stanovištích, která by jistě rozšířila práci o mnoho zajímavostí. Zadání a časový rámec této práce by však dalece přesáhla.

Přínos této práce spatřuji v představení činnosti venkovských hodinářů v Čechách, jež nebývá v odborných studiích mnoho publikována a je oblastí, ve které je možné ještě mnoho objevit. Díky této práci byly například některé sluneční hodiny určeny a převedeny do správných podsbírek a správně pojmenovány. Mnoho slunečních hodin však zůstává nadále neobjevených. Zde se otevírají možnosti ke komplexnějšímu studiu sbírek a korektnímu určení předmětů, ve kterém by tato práce a přiložený katalog slunečních hodin, v němž se mi podařilo nashromáždit více jak 80 exponátů z 50 sbírek, mohl odborníkům neznalým v této problematice pomoci. Proto jsem se také snažil, pokud to bylo možné, o podání co nejucelenějších informací a dolnění rozšiřujících odkazů pro další badatele.

Jsem rád, že jsem díky psaní diplomové práce mohl představit uměleckořemeslné předměty ze sbírek Muzea Českého krasu, které je převážně přírodovědecky zaměřené a nepůsobí tedy dojmem, že se zde nalézají i sbírky tohoto charakteru.

Myslím, že mnoho hodin, které jsem strávil studiem odborné literatury a hledáním dalších pramenů se v této práci plně zúročilo. Osobně jsem rád, že mi zájem o toto téma obohatil o další poznatky z oborů, kterým jsem se dříve nevěnoval. Například astronomie a gnómiky.

S velikou radostí a překvapením jsem při svých měření času zjišťoval s jak neuvěřitelně přesnými a nadčasovými přístroji pracuji. Jako rozšíření výstavy Vstupujte tiše! Příběh pánské pracovny jsem i zpracoval vystřihovánku slunečních hodin J. Engelbrechta, kterou si návštěvníci mohli odnést z domů. I tato drobnost jistě rozšířila povědomí veřejnosti o významné regionální osobnosti. Podobně jako jsem se o to snažil prostřednictvím této diplomové práce.

# Rejstřík

<b>A</b>			
Alexandr VII. ....	16		
<b>B</b>			
Baradelle, Nicolas Eloi .....	38, XL		
Barlow, Eduard .....	10		
Bárta, Antonín .....	52		
Bayer, František Xaver .....	53		
Biswanger, Bernard .....	22, XXXVI		
Böhm, Marcus .....	16, XXXIV		
Bouille, André Charles .....	13		
Buschmann, David .....	16		
Buschmann, Johann .....	15, XXXII		
<b>C</b>			
Callenberg, Karl .....	28, 29		
Campaniové, Matheo, Giuseppe a Pietro .....	16		
Clement, William .....	9, 17		
Czernichové .....	51		
<b>E</b>			
East, Edward .....	10		
Ebner, Šebastián .....	53		
Edlinger, Johann Michael .....	19		
Engelbrecht, Anton .....	25, 42, XLI, XLII, XLIII		
Engelbrecht, Jan .....	25		
Engelbrecht, Martin .....	29		
Engelschalk, Ferdinand .....	22		
<b>F</b>			
Fischer, Karl Adolf Franz .....	26, 27, 30, 40		
<b>G</b>			
Glenck, Ondřej .....	23		
Glocksperger, Johann .....	47		
Goling, Anton .....	23		
Graff, Josef .....	21		
Graff, Paul .....	21, XXXV		
Graham, George .....	9		
<b>H</b>			
Hauska, František .....	30		
Hellenbrandt, Franz .....	22		
Hoys, Leopold .....	17, XXXIII		
Huygens, Christian .....	13		
<b>K</b>			
Každý, Josef Antonín .....	25		
Knibb, Joseph .....	XXXI		
Knittl, Franz Anton .....	33		
Knittl, Franz Jacob .....	33		
Korschen, Jan ..	29, 30, 48, 49, XLIV		
Krasl, Jan .....	52		
Krasl, Karel .....	52		
Kreibich, Jan Jiří .....	50		
Kreitzmayer, Elias II. ....	17, XXXV		
Kreitzmayerové .....	22		
Kriedel, Johann Gottfried .....	18		
Kulmann, Mathias .....	19		
Kurz, Sebastian .....	17, 24, XXXVII, XXXVIII		
<b>L</b>			
Landesperg, Matěj .....	51, 52		
Landesperg, Sebastian .....	51		
Ledek, Friedrich .....	19, XXXV		
Lehmann, Andreas .....	23		
Ludvík XIV. ....	13		
Ludvík XV. ....	14		
<b>M</b>			
Maire, Jacques .....	35, XXXIX		
Marci, Johann .....	18		
Martin, Johann .....	35		
Martinot, Louis Balthasar .....	14		
Mayr, Johann Georg .....	16, XXXIV		
Mitterer, Johann Nicolaus .....	23, XXXVI		
Morison-Low, Alison .....	31		
<b>N</b>			
Neck, Matěj .....	52		
<b>P</b>			
Pawellizeck, Johann .....	53		
Pernhart, Simon .....	23		
Polák, Bedřich .....	28		
Prethauer, Johann Simon .....	19		
<b>Q</b>			
Quare, Daniel .....	XXX		
<b>R</b>			
Roy, Julien .....	35		
Ruprecht, L. B. ....	16		
<b>S</b>			
Sachs, Johann .....	19		
Seidler, Gottfried .....	50		
Seidler, Josef .....	50		
Seidler, Mathias .....	49		
Seidler, Václav .....	51		



Seignior, Robert..... XXX  
 Seydl, Josef Antonín .25, 28, 31, 49  
 Schiffmiller, Ignatius ..... 20  
 Schmidt, Ignatz ..... 51  
 Schmidt, Johann Andreas ..... 51  
 Schmidt, Leopold..... 23, XXXVII  
 Schreibelmayer, Simon... 22, XXXVI  
 Schrütter, Franc..... 20  
 Schweigel, Ondřej..... XXXVIII  
 Speakman, Edward..... XXXI  
 Spiewaczek, Ludmila ..... 30, 42  
 Spitra, Wenzel ..... 47  
 Stepling, Jan .....28, 29, 32, XII, XXIII  
 Strnad, Antonín .....28, 29, 32

## T

Thelott, Johann ..... 16  
 Thuret, Isaac ..... 14  
 Tompion, Thomas ..... 9  
 Treffler, Johann Philipp..... 15, 16,  
 XXXIII  
 Treffler, Sebastian..... 23  
 Triíti, Anton ..... 18  
 Turner, G..... 31  
 Tuttel, Thomas..... 37, XL

## U

Uhl, Josef..... 22, 23

## V

Vallier, Jean Baptiste ..... 13  
 Vogt, Martin ..... 53  
 Vyšínová, Rozálie..... 42

## W

Wilfarth, Václav ..... 23, XXXVII  
 Windmills, Joseph..... 12, XXXI

## Z

Zahradník, Jan ..... 28  
 Zinner, Ernst .....26, 27, 31

## Seznam použité literatury a pramenů

ABELER 1977	ABELER, Jurgen. <i>Meister der Uhrmacherkunst</i> . Düsseldorf: 1977.
AUGARDE 1996	AUGARDE, Jean-Dominique. <i>Les ouvriers du temps: La pendule à Paris de Louis XIV à Napoléon Ier / Ornamental Clocks and Clockmakers in Eighteenth Century Paris</i> . Geneva: Antiquorum Editions, 1996.
ARCHINARDA 2007	ARCHINARDA, Margarida: <i>Une Classification de Cadrons Solaires</i> . Annals of Science, Volume 64, isme 4, Geneva: Taylor and Francis Ltd, 2007.
AUGUSTA 1993	AUGUSTA, Jan Maria. <i>Rukověť sběratelova</i> . Praha: 1993.
BAILLIE 1951	BAILLIE, G. H. <i>Clocks and watches</i> . 1. ed. London: N.A.G. Press, 1951.
BAILLIE 1976	BAILLIE, G. H. <i>Watchmakers &amp; Clockmakers of the World</i> . vol. 1. London: N.A.G. Press, 1976. ISBN 0719800404
BASSERMANN-JORDAN 1905	BASSERMANN-JORDAN, Ernst. <i>Die Geschichte der Räderuhr</i> . Frankfurt: 1905.
BROŽ	BROŽ, Martin. <i>České a slovenské hodiny v evropském kontextu</i> .
BRITTEN 1896	BRITTEN, Frederic James. <i>Watch and Clock Maker's Handbook</i> . 9th ed. New York: Spon, 1896.
BRITTEN 1904	BRITTEN, Frederic James. <i>Old Clocks and Watches and their Makers</i> . 2nd ed. London: Batsford, 1904.
BRUSA 1978	BRUSA, Giuseppe. <i>L'arte dell'orologeria in Europa: sette secoli di orologi meccanici</i> . Busto Arsizio: Bramante, 1978.
BRYDEN 1988	BRYDEN, D. J. <i>Sundials and related Instruments</i> . Whipple Museum of the History of Science. Catalog 6. 1988.
CARLE 1975	CARLE, Donald. <i>Watch &amp; clock encyclopedia</i> . 2nd ed. London: N.A.G. Press, 1975. ISBN 0-517-24661-9
CESCINSKY 1922	CESCINSKY, Herbert. <i>Early English Furniture &amp; Woodwork</i> . George Routledge And Sons, 1922.
CLARE 1972	CLARE, Vincent. <i>Magnificent Timekeepers: An Exhibition of Northern European Clocks in New York Collections</i> . The Metropolitan Museum of Art Bulletin, v. 30, no. 4 (February–March, 1972).
CLARE 2000	CLARE, Vincent: <i>European Clocks in the Seventeenth and Eighteenth Century</i> . In Heilbrunn Timeline of Art History. New York: The Metro-

	politan Museum of Art, 2000.
ČERMÁK	ČERMÁK, M. <i>Olomoucká řemesla a obchod v minulosti</i> . Olomouc: Memoriaol, 2002.
DAWSON 1982	DAWSON, Percy. <i>Early English clocks: a discussion of domestic clocks up to the beginning of the eighteenth century</i> . Woodbridge: Antique Collectors Club, 1982. ISBN 0902028596
DRECKER 1909	DRECKER, J. <i>Gnomone und Sonnenuhren</i> . Aachen: 1909.
FABIAN 2007	FABIAN, Ilse. <i>Tragbare Sonnenuhren in Europa ab 1400</i> . PLUS LUCIS 1-2/2007.
FISCHER 1963	FISCHER, Karl: <i>Die Sonnenuhrenmacher Engelbrecht in Beraun</i> . Neu Uhr-macher Zeitung, Ulm, 1963/1.
FISCHER 1967	FISCHER, Karl. <i>Die Uhrmacher in Bohmen und Mahren 1630–1850</i> . Bohemia 9. 1967, s. 105-137.
FISCHER 1979	FISCHER, Karl. <i>Eine Sonnenuhr von Johann Engelbrecht</i> . Alte Uhren. 1979, č. 1, s. 21.
HAYDEN 1917	HAYDEN, Artur. <i>Chats on old clocks</i> . 1st ed. London: T. Fisher Unwin, 1917.
HEROUTOVÁ	HEROUTOVÁ, Jana. <i>Historické hodiny: katalog výstavy ze sbírek Okresního vlastivědného musea v České Lípě</i> . ČTK.
HIMMLER 2007	HIMMLER, R. <i>Olomoučtí hodináři a jejich výrobky ve sbírkách Vlastivědného musea</i> . In: Památky, řemesla a lidová kultura. Kubešová, I. M. Olomouc: Statutární město Olomouc, 2007.
HOLEŠOVŠTÍ 1975	HOLEŠOVIČTÍ, Lea a Karel. <i>Historické hodiny 15.-19. století ze sbírek Moravské galerie v Brně</i> . Brno: Moravská galerie, 1975.
HORSKÝ	HORSKÝ, Zdeněk. <i>Astronomy gnomonics : a catalogue of instruments of the 15th to the 19th centuries in the collections of the National technical museum, Prague</i> . Prague: Národní technické museum, 1968.
HUNTER 1993	HUNTER, John. <i>Hodiny</i> . Praha: Columbus, 1993. ISBN 80-901578-1-5
CHANDLER 1967	CHANDLER, Bruce, CLARE, Vincent: <i>A Sure Reckoning: Sundials of the 17th and 18th Centuries</i> . The Metropolitan Museum of Art Bulletin, v. 26, no. 4 (December, 1967). New York: Metropolitan Museum of Art, 1967.
KJELLBERG 1997	KJELLBERG, Pierre. <i>Encyclopédie de la pendule française du Moyen</i>

	<i>Âge au Xxe siècle</i> . Paris: Éditions de l'Amateur, 1997.
KOPECKÝ 2011	KOPECKÝ, Ladislav. <i>Expozice času: scénář stálé expozice</i> . Šternberk: Createam, 2011.
KÖNIG 1965	KÖNIG, J. <i>Čtení o Berouně</i> . Beroun, 1965.
KRSEK 1996	KRSEK, Ivo et al. <i>Umění baroka na Moravě a ve Slezsku</i> . 1. vyd. Praha: Academia, 1996. ISBN 80-200-0540-4
KYNČL 2008	KYNČL, Radko. <i>Hodiny a hodinky</i> . vyd. 2. Praha: Aventinum, 2008. ISBN 978-80-86858-70-8
LLOYD 1964	LLOYD, H. Alan: <i>The collector's dictionary of clocks</i> . London: Country Life, 1964.
LARDNER 1855	LARDNER, Dionysius. <i>The Museum of Science and Art</i> . Vol.6, Walton & Maberly, London: 1855.
LENFELD 1984	LENFELD, Jiří. <i>Sluneční hodiny ze sbírek UPM v Praze</i> . Praha: Uměleckoprůmyslové muzeum, 1984.
LEOPOLD 1989	LEOPOLD, J. H. <i>Clockmaking in Britain and the Netherlands</i> . In Notes and Records of the Royal Society of London. Vol. 43, No. 2, Science and Civilization under William and Mary (Jul., 1989), p. 155-165.
MAURICE 1976	MAURICE, Klaus. <i>Die deutsche Räderuhr Band I: Text und Register</i> . München: Beck, 1976.
MAURICE 1976	MAURICE, Klaus. <i>Die deutsche Räderuhr Band II: Katalog und Tafeln</i> . München: Beck, 1976.
MEIS 1978 a	MEIS, Reinhard. <i>Die alte Uhr: Geschichte, Technik, Stil. Band I</i> . Braunschweig: Klinkhardt und Biermann, 1978.
MEIS 1978 b	MEIS, Reinhard. <i>Die alte Uhr: Geschichte, Technik, Stil. Band II</i> . Braunschweig: Klinkhardt und Biermann, 1978.
MENDELOVÁ 2001	MENDELOVÁ, Jaroslava. <i>Život v barokní Praze 1620-1784: průvodce výstavou / Clam-Gallasův palác 24. května – 29. září 2001</i> . Praha: Scriptorium, 2001. ISBN 80-86197-25-5
MERGL 1987	MERGL, Jan. <i>Hodiny ze sbírek Chebského muzea, Karlovarského muzea v Karlových Varech, Západočeského muzea v Plzni</i> . Cheb: Chebské muzeum, 1987.
MORSE 1917	MORSE, Frances. <i>Furniture Of The Olden Time</i> . New York: Macmillan Co., 1917.
MORRISON-LOW	MORRISON-LOW, A.D. <i>Sold at Sotheby's: Sir John Findlay's Cabinet</i>

1995	<i>and the Scottish Antiquarian Tradition. Journal of the History of Collections, 7 (1995), p. 197-209.</i>
MÜHE	MÜHE, Richard, VOGEL, M. <i>Faszination Uhren: Europäische Tischuhren, Wanduhren, Standuhren.</i> Hamburg: Nikol Verlagsgesellschaft, 1997.
MICHAL 1977	MICHAL, Jaroslav. <i>Písečtí hodináři.</i> Písek: Jihočeské tiskárny, 1977.
MICHAL 1974	MICHAL, Stanislav. <i>Clocks and Watches: A Catalogue of Clocks and Watches 16. to the 20. Century in the Collections of National Technical Museum, Prague.</i> Praha: Národní technické muzeum, 1974.
MICHAL 1976	MICHAL, Stanislav. <i>Vývoj hodinářství v českých zemích; Hodinářské sbírky Národního technického muzea v Praze.</i> Praha: Národní technické muzeum, 1976.
MICHAL 1987	MICHAL, Stanislav. <i>Hodiny: Od gnómonu k atomovým hodinám.</i> 1. vyd., Praha: SNTL, 1987.
MICHAL 2002	MICHAL, Stanislav. <i>Hodinářství a hodináři v českých zemích.</i> 1. vyd.. Praha: Libri, 2002. ISBN 80-7277-117-5
MICHEL 1953	MICHEL, H. <i>Catalogue des montres solaires du Musée de la Vie Wallonne à Liège.</i> In: Ciel et Terre, Vol. 68, 1953, p. 253.
PARKER 1960	PARKER, James. <i>A Royal French Clock.</i> Metropolitan Museum of Art Bulletin, New ser., v. 18, no. 6 (February, 1960).
PECELT 1958	PECELT, Antonín. <i>Mizející řemesla.</i> Praha: Tisková, ediční a propagační služba místního hospodářství, 1958.
POCHE 1938	POCHE, Emanuel. <i>Umělecký průmysl.</i> In: VYDROVÁ, Jiřina; SEDLÁČKOVÁ, Ema. <i>Výstava Umění v Čechách XVII.-XVIII. století, 1600-1800 Pražské baroko: Valdštejnský palác, Palác zemského zastupitelstva, květen – září 1938.</i> Praha: Umělecká beseda, 1938.
POCHE 1987	POCHE, Emanuel. <i>Hodiny a hodinky ze sbírky Uměleckoprůmyslového muzea v Praze.</i> 1. vyd..Praha: Panorama, 1987
PODLAHA 1917	PODLAHA, Antonín. <i>Materialie k slovníku umělců a uměleckých řemeslníků v Čechách.</i> Památky Archeologické, Zpr.: ČČH 23, 1917, č. 1, s. 237-238.
POLÁK 1981	POLÁK, Bedřich. <i>Nástěnné sluneční hodiny Engelbrechtů.</i> Dějiny věd a techniky, 14, 1981, č. 3, s. 157 až 166.
POLÁK 1990	POLÁK, Bedřich. <i>Přenosné sluneční hodiny.</i> Praha: Academia, 1990.
SEIPEL 1990	SEIPEL, Wilfried. <i>Mensch und Kosmos. Katalog der Oberösterrei-</i>

	<i>chischen Landesausstellung im Schloßmuseum Linz vom 7. Mai bis 4. November 1990. Kataloge des Oberösterreichischen Landesmuseums, Linz: Land Oberösterreich, Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, Abteilung Kultur 1990.</i>
SEYDL	SEYDL, Josef Antonín. <i>Kronika královského města Berouna: kronika čili úplné a obšírné popsání všech památností královského krajského města Berouna</i> . 1. vyd. Beroun: Státní okresní archiv Beroun, 2003. ISBN 80-86772-03-9
SCHULTE 1902	SCHULTE, Carl. <i>Lexikon der Uhrmacherkunst</i> . Bautzen: Emil Hübners Verlag, 1902.
SLADKOVSKÝ 1933	SLADKOVSKÝ, Josef. <i>Učebnice odborné nauky hodinářské</i> . Praha: 1933.
STANGL 1990	STANGL, Sigfrid. <i>Das Bamberge Hofschreinerhandwerk</i> . Munich: 1990.
STEPHENSON 2000	STEPHENSON, Bruce; BOLT, Marvin; FRIEDMAN, Anna Felicity. <i>The Universe Unveiled: Instruments and Images Through History</i> . Cambridge: Cambridge University Press, 2000.
TELLIER 2003	TELLIER, Arnaud. <i>Italy, a long clock-making tradition: From astronomical clocks to night clocks, through the Jacquemarts of Venice and elsewhere</i> . Tribune des Arts N°308 – Février 2003.
TOMBA 1973	TOMBA, Tullio. <i>La collezione scientifica delle najlep raccolte del Castello Sforzesco</i> . Milano: Castello Sforzesco, 1973.
TOMBA 1983	TOMBA, Tullio; BRUSA, Giuseppe. <i>Museo d'Arti Aplicatae: Strumenti scientifici-orologi</i> . Electa, 1983.
TOŠNEROVÁ	TOŠNEROVÁ, Marie et al. <i>Beroun</i> . 1. vyd. Praha: NLN, 2008. ISBN 978-80-7106-964-5
UHLÍKOVÁ 2004	UHLÍKOVÁ, Kristina. <i>Národní kulturní komise 1947–1951</i> , Praha: Artefactum, 2004.
UREŠOVÁ 1977	UREŠOVÁ, Libuše. <i>Hodiny ze sbírek Uměleckoprůmyslového muzea v Praze</i> . Praha: Uměleckoprůmyslové museum, 1977.
UREŠOVÁ 1986	UREŠOVÁ, Libuše. <i>European clocks: an illustrated history of clocks and watches</i> . London: Peerage Books, 1986. ISBN 1-85052-028-3
VÁVRA	VÁVRA, Josef. <i>Paměti královského města Berouna</i> . Beroun: Čištecký, 1899.
VIEDEMANN	VIEDEMANN, Čeněk. <i>Dějiny hodinářství</i> . Praha: Společenstvo hodinářů,

1894	řů pražských, 1894.
WARD 1936	WARD, Francis Alan Burnett. <i>Handbook of the collection illustrating time measurement</i> . Vol. 1. Science Museum (Great Britain), 1936.
WARING 1878	WARING, John Burley. <i>Art Treasures of the United Kingdom; from the Art Treasures Exhibition</i> . Manchester: Art Treasures Exhibition, 1878.
WERNER 1980	WERNER, Stephan. <i>Sonnenuhren: ein Beitrag zur Konstruktion und Geschichte</i> . Ausstellung in der Hessischen Landes- und Hochschulbibliothek Darmstadt im Schloß vom 12. Sept. bis 31. Okt. 1980.
WILSBERGER 1975	WILSBERGER, Johann. <i>Clocks and watches: six hundred years of the nal's most beautiful timepieces</i> . New York: Dial Press, 1975. ISBN 0-8037-4475-7
	Wissenschaftliche Instrumente und Sonnenuhren hg. v. Kunstgewerbesammlung der Stadt Bielefeld, Stiftung Huelsmann. München: 1989. S.151/52, Abb. 64/65.
ZAHRADNÍK 2006	ZAHRADNÍK, Jiří. <i>Od gnómonu ke slunečním hodinám Engelbrechtů</i> . Minulostí Berounska 9, 2006, s. 225-255. [Obrazový katalog existujících slunečních hodin na Berounsku a Hořovicku, s. 250-255.]
ZINNER 1967	ZINNER, Ernst. <i>Deutsche und niederländische astronomische Instrumente des 11. – 18. Jahrhunderts</i> . München: 1967.

## Seznam institucí a použitých zkratk

AHC	Auktionhaus Dr. H. Cott, <a href="http://www.uhren-muser.de">http://www.uhren-muser.de</a>
APAM	Adler Planetarium and Astronomy Museum, Astronomy collection
AVH	Aukce Van Ham 2009, 276. Auktion Europaisches Kunstgewerbe und Schmuck, 16. 5. 2009
ca.	circa
CF	Česká filharmonie, Praha, Rudolfinum
CKVB	Cisterciácký klášter Vyšší Brod
CSM	Castello Sforzesco, Civiche Raccolte d'Arte Applicata, Milano
č. kat.	číslo v katalogu
DM	Deutches Museum, München
HMF	Heimatmuseum, Friedberg
inv. č.	inventární číslo
JCM	Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích
KHM	Kunsthistorisches Museum, Wien
KMP	Kanonie premonstrátů v Teplé
LW	Landesmuseum Württemberg, Stuttgart
MCKB	Muzeum Českého krasu, Beroun, Berounská sbírka
MCKH	Muzeum Českého krasu, Beroun, Hořovická sbírka
MG	Moravská galerie v Brně
MH	Museum Huelsmann
MHMP	Muzeum hlavního města Prahy, Historická sbírka
MHS	Museum of the History of Science, Oxford
MKP	Muzeum Komenského v Přerově
MKV	Muzeum Karlovy Vary
MKG	Museum für Kunst und Gewerbe, Hamburg
MMA	The Metropolitan Museum of Art, New York
MMB	Muzeum města Bratislavy
MNW	Muzeum Narodowe, Wroclaw
MP	Muzeum im. Przytkovskovskych w Jerdzejowie
MRJ	Muzeum Regionalne w Jaworze
MVP	Muzeum Vysočiny Pelhřimov
např.	například
NMS	Nordic Museum, Stockholm
NMSE	National Museum of Scotland, Edinburgh
NMW	Muzeum Narodowe we Wrocławiu
NPUD	Národní památkový ústav, správa státního zámku v Dačicích
NPUH	Národní památkový ústav, správa státního zámku v Hořovicích
NPUL	Národní památkový ústav, správa státního zámku v Lysicích
NPUM	Národní památkový ústav, správa státního zámku v Manětíně
NTM	Národní technické muzeum
OM	Optisches Museum der Ernst-Abbe-Stiftung
OMCH	Oblastní muzeum, Chomutov



OL	Oberösterreichische Landesmuseen, Linz
PH	Pražský hrad, Sbírký Pražského hradu
PMPH	Prácheňské muzeum v Písku, sbírka historická
PMPT	Prácheňské muzeum v Písku, Tučkova sbírka
RMG	Royal Museum Greenwich, National Maritime Museum
SE	Soukromá sbírka rodiny Esterházy, Liechtensteinský zahradní palác, Vídeň
SH	Štefánikova hvězdárna
sign.	signované
sl.	sluneční
SML	Science Museum, London
SMLF	Severočeské muzeum v Liberci, sbírka fotografická
SMLH	Severočeské muzeum v Liberci, sbírka historická
SokA	Státní okresní archiv Beroun
SP	Sbírka Richarda Podstatzkého-Thonsern na zámku Litenčice.
TCM	Tartu City Museum
UPM	Uměleckoprůmyslové muzeum v Praze
UW	Univěrsytet Wrocławski, Wrocław
VMČL	Vlastivědné muzeum v České Lípě
VMO	Vlastivědné muzeum v Olomouci
WMC	Whipple Museum, Cambridge
ZCM NMP	Západočeské muzeum v Plzni, Národopisné muzeum Plzeňska
ZCM UMP	Západočeské muzeum v Plzni, Uměleckoprůmyslové oddělení
zmiň.	zmiňován

## Resumé

My dissertation presents creations of clockmakers Johann and Anton Engelbrecht, working its time in town Beroun (Czech Republic). It has been devoted to period sources about their family and set it to the context of art crafts development in chosen countries in Europe.

It represents both creators together with each portable sundials and bracket clocks produced type accompanied by detailed art crafts and technical analysis and description of its usage. There is also introduced Anton Engelbrecht's bracket clock rarely known by now. At the conclusion it offers an option to compare their clocks with creations of clockmakers from chosen czech towns.

In enclosed sundial catalogue there are existing works of Johann and Anton Engelbrecht from czech and european muzeums, memorial premises, observatories, astronomical observatoires even private collections presented.

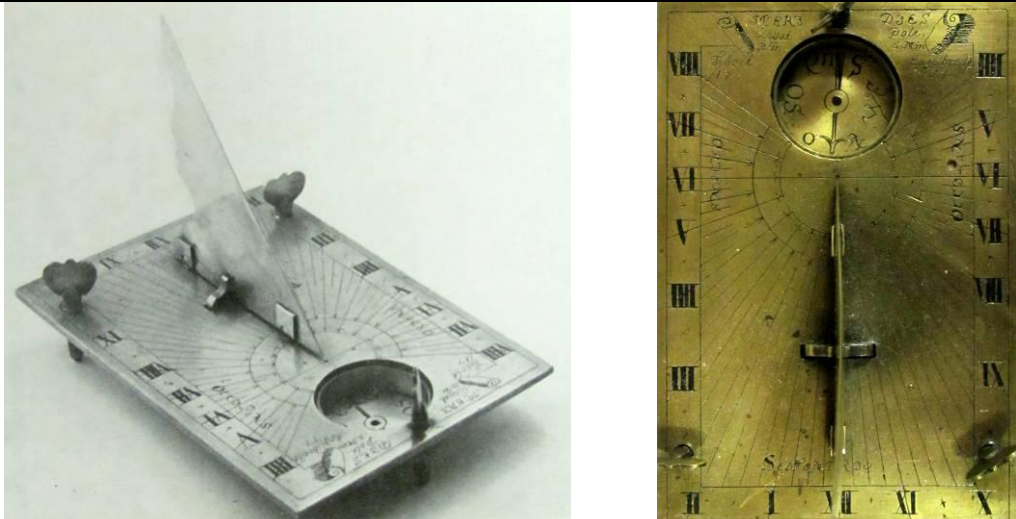
# Přílohy


A. Katalog přenosných slunečních hodin .....	II
B. Seznam obrazových příloh .....	XXVIII
Obrazové přílohy .....	XXVIII - XLIV

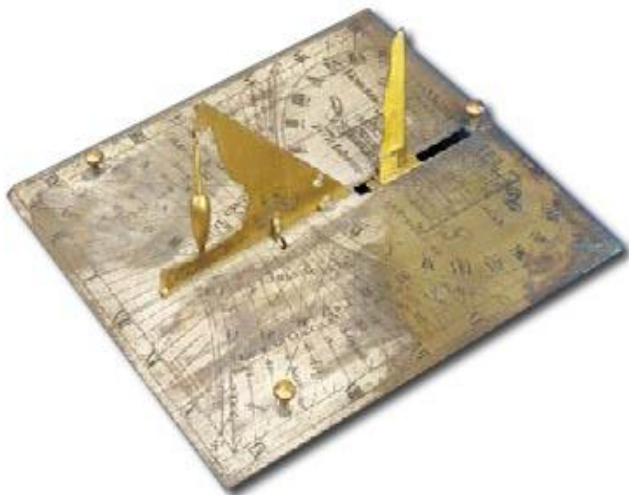
## A. Katalog přenosných slunečních hodin a příslušenství

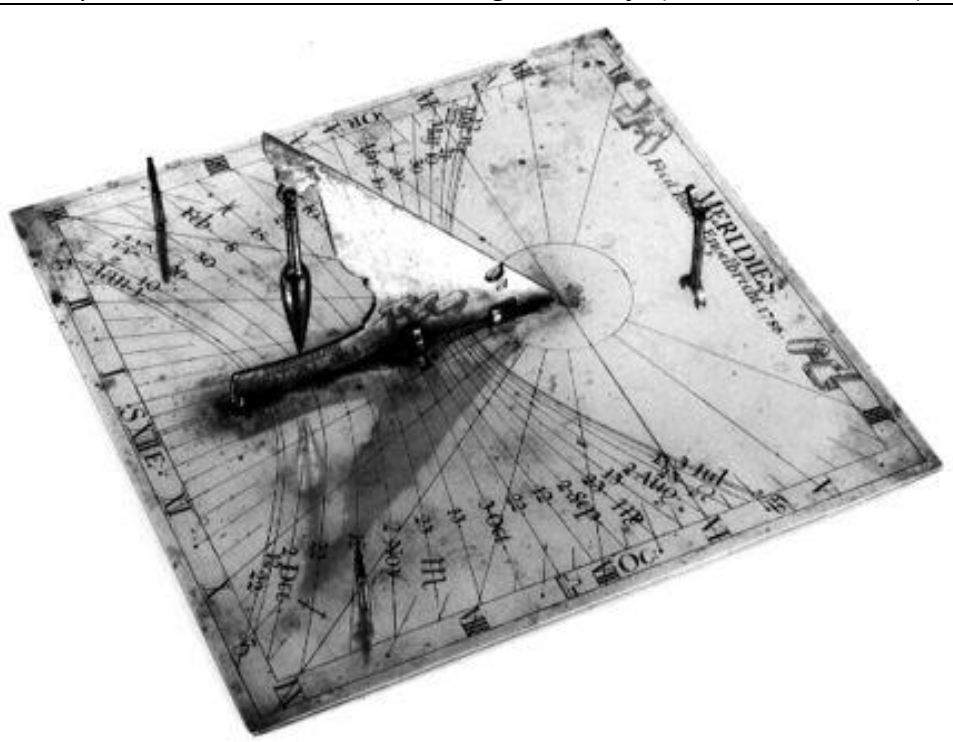
V následujícím katalogu představuji přístroje Jana a Antona Engelbrechtů seřazené dle datace uvedené na číselnicích slunečních hodin. Uvádím jejich značení a současné uložení doplněné o popis jejich podoby. Rozměry uvádím pouze u přístrojů, u kterých se mi je podařilo ověřit. Za popisy uvádím v závorkách autory, které předměty již publikovaly. Všechny použité fotografie podléhají autorským právům citovaných institucí a jsou použity pouze pro účely této diplomové práce.

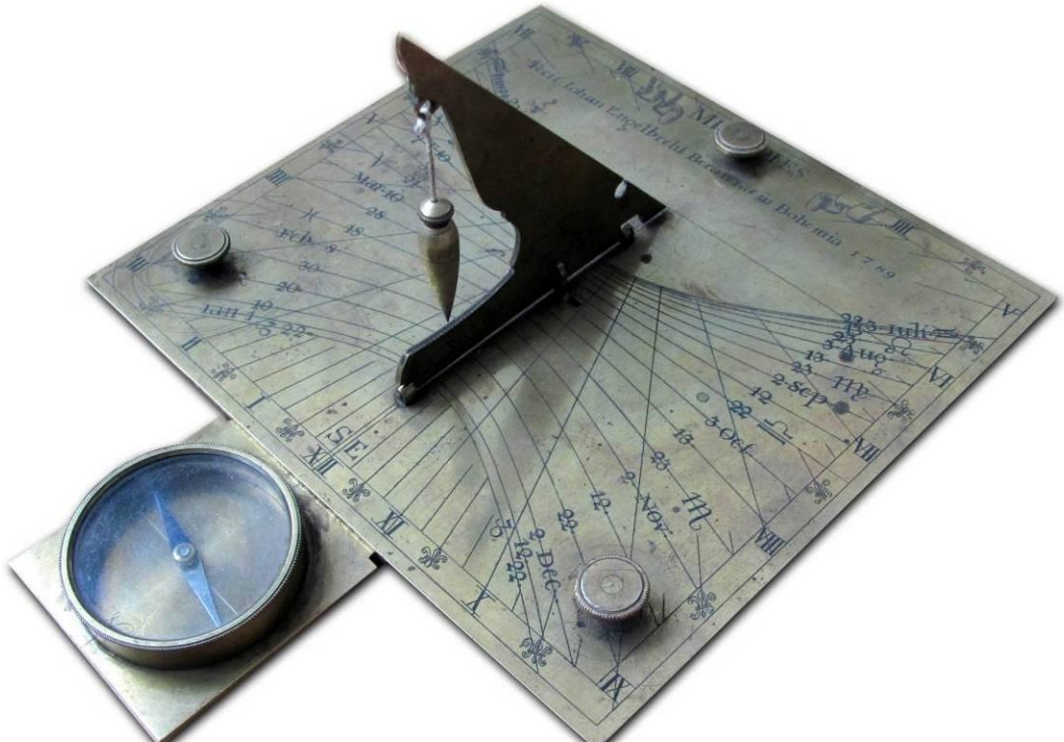
### Datované přístroje

Kat. číslo	Datace	Popis
1.	1776	<b>Etuje na inklinální sl. hodiny, sign. „1776“, Adler Planetarium and Astronomy Museum, Chicago, inv. č. W-291.</b>
2.	1777	<b>Horizontální sl. hodiny, sign. „Fecit Engelbrecht 1777.“, Uměleckoprůmyslové museum, Praha, inv. č. 16 389.</b>  Mosazné obdélníkové 71 × 105 mm, ryté. Podél stran v rytém rámcí, vrcholícím dekorativně zavinutými stuhami, číselník s římskými číslicemi IIII – XII – VIII, dělení po čtvrt hodinách, půlhodinové úseky značené křížkem. Světové strany s latinským označením MERIDIES, OCCIDENS, SEPTENTRIO, ORIENS. Pod označením jihu busola (d = 23 mm) se značením světových stran německými zkratkami Sud, Os, No, We, magnetická střelka chybí. Nad busolou nápis Elevat. Poli 50 Gr 5 Min. Po stranách signatura „Fecit Engelbrecht 1777.“. Polos sklopný tvaru trojúhelníka, na severní straně mísně vyřiznutý. Na spodní straně číselníkové desky upevnění polosu mosazným pérem. (LENFELD 1984, UREŠOVÁ 1986)
		

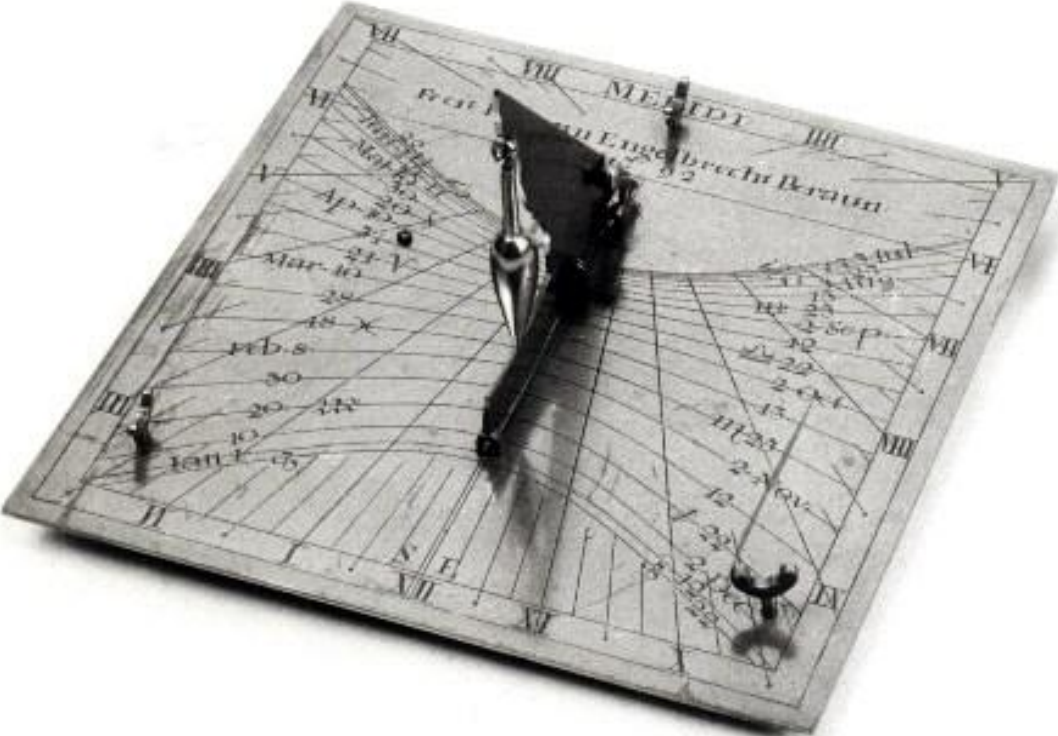
3.	1779	<b>Inklinační a analematické sl. hodiny, Deutches Museum, Munchen, inv. č. 56 376. (ZINNER 1967)</b>
4.	1784	<b>Inklinační a analematické sl. hodiny, sign. „F e C Engelbrecht, Beraunae in Bohemia 1784.“, Science Museum, Londýn, inv. č. 1894-10.</b>
Mosazné obdélné 143 × 162 mm, na třech stavitelných šroubech. (WARD 1936, ZINNER 1967)		
5.	1785	<b>Inklinační a analematické sl. hodiny, Whipple Museum of the History of Science, Cambridge, inv. č. 0662.</b>
Mosazné, postříbřené, obdélníkové, ryté, na třech nožkách tvořených nastavitelnými šrouby. Na horní straně základní desky číselník horizontálních hodin s římskými číslicemi IIII – XII – VIII, dělení po čtvrthodinách. Světové strany označeny latinskými zkratkami ME, OC, SE, OR. Uvnitř číselníku systém křivek udávajících délku slunečního stínu pro každých 10° ekliptikální délky Slunce. Jsou očíslovány arabskými číslicemi a krom toho označeny symboly jednotlivých znamení zvěrokruhu. Polos sklopný, tvaru trojúhelníku, na jeho severní hraně výřez pro olovnici, na západní ploše je opatřen úhломěrem 40° – 50° – 60°, k němuž směřuje hrot olovnice. Na přeponě, mající funkci vlastního polosy, je kruhový zářez působící jako hrot nodu pro systém shora uvedených hyperbol. Mezi hodinovou čarou VI – VI a jižním okrajem číselníku je signatura „Fec. Engelbrecht Berauna in Bohemia 1786.“. Na spodní ploše hodinové desky mosazné péro pro fixaci sklopného polosy. (ZINNER 1967)		
6.	1785	<b>Inklinační a analematické sl. hodiny, sign. „Fecit Iohannes Engelbrecht 1785“, mosaz, Západočeské muzeum v Plzni, inv. č. 3634.</b>
		

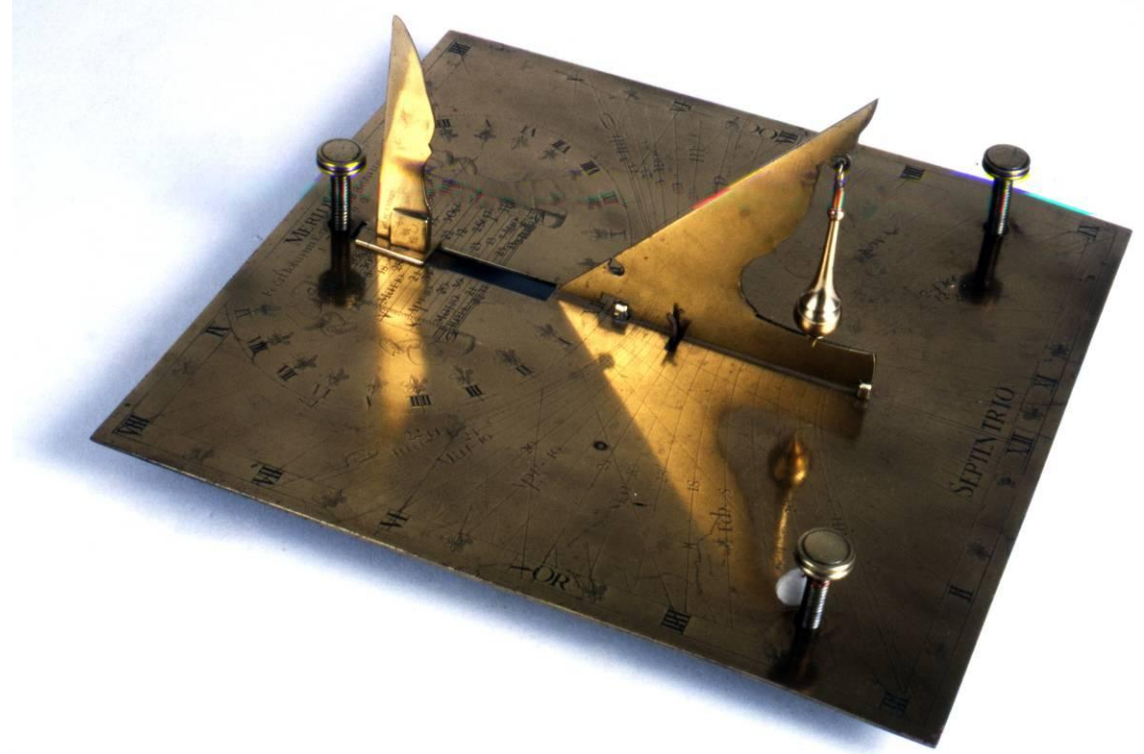
		<p>Mosazné obdélníkové 145 × 163 mm, ryté, otvory pro tři nastavitelné šrouby. Inklinální hodiny tvoří číselník horizontálních hodin umístěný podél stran v rytém rámcí s římskými číslicemi IIII – XII – VIII, dělení po čtvrthodinách. Uvnitř číselníku systém křivek udávající délku slunečního stínu pro každých 10° ekliptikální délky slunce. Jsou očíslovány arabskými číslicemi a krom toho označeny názvy měsíců a symboly jednotlivých znamení zvěrokruhu. Polos sklopný tvaru trojúhelníku, na jeho severní hraně výřez pro olovnici, pod ní ryta na polosku inklinální stupnice v rozsahu 40° – 50° – 60°. Na přeponě, mající funkci vlastního polosy, umístěn kruhový zářez působící jako hrot nodu pro systém shora uvedených hyperbol. Na jižní straně umístěn oválný rytý číselník analematických hodin v rozsahu IIII – XII – VIII, označený „HOROLO. OVAL.“. Oba typy polosů jsou sklopné, jeden je posuvný dle data. Jižní strana hodin označena nápisem „MERIDIES“. Nad ním označení No. 15. Signatura „Fecit Iohannes Engelbrecht 1785“ umístěna ve spodní části analematických hodin, mezi oběma polosy. Na spodní ploše mosazné desky mosazné pero sloužící k fixaci trojúhelného polosy.</p>
<b>7.</b>	<b>1785</b>	<p><b>Inklinální a analematické sl. hodiny, sign. xx, mosaz, Adler Planetarium and Astronomy Museum, Chicago, inv. č. N-28.</b></p> <p>Podobné jako č. kat. 6. Mosazné, obdélné 147 × 164 mm, na dvou stavitelných nožkách, jedna chybí. Měsíce označeny celým latinským názvem.</p>
<b>8.</b>	<b>1785</b>	<p><b>Inklinální a analematické sl. hodiny, sign. „Fecit Iohann Engelbrecht, 1758.“, dále označeno „No. 11“, stříbřená mosaz, Aukce Christie's 13. prosince 2001, Scientific, Medical and Engineering Works of Art, Instruments and Models, lot. 276. Součástí dřevěná etuje.</b></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Mosazné obdélníkové, ryté, postříbřené, na třech nožkách tvořených nastavitelnými šrouby. Inklinální hodiny tvoří číselník horizontálních hodin umístěný podél stran v rytém rámcí s římskými číslicemi IIII – XII – VIII, dělení po čtvrthodinách. Uvnitř číselníku systém křivek udávající délku slunečního stínu pro každých 10° ekliptikální délky slunce. Jsou očíslovány arabskými číslicemi a krom toho označeny názvy měsíců a symboly jednotlivých znamení zvěrokruhu. Celý tento systém křivek je křížen hodinovými čarami českých hodin, označených „HORÉ AB OCCSU SOLIS“ a to v západní polovině číselníku s římskými číslicemi II-XII. Ve východní polovině jsou hodinové čáry</p>

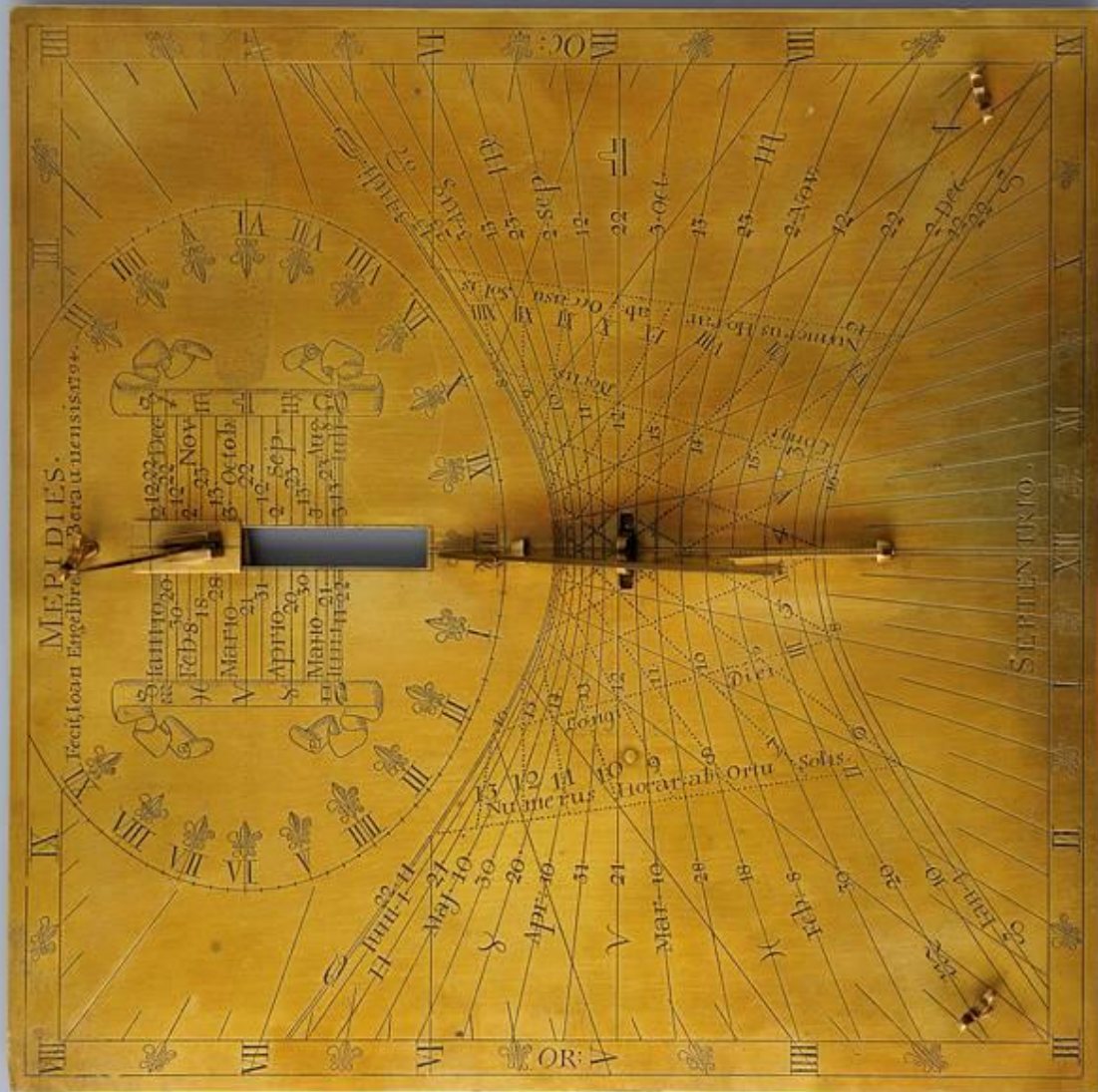
	<p>babylonských hodin označených arabskými číslicemi 6 – 13 a nápisem HORAE AB ORTU SOLIS. V západní polovině je nápis „Longitudo Noctis 16—8“, ve východní polovině pak „Longitudo Diei“ s arabskými číslicemi 8—16, které ukazují délku světlého dne a noci v jednotlivých měsících. Jih označen nápisem „MERIDIES“. Nad ním označení „No. 11“. V analematickém číselníku nápis „Horolog. Oval“. Na trojúhelném polosu v ryté stuze úhломěr v rozsahu 40°-60°. S dřevěnou etují potaženou kamzičí kůží se zlatým tlačením, háčky a očka z mosazi.</p>	
<b>9.</b>	<b>1786</b>	<p><b>Inklinační sl. hodiny, sign. „Fecit Iohann Engelbrecht 1786.“, stříbřená mosaz, Adler Planetarium and Astronomy Museum, Chicago, inv. č. A-252.</b></p> <p>Mosazné obdélné 152 × 151 mm, stříbřené. Na třech stavitelných šroubech. Inklinační hodiny tvoří číselník horizontálních hodin umístěný podél stran v rytém rámcí s římskými číslicemi IIII – XII – VIII, dělení po čtvrthodinách. Uvnitř číselníku systém křivek udávající délku slunečního stínu pro každých 10° ekliptikální délky slunce. Jsou očíslovány arabskými číslicemi a krom toho označeny názvy měsíců a symboly jednotlivých znamení zvěrokruhu. Polos sklopný tvaru trojúhelníku, na jeho severní hraně výřez pro olovnici, pod ní ryta na polosku inklinální stupnice v rozsahu 40° – 50° – 60°. Na přeponě, mající funkci vlastního polosku, umístěn kruhový zářez působící jako hrot nodu pro systém shora uvedených hyperbol. Světové strany označeny nápisy „MERIDIES, SE:, OR:, OC:“. Na jižní straně u stavicího šroubu signatura „Fecit Iohan Engelbrecht 1786“. Na spodní ploše mosazné desky mosazné péro sloužící k fixaci trojúhelného polosku. Původní olovnička. S originální etují. (STEPHENSON 2000)</p>
		
<b>10.</b>	<b>1786</b>	<p><b>Inklinační sl. hodiny, sign. „Fec. Engelbrecht Berauna in Bohemia 1786.“, stříbřená mosaz, s dřevěným pouzdem s řezbou, Uměleckoprůmyslové museum, Praha, inv. č. 8 485. (LENFELD 1984)</b></p> <p><i>Podobné jako č. kat. 9.</i></p> <p>Mosazné, postříbřené, obdélníkové 120 × 109 mm, ryté, na třech nožkách tvořených</p>

		nastavitelnými šrouby.
<b>11.</b>	<b>1787</b>	<b>Inklinační sl. hodiny, sign. Fecit Johann Engelbrecht Beraun in Bohemia 1788.</b> , Deutsches Museum, Nürnberg- Germanisches National Museum, inv. č WI 220. (ZINNER 1967)
<b>12.</b>	<b>1787</b>	<b>Inklinační sl. hodiny, sign. „Fecit, Johan: Engelbrecht Beraunae in Bohemia 1787, Whipple Museum of the History of Science, Cambridge, inv. č. 1757.</b> <i>Podobné jako č. kat. 9.</i> Obdélná deska 126 × 101 mm. (BRYDEN 1988)
<b>13.</b>	<b>1789</b>	<b>Inklinační sl. hodiny, sign. „Fecit, Iohan: Engelbrecht Beraunae in Bohemia. 1789.</b> “, mosaz, Národní technické muzeum, inv. č. 35 957. <i>Podobné jako č. kat. 9, popsány jen odlišnosti.</i> Mosazné, postříbřené, obdélníkové 150 × 136 mm, ryté, na třech neoriginálních nastavitelných nožkách. Půlhodinové úseky horizontálních hodin značeny bourbonskou lilíí. Světové strany označeny latinskými latinsky „MERIDIES.“, „SE“. Polos s nepůvodní olovnicí. Na jižní straně mezi stavěcím šroubem a patou polosu signatura „Fecit, Iohan: Engelbrecht Beraunae in Bohemia. 1789.“ Zespuď desky uchycení pro přídavný kompas d = 42 mm. Na kompasu značeny světové strany. Součástí originální etuje pro uložení hodin i kompasu. Potažená kůží se zlatým tlačením.
		
<b>14.</b>	<b>1789</b>	<b>Sl. hodiny, sign. „Fecit Johann Engelbrecht in Berauna Bohemia 1789“</b> , mosaz, Museum Huelsmann, Bielefeld, Německo, inv. č. H-W077.
<b>15.</b>	<b>1790</b>	<b>Inklinační sl. hodiny, sign. „Fecit Iohann Engelbrecht a Beraun. 1790.“</b> , mosaz, Národní technické muzeum, Praha, inv. č. 1 182. <i>Podobné jako č. kat. 9, popsány jen odlišnosti.</i> Mosazné, obdélníkové 126 × 109 mm, ryté, na třech šroubovacích nožkách. Světové




		strany označeny latinskými zkratkami SE, ME. Dělení po čtvrt hodinách, půlhodinové úseky značeny heraldickou lilií. Na severní straně polosu výřez pro olovničku, která chybí. Dole na západní straně polosu umístěna rytá stuha s úhломěrem 40° - 50°, u jeho kraje značka „a“. Na jižní straně mezi stavěcím šroubem a patou polosu signatura „Fecit Iohann Engelbrecht a Beraun. 1790.“ (HORSKÝ 1968)
<b>16.</b>	<b>1790</b>	<b>Inklinační a analematické sl. hodiny, sign. „Fecit, Ioann Engelbrecht a Beraun. 1790.“, mosaz, Národní technické muzeum, Praha, inv. č. 62 957.</b> <i>Podobné jako č. kat. 8, popsány jen odlišnosti.</i> Mosazné obdélníkové 155 × 177 mm, postříbřené, ryté, na třech nastavitelných šroubech. Půlhodiny označeny bourbonskou lilií. Křivky udávající délku slunečního stínu kříženy hodinovými čarami českých hodin se značením II-XIII. Hodinové čáry babylonských hodin označeny arabskými číslicemi 2 – 13. Na číselníku nejsou křivky, které ukazují délku světlého dne a noci v jednotlivých měsících. Římské číslice analematických hodin jsou na straně blíže ke středu zdobeny bourbonskou lilií. Na západní straně polosu značka „a“. Jižní strana hodin označena nápisem „MERIDIES.“, severní „SE“, přičemž v písmenu „E“ není vyryta střední linka. Při okraji na jižní straně signatura „Fecit, Ioann Engelbrecht a Beraun. 1790.“.
<b>17.</b>	<b>1792</b>	<b>Inklinační sl. hodiny s datovými čarami, sign. „Fecit Iohann Engelbrecht Beraun: /1792“, Zámek Litenčice, dříve v Národní technické muzeu.</b> <i>Podobné jako č. kat. 9.</i> Mosazné, obdélníkové 130 × 127 mm, ryté, na třech stavitelných nožkách. Světové strany značeny MERIDI, SE. Půlhodinové dělení značené tečkou a kratší ryskou. Na jižní straně mezi stavěcím šroubem a patou polosu umístěna signatura „Fecit Iohann Engelbrecht Beraun: /1792“. (HORSKÝ 1968, KYNČL 2008)
		 A photograph of an inclinometer sundial. The device consists of a rectangular plate with a grid of lines. A gnomon is mounted on the plate, casting a shadow. The plate is inscribed with various markings, including the word 'MERIDI' at the top, 'SE' at the bottom, and a date scale with months and days. The signature 'Fecit Iohann Engelbrecht Beraun: /1792' is visible on the plate. The device is supported by three adjustable legs.
<b>18.</b>	<b>1792</b>	<b>Inklinační sl. hodiny, sign. „Fecit Iohan Engelbrecht Beraunensis. 1792“, stříbřená mosaz, Museum of the History of Science, Oxford, inv. č. 40 698.</b>

	<i>Podobné jako č. kat. 9.</i> S původní dřevěnou etují potaženou kůží se zlatým tlačným dekorem. (ZINNER 1967)	
<b>19.</b>	<b>1792</b>	<b>Inklinační a analematické sl. hodiny, sign. „Fecit Iohann Engelbrecht Beraunensis. / 1792.“, mosaz, Whipple Museum of the History of Science, Cambridge, inv. č. 0864.</b>
	<i>Podobné jako č. kat. 6.</i> Mosazné, obdélné, na třech nepůvodních stavitelných šroubech. Světové strany označeny „MERIDIES, Oc:, SEPTENTRIO, OR:“. Olovnička netypického tvaru, která lépe lícuje s výřezem ve sklopném polosu.	
		
<b>20.</b>	<b>1794</b>	<b>Inklinační sl. hodiny, sign. „Fecit Iohann Engelbrecht Beraunensis. 1794.“, stříbřená mosaz, Národní technické muzeum, Praha, inv. č. 36 399.</b>
	Mosazné, obdélníkové 127 × 107 mm, stříbřené, ryté, na nepůvodních pevných nožkách. Na horní straně základní desky číselník horizontálních hodin s latinskými číslicemi 4 – 12 – 8, dělení po čtvrthodinách, půlhodiny označeny kratší ryskou. Světové strany označeny MERI, SE. Na severní straně polosu ve výřezu zavěšena olovnička, která není původní. Dole na západní straně polosu umístěna rytá stuha s úhломěrem v rozsahu 35° – 65°, v úhломěru vyznačeno 40°, 50°, 60°. U kraje stuhy nápis „Elevat:Poli.“ a značka „a“. Na jižní straně mezi pevnou nožkou a patou polosu signatura „Fecit Iohann Engelbrecht Beraunensis. 1794.“ (HORSKÝ 1968)	
<b>21.</b>	<b>1794</b>	<b>Inklinační a analematické sl. hodiny, sign. „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunensis 1794.“, mosaz, Moravská galerie v Brně, inv. č. 24 384.</b>
	<i>Podobné jako č. kat. 8, popsány jen odlišnosti.</i> Mosazné obdélníkové 185 × 190 mm, ryté, na třech originálních nastavitelných šroubech. Světové strany označeny „MERIDIES.“, „SEPTENTRIO., OR:, Oc:“. U šroubu na jižní straně signatura „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunensis 1794.“. (HOLEŠOVIČTÍ 1975)	



22.	1796	<b>Inklinační sl. hodiny, sign. xx, stříbro, mosaz, Adler Planetarium and Astronomy Museum, Chicago, inv. č. W-291.</b>
<p><i>Podobné jako č. kat. 6.</i>          Mosazné, obdélníkové 138 × 131 mm, postříbřené. Na třech stavitelných šroubech.</p>		
23.	1796	<b>Inklinační a analematické sl. hodiny, sign. „Joan Engebrecht Beraunae in Bohem: 1796“, Optisches Museum der Ernst-Abbe-Stiftung, Jena, inv. č. 544.</b>
<p><i>Podobné jako č. kat. 6.</i>          Mosazné, obdélníkové. Bez tří stavitelných šroubů. Chybí olovnička. (ZINNER 1967)</p>		
24.	1796	<b>Inklinační sl. hodiny, sign. „Johann Engelbrecht f. Beraunensis 1796“, Uniwersytet Wrocławski, Wrocław. (ZINNER 1967)</b>
25.	1797	<b>Inklinační a analematické sl. hodiny, sign. „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunensis./ 1797“, mosaz, Národní technické muzeum, inv. č. 24 875.</b>
<p><i>Podobné jako č. kat. 8.</i>          Mosazné obdélné 149 × 161 mm, na třech nožkách tvořených nastavitelnými šrouby. Půlhodiny označeny bourbonskou lilií. Hodinové čáry českých hodin, označené „Numer: Horar: ab Occasu Solis“ a to v západní polovině číselníku s římskými číslicemi</p>		

		II-XIII. Zde se Engelbrecht dopustil omylu, nikoliv v konstrukci, nýbrž v označení. Nejde totiž o Horae ab Occasu, ale o Horae ad Occasum, což je jen varianta českých hodin.? Ve východní polovině jsou hodinové čáry babylonských hodin označených arabskými číslicemi 2 – 13 a nápisem „Numer: Horare: ab Ortu Solis“. V západní polovině je nápis „Long: Noctis“ s arabskými čísly 16—8, ve východní polovině pak „Long: Diei“ s arabskými číslicemi 8—16, které ukazují délku světlého dne a noci v jednotlivých měsících. Světové strany označeny nápisy „MERIDIES“, „SEPTENTRIO“, „OC:“, „OR:“. V analematickém číselníku pouze nápis „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunensis./ 1797“. Na trojúhelném polosku v ryté stuze úhloměř v rozsahu 40°-60°. Bez dřevěné etuje. (HORSKÝ 1968, MICHAL 2002, KYNČL 2008)
<b>26.</b>	<b>1799</b>	<b>Inklinační sl. hodiny, sign. „Fecit Joan Engelbrecht Beraunae in Bohemia 1799“, mosaz, Optisches Museum der Ernst-Abbe-Stiftung, Jena, inv. č. 535.</b> Mosazné obdélníkové na třech stavitelných nožkách. (ZINNER 1967)
<b>27.</b>	<b>1799</b>	<b>Inklinační sl. hodiny, Aukce Sotheby's 2002, Scientific Instruments, lot. 43.</b>
<b>28.</b>	<b>1800</b>	<b>Inklinační a analematické sl. hodiny, sign. „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunens 1800.“, mosaz, Science Museum, Londýn, inv. č. 1894-10.</b> <i>Podobné jako č. kat. 6.</i> Mosazné, obdélné 154 × 180 mm, na třech nepůvodních stavitelných šroubech. Chybí olovnička.
<b>29.</b>	<b>1800</b>	<b>Inklinační sl. hodiny, sign. „Fecit Joan Engelbrecht Beraunae in Bohemia. 1800.“, mosaz, Uměleckoprůmyslové museum, Praha, inv. č. 14 982.</b> Mosazné, obdélníkové 119 × 106 mm, ryté, na třech nastavitelných šroubech. Na okraji desky v rytém rámcí číselník horizontálních hodin s římskými číslicemi IIII – XII – VIII, dělení po čtvrt hodinách. Zde též označení světových stran zkratkami MERID, OC, SE, OR. Nad hodinovou čarou VI-VI nápis „Fecit Joan Engelbrecht Beraunae in Bohemia. 1800.“. Uvnitř číselníku horizontálních hodin systém křivek značících délku slunečního stínu v průběhu roku podle postavení Slunce v ekliptice po 10°. Jsou značeny symboly znamenání zvěrokruhu a kalendářními údaji měsíců uvedených latinskými zkratkami přibližně po 10 dnech. Uprostřed sklopný polos tvaru trojúhelníka, na jeho severní straně výřez a závěs pro olovnici, která chybí. Na jeho západní ploše u výřezu úhloměř v ryté stuze s dělením od 35° do 70° a označením Elev. Poli. Nad úhloměřem v přepone kruhový zářez jako vrchol nodu pro systém křivek uvedených výše, označený „a“. Na spodní straně desky upevnění polosku a fixující mosazné péro. (ZINNER 1967, LENFELD 1984)
<b>30.</b>	<b>1800</b>	<b>Inklinační sl. hodiny, sign. „Fecit Joan Engelbrecht Beraunae in Bohemia. 1800.“, mosaz, zlacené, Landesmuseum Württemberg, Stuttgart, inv. č. 12 803.</b> <i>Podobné jako č. kat. 29. Popsány jen odlišnosti.</i> Mosazné obdélníkové 139 × 134 mm, zlacené, na třech stavěcích šroubech, chybí olovnička. Hodinový číselník s latinskými číslicemi v rozsahu 4 – 8. Doplněny hodinové čáry českých a babylonských hodin. Užitá pojmenování „Nume: Horarum ab Ortu“, „Nume: Horarum ab Occa:“. Křivky, které ukazují délku světlého dne a noci v jednotlivých měsících značeny „Long: Diei“, „Long: Noctis“. Na západní straně polosku úhloměř v rozsahu 30° - 70°, text „Elleva:Poli“ a značka „a“.

31.	1801	<b>Inklinační sl. hodiny, sign. „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunae in Bohemia. 1801.“, mosaz, Národní technické muzeum, Praha, inv. č. 35 955.</b>
<p>Pouze mosazná deska 143 × 151 mm se třemi otvory pro stavěcí šrouby a otvory pro uchycení sklopného polosu.  Číselník jako u č. kat. 29 doplněn hodinovými čarami českých a byzantských hodin.  Signatura „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunae in Bohemia. 1801.“ umístěna mezi otvorem pro stavěcí šroub a hodinovou linkou VI-VI.</p>		
32.	1801	<b>Inklinační a analematické sl. hodiny, sign. „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunens:/ 1801.“, mosaz, Národní technické muzeum, Praha, inv. č. 15 077.</b>
<p><i>Totožné s č. kat. 25.</i>  Mosazné, obdélné 157 × 186 mm.  Na západní straně polosu vedle úhloměru text „Eleva:Poli.“ a značka „a“. Světové strany hodin označeny lat. nápisy „MERIDIES.“, „SEPTENTRIO.“. Na jižní straně mezi nápisem „MERIDIES.“ a stavěcím šroubem signatura „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunens:/ 1801.“ (HORSKÝ 1968)</p>		
33.	1801	<b>Inklinační a analematické sl. hodiny, sign. „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunensis 1801“, stříbřená mosaz, National Museum of Scotland, Edinburg, inv. č. T.1962.12.</b>
		
<p><i>Totožné s č. kat. 6, popsány jen odlišnosti.</i>  Postříbřená deska na třech nastavitelných šroubech. Analematické hodiny neznačeny</p>		

		„HOROLO. OVAL.“ Světové strany označeny „MERIDIES.“, „SEPTENTRIO.“, „OR.“, „OB.“. Signatura umístěna v jižní části mezi nápisem „MERIDIES“ a stavěcím šroubem.
<b>34.</b>	<b>1802</b>	<b>Inklinační sl. hodiny, sign. „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunae in Bohemia 1802.“, mosaz, Aukce Dorotheum 2004, Antique Scientific Instruments and Globes, lot. 95.</b>
<b>35.</b>	<b>1803</b>	<b>Inklinační sl. hodiny s datovými čarami, sign. „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunensis 1803“, mosaz, Muzeum hlavního města Prahy, inv. č. H 15 088.</b> <i>Podobné jako č. kat. 9, popsány jen odlišnosti.</i> Mosazné, obdélné 126 × 102 mm. Deska na jižní straně atypicky zkrácena. Jih pro nedostatek místa značen pouze „ME:“. Signatura „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunensis 1803“ umístěna atypicky pod hrotem sklopného polosu, jehož špička je mírně ulomena. Chybí tři stavitelné šrouby a olovnička.
<b>36.</b>	<b>1803</b>	<b>Inklinační sl. hodiny, sign. „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunensis 1803.“, Aukce Koller 2. dubna 2012, Werkzeuge und Meisterstücke der Handwerkskunst Die Sammlung Luigi Nessi, lot. 467.</b> Mosazné, obdélné 120 × 100 mm. Na třech stavitelných nožkách. Na horní straně základní desky číselník horizontálních hodin s latinskými číslicemi 4 – 12 – 8. Půlhodiny značeny kratší ryskou. Světové strany označeny latinskými zkratkami „Me:“, „Oc:“, „Se:“, „Or:“. Mezi hodinovou čarou 6 – 6 a jižním okrajem číselníku je signatura „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunensis. 1804.“.
<b>37.</b>	<b>1803</b>	<b>Inklinační a analematické sl. hodiny, sign. „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunensis. / 1803.“, mosaz, Národní technické muzeum, Praha, inv. č. 31 234.</b> <i>Podobné jako č. kat. 25, popsány jen odlišnosti.</i> Mosazné, obdélné 155 × 187 mm. Hodinové čáry českých hodin, označené „Numer: Hora: ab Occasu Solis“, hodinové čáry babylonských hodin označené „Numerus Horare ab Ortu Solis“. Na trojúhelném polosu v ryté stuze úhломěr v rozsahu 35° - 70°, označen 40° - 50° - 60° - 70°. Vedle text „Eleva.Poli.“ a značka „a“. Na jižní straně mezi nápisem „MERIDIES.“ a stavěcím šroubem signatura „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunensis.“. Datace „1803.“ umístěna pod stavěcím šroubem. (HORSKÝ 1968)
<b>38.</b>	<b>1803</b>	<b>Inklinační a analematické hodiny, sign. „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunensis. 1803“, stříbřená mosaz, s dřevěnou etují potaženou kůží, Museum of the History of Science, Oxford, inv. č. 52 983. S původní etují a manuálem.</b> <i>Podobné jako č. kat. 25, popsány jen odlišnosti.</i> Mosazné, postříbřené, na třech původních stavitelných šroubech. Na trojúhelném polosu v ryté stuze úhломěr v rozsahu 35° - 70°. S původní etují a čtyřstránkovým manuálem výrobce s názvem „Johann Engelbrechts Beschreibung einer universalen Horizontal = Sonnenuhr“. V manuálu Engelbrecht vysvětluje, že hodiny dobře poslouží jak zkušeným odborníkům, tak laikům při seřizování jejich hodin a dalších hodin. Ve spodní části první strany osvědčení k různým sl. hodinám Jana Engelbrechta: "Sonnenuhrmacher zu Beraun". Osvědčení udělil Jan Stepling 28. září 1776 v Klementinu v Praze.
<b>39.</b>	<b>1804</b>	<b>Inklinační sl. hodiny, sign. „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunensis. 1804.“, mosaz, Národní technické muzeum, inv. č. 26 798.</b>

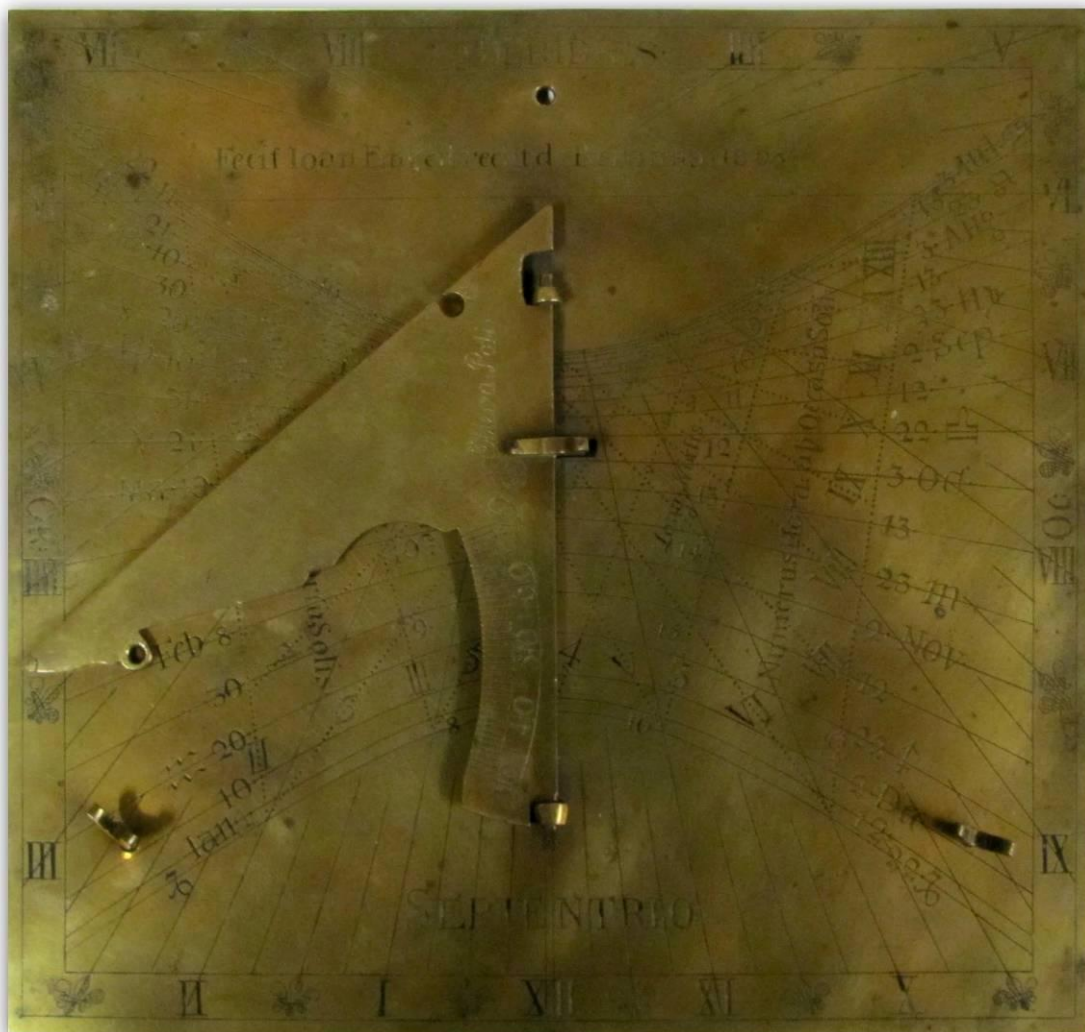
*Podobné jako č. kat. 36.*

Mosazné, postříbřené, obdélníkové 118 × 101 mm, ryté, na třech nepůvodních nožkách. Na horní straně základní desky číselník horizontálních hodin s latinskými číslicemi 4 – 12 – 8. Půlhodiny značeny kratší ryskou. Světové strany označeny latinskými zkratkami „Me:“, „Oc:“, „Se:“, „Or:“. Mezi hodinovou čarou VI – VI a jižním okrajem číselníku je signatura „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunensis. 1804.“. (HORSKÝ 1968)

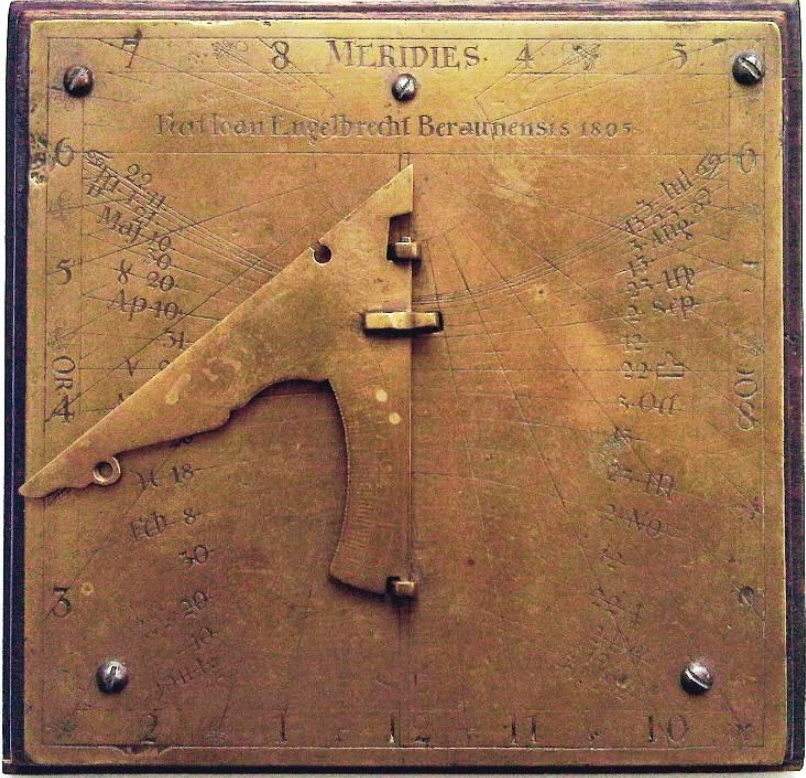
**40.**

**1804**


**Inklinační sl. hodiny, sign. „Fecit Joan Engelbrecht de Berauna 1804.“, mosaz, Uměleckoprůmyslové museum, Praha, inv. č. 16 388.**



Mosazné obdélné 146 × 138 mm, původně na třech nastavitelných šroubech, z nichž nyní jeden chybí. Podél okrajů v rytém rámcu číselník horizontálních hodin s římskými číslicemi IIII – XII – VIII, dělení po čtvrthodinách, přičemž ryska pro půlhodinu označena heraldickou lilíí. Označení světových stran latinsky MERIDIES, Oc, SEPTENTRIO, OR. Pod označením MERIDIES signatura „Fecit Joan Engelbrecht de Berauna 1804.“. Uvnitř číselníku je vyryt systém hyperbol stanovících délku slunečního stínu v průběhu roku podle postavení slunce v ekliptice po 10°; jsou značeny symboly znamení zvěrokruhu a latinskými zkratkami jmen měsíců dělených po 10 resp. 11 dnech. Celý tento systém křivek je křížen hodinovými čarami českých hodin, označených „Numerus Horae ab

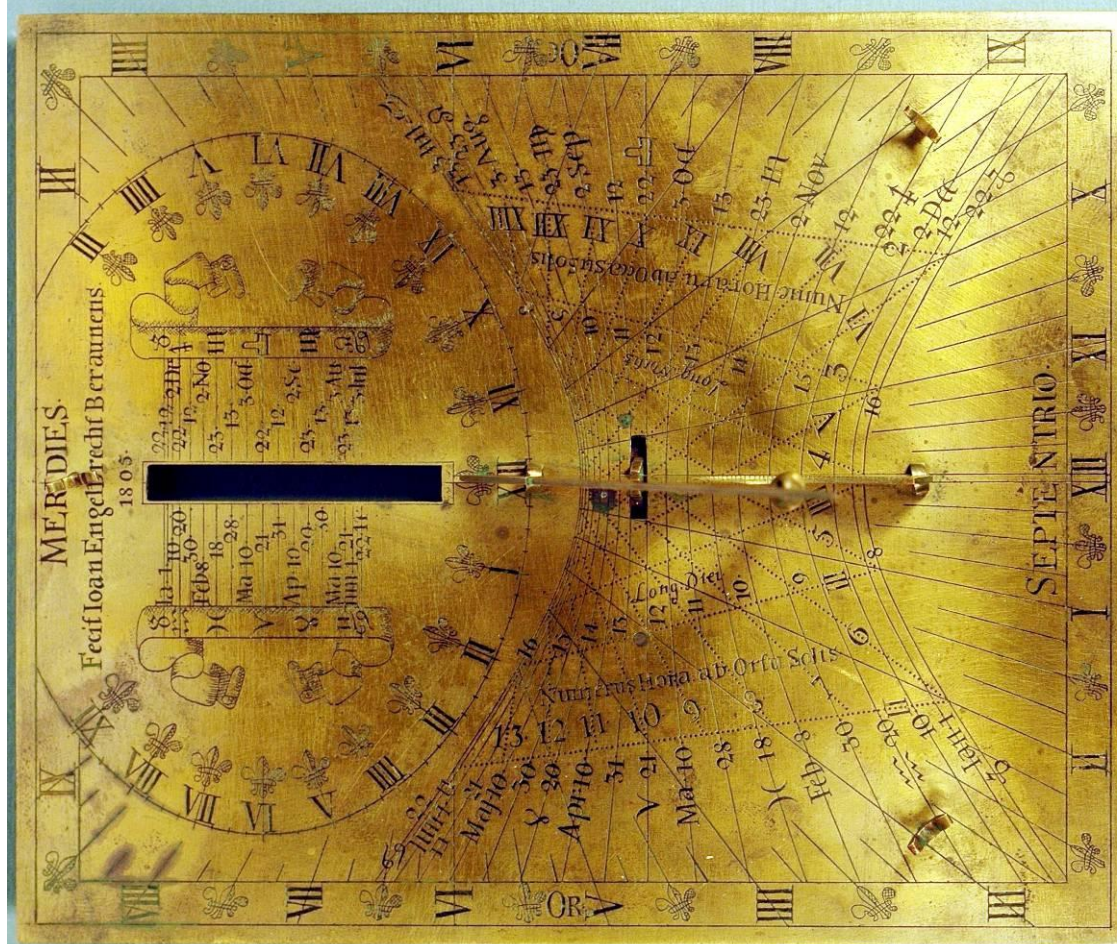
		<p>Occasu Soli“ a to v západní polovině číselníku s římskými číslicemi XIII-II. Zde se Engelbrecht dopustil omylu, nikoliv v konstrukci, nýbrž v označení. Nejde totiž o Horae ab Occasu, ale o Horae ad Occasum, což je jen varianta českých hodin. Ve východní polovině jsou hodinové čáry babylonských hodin označených arabskými číslicemi 2 – 13 a nápisem Numerus Hora ab Ortu Solis. V západní polovině rovnoběžně s dolní hranou polosu je nápis „Long. Noctis 16—8“, ve východní polovině pak „Long. Diel“ s arabskými číslicemi 8—16, které ukazují délku světlého dne a noci v jednotlivých měsících. Polos tvaru trojúhelníka je sklopný, na severní straně s výřezem a závěsem pro olovnici, která chybí. U výřezu je stupnice úhloměru 30° - 70° v ryté stuze a nápis Elev. Poli. Na šikmé hraně polosu je kruhový zářez jako vrchol nodu pro systém křivek, uvedených shora, a označených písmenem „a“. Na spodní straně desky upevnění polosu a fixující mosazné péro. (LENFELD 1984)</p>
<b>41.</b>	<b>1805</b>	<p><b>Inklinační sluneční hodiny, sign. „Fecit Ioan Engelbrecht Berauensis 1805“, mosaz, Muzeum Narodowe, Wrocław, Polsko, inv. č. IV-209.</b></p> <p><i>Stejně jako č. kat. 36.</i> Uchycené na dřevěné podložce, chybí stavitelné šrouby a olovníčka.</p>
		
<b>42.</b>	<b>1805</b>	<p><b>Inklinační sl. hodiny, sign. „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunae in Bohemia. 1805.“, mosaz, Národní technické muzeum, Praha, inv. č. 38 333.</b></p> <p><i>Podobné jako č. kat. 29, popsány jen odlišnosti.</i> Mosazné, obdélníkové 145 × 133 mm, ryté, na třech nastavitelných šroubech. Půlhodiny horizontálních hodin označeny bourbonskou lilií. Světové strany označeny „MERIDIES.“, „SEPTENTRIO.“, „OR:“, „OC:“. Nad hodinovou čarou VI-VI signatura „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunae in Bohemia. 1805.“. Systém křivek je křížen hodinovými čarami českých hodin, označených „Numre: Horarum ab Occasu. Solis.“ a to v západní polovině číselníku s římskými číslicemi II-XIII. Ve východní polovině jsou hodinové čáry</p>



		babylonských hodin označených arabskými číslicemi 2 – 13 a nápisem „Numerus Hora: ab Ortu Solis.“. V západní polovině je nápis „Long: Noctis 16—8“, ve východní polovině pak „Long: Diei“ s arabskými číslicemi 8—16, které ukazují délku světlého dne a noci v jednotlivých měsících. Nad linkou VI-VI signatura „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunae in Bohemia. 1805.“ Na západní ploše polosu u výřezu úhloměr v rozsahu 30° - 40° - 50° - 60° - 70°.
<b>43.</b>	<b>1805</b>	<b>Inklinační sl. hodiny, sign. „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunae in Bohemia. 1805.“, mosaz, Národní technické muzeum, Praha, inv. č. 36 363.</b>
		<i>Podobné jako č. kat. 29, popsány jen odlišnosti.</i> Mosazné, obdélníkové 123 × 114 mm, ryté, otvory pro tři nastavitelné šrouby. Půlhodiny horizontálních hodin označeny bourbonskou lilíí. Světové strany označeny „MERIDIES.“, „SE“, „OR:“, „OC:“. Nad hodinovou čarou VI-VI signatura „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunae in Bohemia. 1805.“. Polos bez olovnice, na jeho západní ploše u výřezu úhloměr v rozsahu 35° - 75° s označením 40° - 50° - 60° - 70° a textem „Eleva: Poli“ a značka „a“. Na spodní straně četné stopy opracování.
<b>44.</b>	<b>1805</b>	<b>Inklinační a analematické sl. hodiny, sign. „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunen / 1805.“, mosaz, Štefánikova hvězdárna v Praze.</b>
		<i>Podobné jako č. kat. 25, popsány jen odlišnosti.</i> Hodinové čáry českých hodin, označené „Nume: Horara ab Occasu Solis“, hodinové čáry babylonských hodin označené „Numer: Horaru ab Ortu Solis“. Na trojúhelném polosku v ryté stuze úhloměr. Vedle text „Eleva.Poli.“ a značka „a“. Na jižní straně mezi nápisem „MERIDIES.“ a stavěcím šroubem signatura „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunen“. Datace „1805.“ umístěna pod stavěcím šroubem.
		
<b>45.</b>	<b>1805</b>	<b>Inklinační a analematické sl. hodiny, sign. „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunens. /1805.“, mosaz, Muzeum im. Przypkowskich w Jędrzejowie, inv. č. MPJ/A/575.</b>

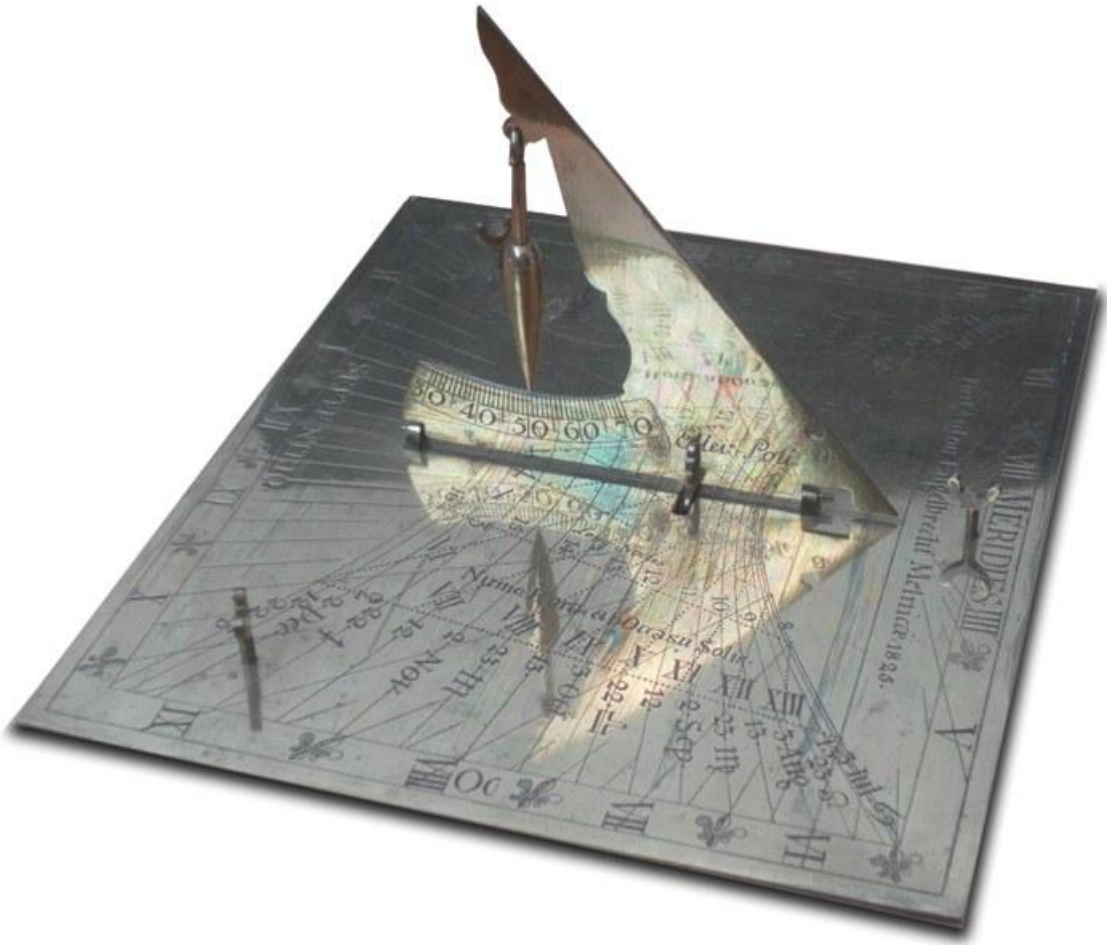
Podobné jako č. kat. 25, popsány jen odlišnosti.

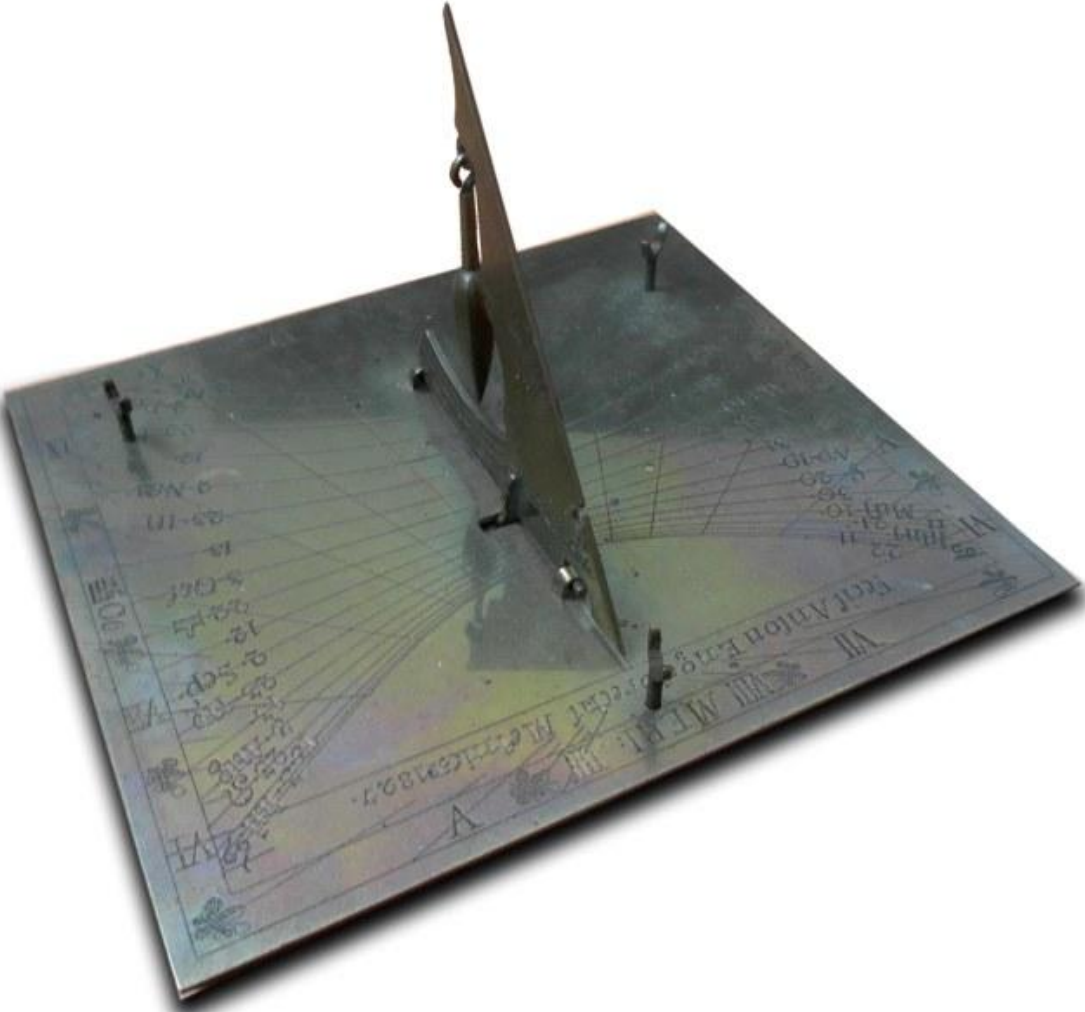
Hodinové čáry českých hodin, označené „Nume. Horaru: ab Occasu Solis.“, hodinové čáry babylonských hodin označené „Numerus Hora ab Ortu Solis“. Signatura „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunens. / 1805.“ v jižní části mezi stavěcím šroubem a průřezem pro posuvný polos. Chybí posuvný polos.



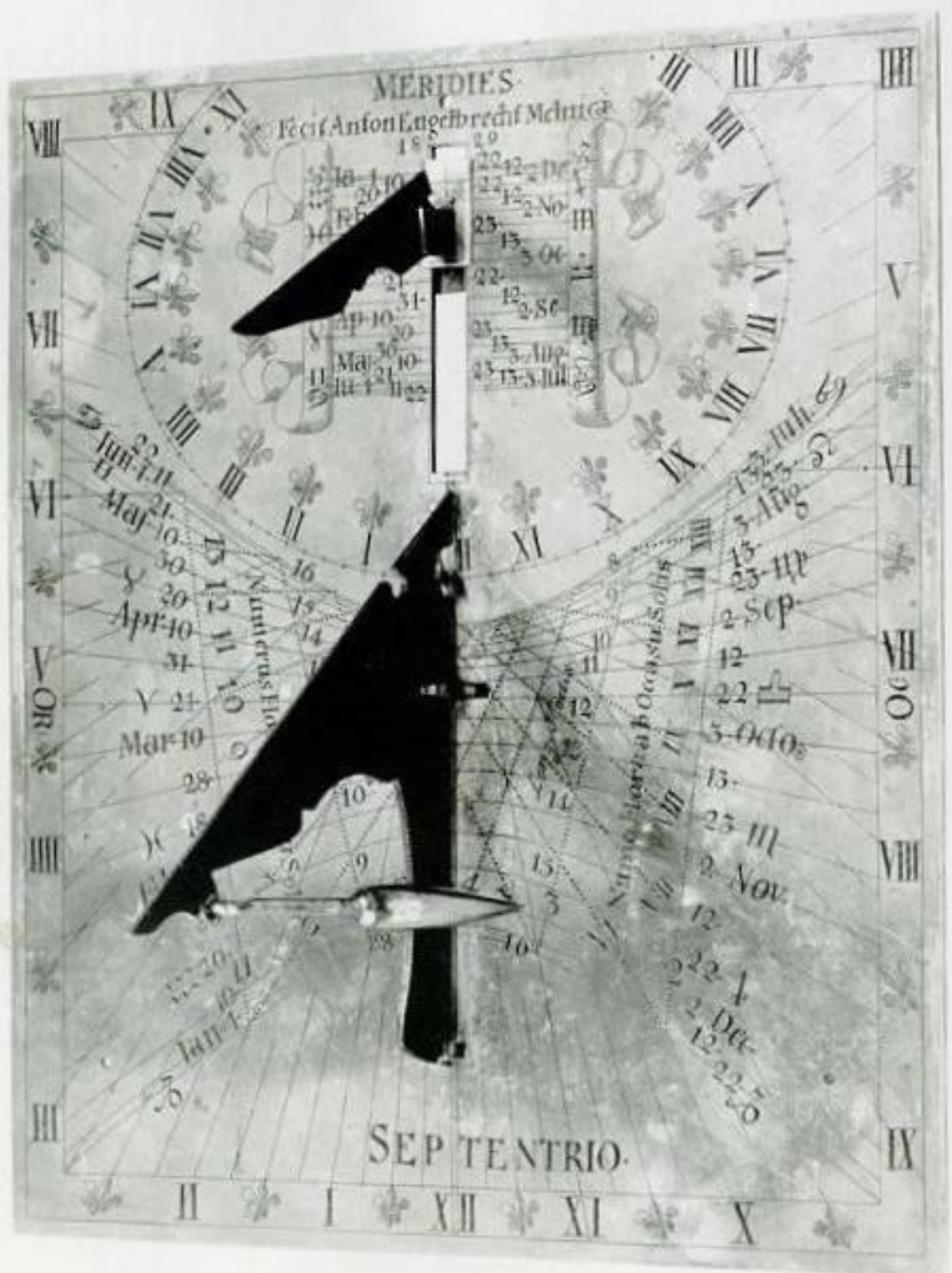
46. 1805 **Inklinační sl. hodiny, sign. „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunae in Bohemia. 1805.“, mosaz, Uměleckoprůmyslové museum, Praha, inv. č. 24 080.**

Mosazné obdélníkové 115 × 145 mm, ryté, na třech nastavitelných šroubech. Podél okrajů v rytém rámcí číselník horizontálních hodin s římskými číslicemi IIII – XII – VIII, dělení po čtvrt hodinách, přičemž půlhodina označena heraldickou lilií. Označení světových stran latinsky MERIDIES, OC, SEPTENTRIO, OR. Pod označením MERIDIES signatura „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunae in Bohemia. 1805.“. Uvnitř číselníku systém hyperbol značících délku slunečního stínu v průběhu roku podle postavení slunce v ekliptice po 10°. Křivky jsou značeny symboly znamení zvěrokruhu a latinskými zkratkami jmen měsíců dělených po 10 resp. 11 dnech, číslice jsou arabské. Tyto křivky jsou kříženy hodinovými čarami pro české hodiny s číslicemi XIII – II a nápisem Nume Horarum ab Occasu Solis v západní části číselníku. V této polovině ještě nápis Long. Noctis a číselné označení arabskými číslicemi 16-8. Ve východní části číselníku pak hodinové čáry babylonských hodin s číslicemi 2-13 a nápisy Numerus Hora ab Ortu Solis a Long. 8-16. Polos sklopný, tvaru trojúhelníka, na severní straně s výřezem pro olovnici, která svým hrotem směřuje k úhlověru na dolní straně výřezu v rozsahu 30° -


		70° a nápisem Elevatio poli na západní straně polosu. Na šikmé hraně polosu je kruhový zářez jako vrchol nodu pro systém křivek, uvedených shora, a označených písmenem „a“. Na spodní straně desky upevnění polosu a fixující mosazné péro. (LENFELD 1984)
<b>47.</b>	<b>1805</b>	<b>Inklinační a analematické sl. hodiny, sign. „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunensis. 1805.“, mosaz, Národní technické muzeum, inv. č. 35 956.</b>
		Podobné jako č. kat. 46, popsány jen odlišnosti. Mosazné, obdélné 156 × 188 mm. Na jižní straně mezi nápisem „MERIDIES“ a stavěcím šroubem signatura „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunensis. 1805.“ Chybí posuvný polos.
<b>48.</b>	<b>1825</b>	<b>Inklinační sl. hodiny, sign. „Fecit Anton Engelbrecht Melnicäe 1825“, mosaz, Národní technické muzeum, Praha, inv. č. 35 331.</b>
		 <p>Podobné jako č. kat. 45. Mosazné obdélníkové 152 × 134 mm, ryté, na třech nastavitelných šroubech. Hodinové čáry pro české hodiny s nápisem „Nume: Hora: ab Occasu Solis.“ v západní části číselníku. Také zde se dopustil Anton Engelbrecht chyby jeho otce popsané u č. kat. 39. V této polovině ještě nápis „Long: Noctis.“. Na západní straně polosu nápis „Ellev: Poli.“. Signatura „Fecit Anton Engelbrecht Melnicäe 1825“ na jižní straně mezi stavěcím šroubem a linkou VI-VI. (HORSKÝ 1968)</p>
<b>49.</b>	<b>1827</b>	<b>Inklinační sl. hodiny, sign. „Fecit Anton Engelbrecht Melnicäe 1827.“, mosaz,</b>

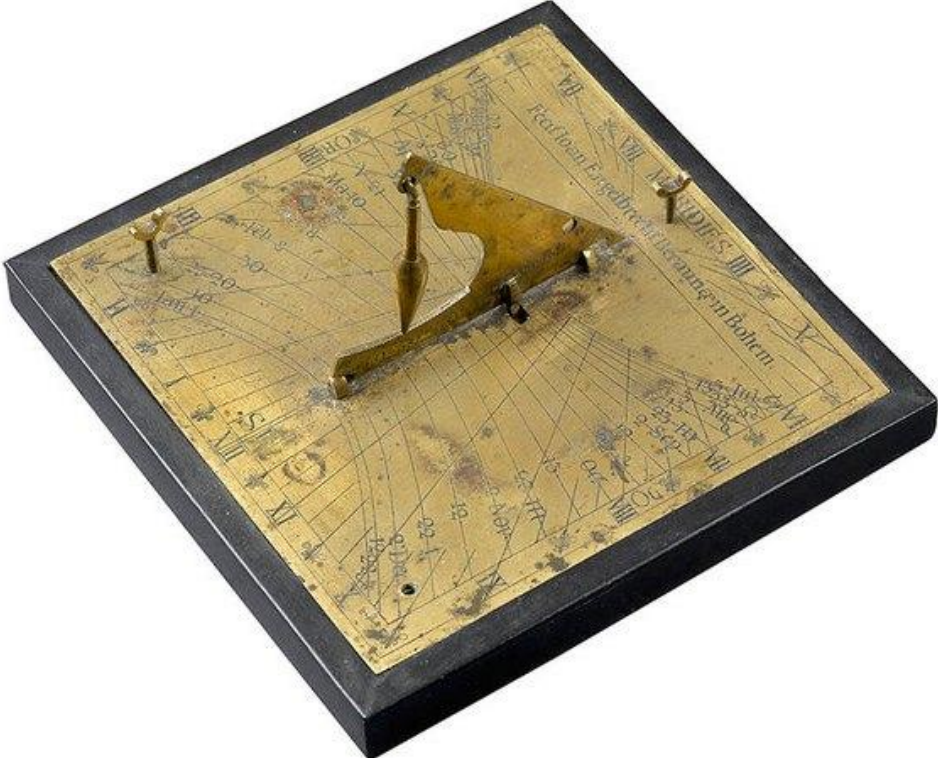
		<b>Národní technické muzeum, inv. č. 62 955.</b>
		<p><i>Podobné jako č. kat. 29.</i></p> <p>Mosazné, obdélníkové 127 × 108 mm, na třech nastavitelných šroubech. Světové strany označeny „Meri:“, „Oc:“, „Se:“, „Or:“. Nad hodinovou čarou VI-VI signatura ápis „Fecit Anton Engelbrecht Melnicae 1827.“. Uprostřed sklopný polos tvaru trojúhelníka, na jeho severní straně ve výřezu zavěšena olovnička. Na jeho západní ploše u výřezu úhломěr v ryté stuze s dělením od 30° do 70° a označením „Ellev: Poli.“ a „a“.</p>
		
<b>50.</b>	<b>1827</b>	<b>Inklinační sl. hodiny, sign. „Fecit Anton Engelbrecht Melnicae. 1827.“, stříbřená mosaz, Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích, inv. č. UP 1410.</b>
		<p><i>Podobné jako č. kat. 29.</i></p> <p>Mosazné, obdélníkové 119 × 106 mm, na třech nepůvodních nastavitelných šroubech. Světové strany označeny „MERIDI:“, „OC:“, „SE:“, „OR:“. Na severní straně polos ve výřezu zavěšena olovnička (nepůvodní). Na jeho západní ploše u výřezu úhломěr v ryté stuze s dělením od 30° do 70° a označením „Ellev: Poli.“ a „a“.</p>
<b>51.</b>	<b>1829</b>	<b>Inklinační a analematické sl. hodiny, sign. „Anton Engelbrecht Melni 1829“, mosaz, Aukce Olivier Cotau-Begarie 24. listopadu 2000, Vente Curiosités-Marine-Objets Scientifiques, lot 214.</b>
		<i>Podobné jako č. kat. 25.</i>

	Mosazné, obdélníkové 160 × 175 mm, ryté, na třech šroubovacích nožkách., jen se signaturou „Anton Engelbrecht Melni 1829“.	
<b>52.</b>	<b>1829</b>	<b>Inkлинаční a analematické sl. hodiny, sign. „Fecit Anton Engelbrecht Melnicae / 1829“, mosaz, Optisches Museum der Ernst-Abbe-Stiftung, Jena, inv. č. 547.</b>
Stejně jako č. kat. 51. S původní etují dýhovanou mahagonem.		

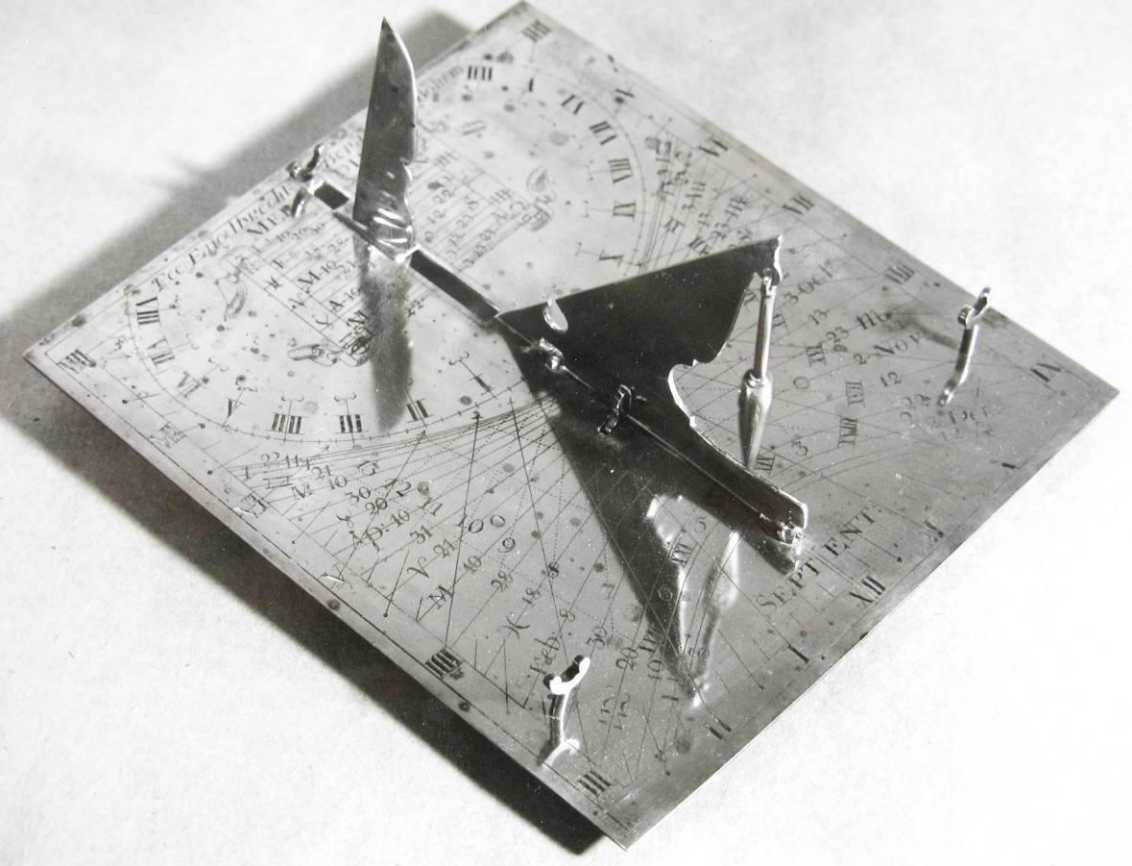


## Nedatované přístroje

53.	nedat.	<b>Inkлинаční sl. hodiny, sign. „Fecit Engelbrecht a Beraun“, mosaz, Klášter premonstrátů Teplá, inv. č. TE 447, dříve v Národním technickém muzeu.</b>
<p>Mosazné, obdélné 132 × 123 mm. Na třech původních stavitelných nožkách. Rozmístění číselníku odpovídá práci a řešní J. Engelbrechta. Nacházíme zde však i odlišnosti. Styl rytí připomíná č. kat. 66. Světové strany značeny „MERI:, OC, SEPTENS, OR“. Číselník v rozsahu III – XII – VIII s dělením po 15 minutách. Uvnitř číselníku systém hyperbol značících délku slunečního stínu v průběhu roku podle postavení slunce v ekliptice po 10°. Křivky jsou značeny symboly znamení zvěrokruhu a latinskými zkratkami jmen měsíců dělených po 10 resp. 11 dnech, číslice jsou arabské. Jarní a podzimní měsíce jsou spojeny čarou značenou „LINEA AEQUINOCTIALIS“. Dále linie udávající počet hodin od východu a západu slunce značené „HORAE BABILONICAE a HORAE ITALICAE“. (HORSKÝ 1968)</p>		
		
<p>Na číselníku značeny následující místní časy evropských měst:          10 h. 30 m. "Moscou"   11 h. „Petersburg“   11 h. 30 m. „Königsberg“   12 h. „Rom / Prag“   12 h. 30 m. „Lion / Basel“   12 h. 45 m. „Paris“   13 h. „London“</p>		

		Polos sklopný, tvaru trojúhelníka, na severní straně s výřezem pro olovnici (chybí). Na dolní straně pod výřezem úhloměř v rozsahu 40° - 60° a nápisem Elevatio poli na západní straně polosy. Na šikmé hraně polosy je kruhový zářez jako vrchol nodu pro systém křivek, uvedených shora, a označených písmenem „a“. Na spodní straně desky upevnění polosy a fixující mosazné péro. (HORSKÝ 1968)
<b>54.</b>	<b>nedat.</b>	<b>Inkлинаční sl. hodiny, sign. „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunae in Bohem“, mosaz, Aukce Dorotheum – Antique Scientific Instruments and Globes – 1. 6. 2010, lot. 924 044.</b>
		<i>Totožné s č. kat. 9. Chybí jeden stavicí šroub.</i>
		
<b>55.</b>	<b>nedat.</b>	<b>Inkлинаční sl. hodiny, sign. „IOHANN ENGELBRECHT A BERAUN“, další texty a značení v němčině, mosaz, Museum of the History of Science, Oxford, inv. č. 43221. Ze sbírky J. A. Bilmeira.</b>
		<i>Totožné s č. kat. 9.</i>
<b>56.</b>	<b>nedat.</b>	<b>Inkлинаční sl. hodiny, sign. „Joan Engelbrecht Beraunensis in Bohemia“, do roku 1985 ve sbírce Findlay Collection, Royal Scottish Museum, Edinburg. V letech 1961 a 1962 sbírka rozprodána na aukcích. Hodiny zakoupil J. Kugel z Paříže.<sup>174</sup></b>
<b>57.</b>		<i>Totožné s č. kat. 9.</i>
<b>58.</b>	<b>nedat.</b>	<b>Inkлинаční sl. hodiny, sign. „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunae in Bohem“, mosaz, Oberösterreichisches Landesmuseum, Linz. (SEIPEL 1990)</b>
		<i>Totožné s č. kat. 9.</i>
<b>59.</b>	<b>nedat.</b>	<b>Inkлинаční sl. hodiny, sign. „Johan Engelbrecht Beraun in Bohmen“, Archaeological Museum, Zagreb, inv. č. 1896. (ZINNER 1967)</b>

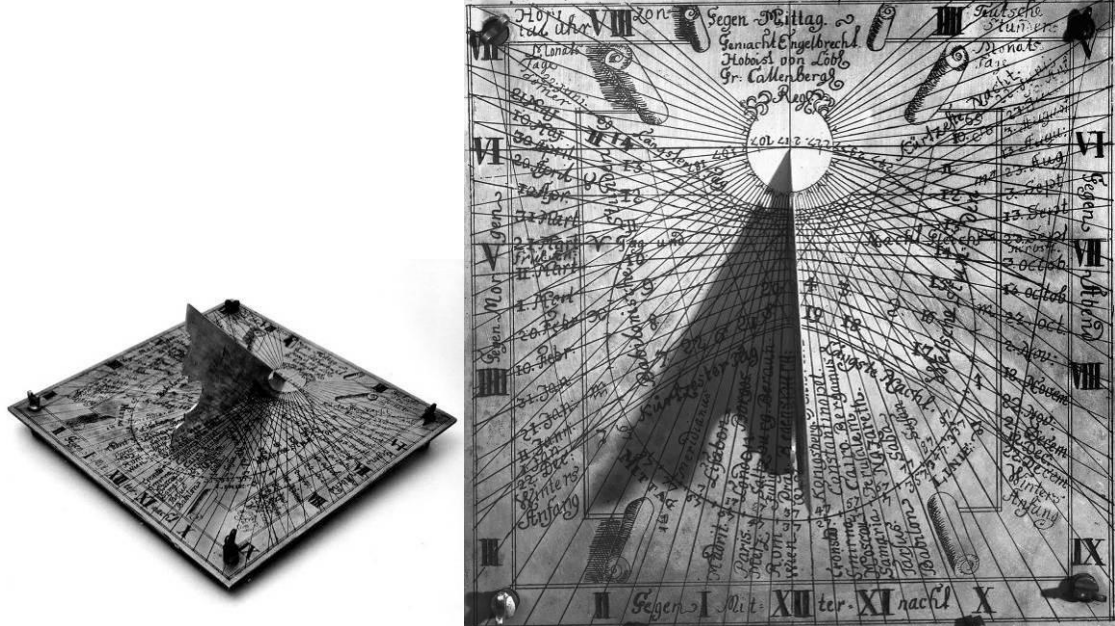
<sup>174</sup> MORRISON-LOW, A.D.: Sold at Sotheby's: Sir John Findlay's Cabinet and the Scottish Antiquarian Tradition. Journal of the History of Collections, 7 (1995), str. 197-209.

60.	nedat.	Inkлинаční a analematické sl. hodiny, sign. „Fecit Ioan Engelbrecht Beraun:“, mosaz, Národní technické muzeum, Praha, inv. č. 2 277. (HORSKÝ 1968)
<i>Podobné jako č. kat. 8. Mosazné, obdélné 176 × 156 mm.</i>		
61.	nedat.	Inkлинаční sl. hodiny, sign. „Fecit Joan. Engelbrecht Beraunae in Bohemia“, mosaz. (ARCHINARDA 2007)
62.	nedat.	Sl. hodiny, sign. „Fec. Engelbrecht Berauna in Bohemia“, mosaz, Museum Huelsmann, Bielefeld, Německo, inv. č. H-W076.
63.	nedat.	Inkлинаční sl. hodiny, Johann Engelbrecht, Aukce Dorotheum 2010, Classic Cameras, Scientific Instruments & Globes, lot. 99.
64.	nedat.	Nordic Museum, Stockholm, inv. č. 36 693.
65.	nedat.	Inkлинаční a analematické sl. hodiny, sign. „Fecit, Engelbrecht, Beraunae in Bohemia“, mosaz, Aukce Dorotheum 2006, Historical Scientific Instruments and Globes, lot. 101.
<i>Podobné jako č. kat. 6.</i>		
Mosazné, obdélné 152 × 170 mm, ryté. Sklopný polos a olovnička vytvořena Martinem Bernhardem (1919-2001).		
66.	nedat.	Inkлинаční a analematické sl. hodiny, sign. „Fec: Engelbrecht Beraunae. in Bohem.“, mosaz, Klassik Stiftung Weimar, inv. č. A 635.
<i>Podobné jako č. kat. 8.</i>		
Mosazné, obdélné 143 × 158 mm na třech původních stavitelných šroubech. Bez označení babylonských a českých hodin.		
		



## Neurčitá díla a falza

Na následujících stranách jsou uvedeny přístroje, které nemají jednoznačné autorství Jana ani Antona Engelbrechta. Na základě dochovaných informací a jejich podoby se můžeme pouze domnívat, zda jde o jejich práci či nikoliv.

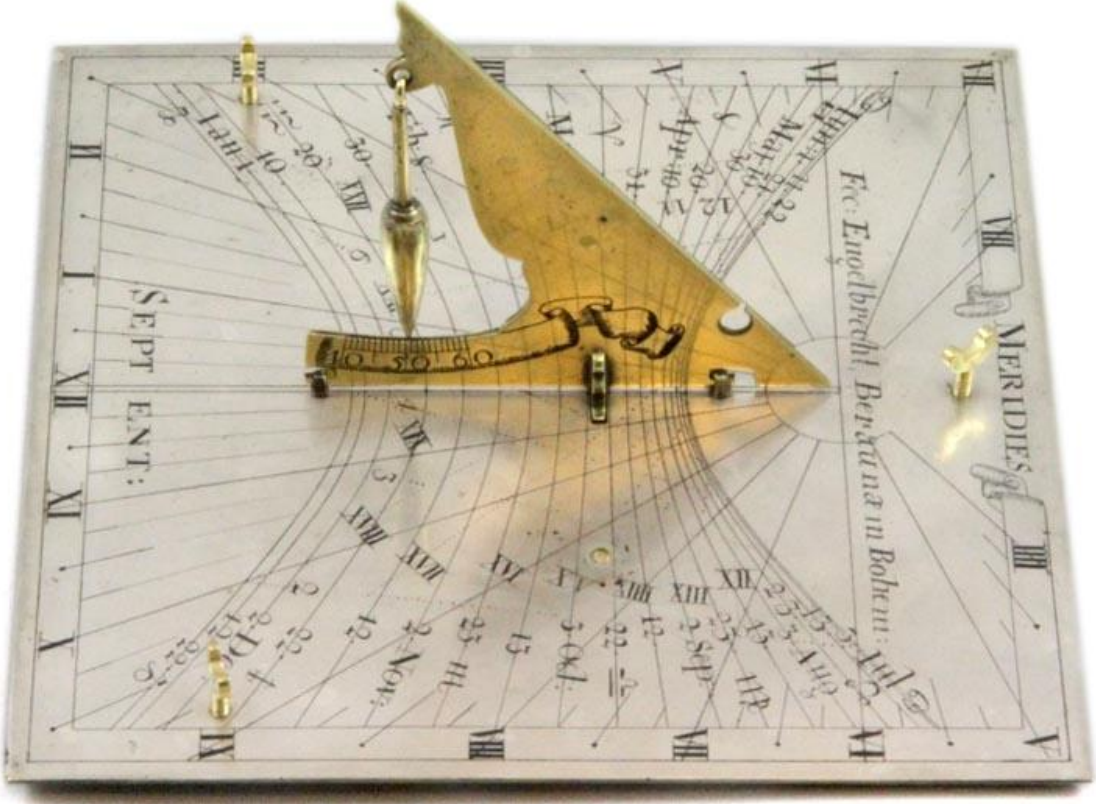
67.	nedat.	<b>Horizontální sl. hodiny, sign. „Gemacht Engelbrecht. Hoboist von Löbs / Gr: Cattenbergs / Reg.“, mosaz, Castello Sforzesco , Milano, inv. č. 263.</b>
<p>Mosazné obdélníkové, ryté, na čtyřech nožkách tvořených nastavitelnými šrouby. Podél stran v rytém rámcí, vrcholícím dekorativně zavinutými stuhami, číselník s římskými číslicemi III – XII – VIII, dělení po čtvrt hodinách. Světové strany s německým označením Gegen Mittag, Gegend Abend, Gegen Mitternacht, Gegen Morgen. Pod označením jihu signatura „„Gemacht Engelbrecht. Hoboist von Löbs / Gr: Cattenbergs / Reg.“. Mezi VII a VIII nápis „Horizontal uhr“. Mezi III a V nápis Teutsche Stunden. V dalším vepsaném rámcí vrcholícím zavinutými stuhami umístěno značení křivek udávajících délku slunečního stínu. Polos nasazovací tvaru trojúhelníka, na severní straně dekorativně profilovaný. (TOMBA 1973, 1983)</p>		
		
68.	1681	<b>Inkлинаční sl. hodiny, sign. „Fecit Joan Engelbrecht Beraunae in Bohemia. 1681.“, postříbřená mosaz, Uměleckoprůmyslové museum, Praha, inv. č. 5217. Padělek z 19. století.</b>
<p>Vsazeny do železného oválného rámu 177 × 203 mm, zhotoveného galvanoplastickou cestou, který je zdoben akantovými rozvilinami, nahoře zakončenými hlavou bájného ptáka, dole ženskou hlavou a po stranách mezi rozvilinami sedí na akantech ptáci rajky. V rozích rám připevněn čtyřmi čučky. Vlastní hodinová deska mosazná postříbřená, obdélníková 129 × 102 mm. Rytý číselník horizontálních hodin sleduje tvar základního</p>		

obdélníku, číslice jsou římské IIII – XII – VIII, dělení po čtvrt hodinách, půlhodiny vyznačeny heraldickou lilií. Značení světových stran latinsky MERIDI, OR, SE, OC. Uvnitř plochy číselníku systém křivek, udávajících délku slunečního stínu v průběhu roku a postavení Slunce v ekliptice, dělení po 10 dnech každého měsíce, jména měsíců značena latinskými zkratkami, data arabskými číslicemi, krom toho astronomické symboly znamenají zvěrokruhu. Mezi označením MERIDI a hodinovou čarou VI – VI je signatura „Fecit Joan Engelbrecht Beraunae in Bohemia. 1681.(!)“. Sklopný polos tvaru trojúhelníka je postříbřen a na obou stranách zdoben rytými rozvilinami. Na jeho sevesní straně je výřez pro zavěšenou mosaznou olovnici. Na jeho západní ploše je vyryt úhломěr ve stuze v rozsahu 0°(!) - 40° - 50° - 60° - 70°. Na hraně tvořené přeponou a mající funkci vlastního polosy chybí kruhový zářez ve funkci nodu pro systém křivek délky stínu a ekliptikální délky Slunce. Takovéto opomenutí je nemyslitelné u profesionálního výrobce sl. hodin, který spolupracoval s význačným astronomem Steplingem. Vročení do roku 1681 je další známkou nepravosti hodin. (ZINNER 1967, LENFELD 1984)



**69.**    **1684**    **Horizontální a analematické sl. hodiny, sign. „Fecit Engelbrecht Beraunae in Bohemia 1684.“, mosaz, Uměleckoprůmyslové museum, Praha, inv. č. 5218.**

Na severní straně desky Engelbrechtovy typické inklinanční sl. hodiny (jako č. kat. 6), analematické sl. hodiny naznačeny. Hodiny na všech stranách rozšířeny o široký pás dekoru. Technologické nepřesnosti zde tkví například v umístění desky na čtyři šrouby, což ztěžuje její orientaci, a pevné umístění správně posuvného gnómonu, čímž pozbývají analematické hodiny úplně na funkčnosti. Velice nepřesný je i druhý polos, který by měl být sklopný, ale je pevný a navíc je u paty místo hrotu zakulacen. S tímto typem hodin nebylo možné měřit čas přesně. Mnoho čar je velice mělkých a jen naznačených, což dokládá domněnku, že hodiny nebyly autorem dodělány. Pozdější padělatel dodělal

		vystupující hodinové indexy a přesahující část okolo desky ozdobil ornamentem s medailony a znameními zvěrokruhu. V medailonu na jižní straně je umístěna signatura „Fecit Engelbrecht Beraunae in Bohemia 1684“, která je psána v odlišném stylu než bývají typické Engelbrechtovy nápisy, které nalzáme mimojiné i na této číselníkové desce. Na rubové straně je rozvržen číselník inklináčních a analematických hodin.
<b>70.</b>	<b>1806</b>	<b>Inklináční a analematické sl. hodiny, sign. „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunensis 1806.“, stříbřená mosaz, Aukce Fleaglas.com. Zřejmě kopie ze 20. století.</b>
		<i>Podobné jako č. kat. 25, popsány jen odlišnosti.</i> Hodinové čáry českých hodin, označené „Nume Horarum ab Occasu Solis“, hodinové čáry babylonských hodin označené „Numerus Horara Horarum ab Ortu Sol.“. Chybí text „Eleva.Poli.“ a značka „a“. Na jižní straně mezi stavěcím šroubem a průřezem pro posuvný polos signatura „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunensis 1806.“ Všechny součásti působí velice nově. Patrné je i umělé patinování.
<b>71.</b>	<b>nedat.</b>	<b>Inklináční sl. hodiny, sign: „Fec: Engelbrecht, Beraunae in Bohem:“, stříbřená mosaz, Aukce Fleaglas.com. Zřejmě kopie ze 20. století.</b>
		<i>Podobné jako č. kat. 9.</i> Mosazné, obdélné 144 144 mm, ryté. Signatura umístěna na lince VI – VI. Světové strany označeny „MERIDIES, SEPTENT:“ Všechny součásti působí velice nově. Patrné je i umělé patinování.
		
<b>72.</b>	<b>nedat.</b>	<b>Inklináční sl. hodiny, sign. „Fecit Ioan Engelbrecht Beraune in Bohemia“, zlacené, Nordic Museum, Stockholm, inv. č. 81 155. (ZINNER 1967)</b>

## Přístroje bez ověření

Následující přístroje se mi nepodařilo dle dochovaných citací nalézt. Jiným důvodem bylo i nesdělení požadovaných informací pracovníky citovaných institucí. Jejich názvy uvádím v podobě v jaké byly citovány v literatuře v závorkách.

<b>73.</b>	1776	Národní muzeum, Praha. (ZINNER 1967)
<b>74.</b>	1785	Inklinační sl. hodiny, sbírka W. Triebolda, Hannover. O dalších osudech sbírky se mi nepodařilo nic zjistit. (ZINNER 1967)
<b>75.</b>	1791	Inklinační sl. hodiny, sign. „Joh. Engelbrecht Beraunensis 1791“, The Mathematisch-Physikalischer Salon, Drážďany. 4 šrouby (ZINNER 1967)
<b>76.</b>	1792	Whipple Museum of the History of Science, Cambridge. (ZINNER 1967)
<b>77.</b>	1793	The Mathematisch-Physikalischer Salon, Drážďany. (ZINNER 1967)
<b>78.</b>	1793	Inklinační sl. hodiny, sign. „Fecit Johann Engelbrecht Beraunensis 1793“, Marburg Physikal Institut. (ZINNER 1967)
<b>79.</b>	1795	Inklinační sl. hodiny, sign. „Fecit Johann Engelbrecht Beraunensis 1795“, Národní muzeum, Praha (ZINNER 1967)
<b>80.</b>	1796	Inklinační sl. hodiny, sign. „Joh. Engelbrecht f. Beraunensis 1796“, Národní muzeum, Praha (ZINNER 1967)
<b>81.</b>	1798	Inklinační sl. hodiny, sign. „Johann Engelbrecht Beraun“, sbírka J. Dreckera, uvedeno také „Aachen koniggratz stadtmuseum“. V Muzeu východních Čech v Hradci Králové se nenacházejí. (DRECKER 1909, ZINNER 1967)
<b>82.</b>	1800	Sl. hodiny, sign. „Joan. Engelbrecht 1800“, Industrial Museum, New York, inv. č. 27-242. (ZINNER 1967)
<b>83.</b>	1800	Inklinační sl. hodiny, Zámek Triebold, Hannover. (ZINNER 1967)
<b>84.</b>	1802	Inklinační sl. hodiny, sign. Joh. Engelbrecht f. Beraunensis 1802“, Národní muzeum, Praha. (ZINNER 1967)
<b>85.</b>	1803	Sl. hodiny, sign. „Joh. Engelbrecht Beraun 1863 × 1803?“, Stadtmuseum, Bautzen. (ZINNER 1967)
<b>86.</b>	1803	Salzburg stadtmuseum. (ZINNER 1967)
<b>87.</b>	1804	Inklinační sl. hodiny, Národní muzeum, Praha. (ZINNER 1967)
<b>88.</b>	nedat.	Velké inklinální hodiny, sign. „Fecit Joan. Engelbrecht Beraunensis in Bohemia“. (ZINNER 1967)
<b>89.</b>	nedat.	Horizontální sl. hodiny, sign. „EFUSI“ (Engelbrecht Fecit Uso Interno), mosaz, Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego – Collegium Maius, Krakov, inv. č. 46-D-V. (FISCHER 1963, ZINNER 1967)
<b>90.</b>	nedat.	Inklinační sl. hodiny, sign. „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunae in Bohemia“, inv. č. T1942/0096, místo nevedeno. (ZINNER 1967)
<b>91.</b>	nedat.	Inklinační sl. hodiny, sign. „Fecit Ioan Engelbrecht Beraunae in Bohemia“, inv. č. 148 S152. Místo nevedeno. (ZINNER 1967)

<b>92.</b>	nedat.	Inklinační sl. hodiny, Slg. Triebold Hannover. (ZINNER 1967)
<b>93.</b>	nedat.	Inklinační a analematické sl. hodiny, sign. „Fecit Joan Engelbrecht Berau“, Staatl. Mathem.-Physikal. Salon, Dresden. (ZINNER 1967)
<b>94.</b>	nedat.	sign. „Johann Engelbrecht in Beraun“, Národní muzeum, Praha. (ZINNER 1967)
<b>95.</b>	nedat.	Inklinační sl. hodiny, sign. „Johan Engelbrecht Beraun in Bohmen“, Archaeological Museum, Zagreb, inv. č. 1896. (ZINNER 1967)
<b>96.</b>	nedat.	Inklinační sl. hodiny, sign. „Fecit Joan. Engelbrecht Beraunae in Bohemia“, mosaz. (ARCHINARDA 2007)
<b>97.</b>	nedat.	Inklinační sl. hodiny, Johann Engelbrecht, prodávány na Ebay, prodejce harrybruno11.
<b>98.</b>	nedat.	Horizontální sl. hodiny, Národní museum, inv. č. 14 940 × 14 490? (FISCHER 1963)
<b>99.</b>	nedat.	Museum für Kunst und Gewerbe? (ZINNER 1967)
<b>100.</b>	nedat.	Inklinační sl. hodiny, sign. „Fecit Engelbrecht“, Linz Museum, Dresden. (ZINNER 1967)

## Přístroje neexistující

Sl. hodiny, u kterých jsem byl odbornými pracovníky ujštěn, že se v citovaných sbírkách nenacházejí.

<b>101.</b>	1683	Horizontální sl. hodiny, sign. „Fecit Joan Engelbrecht Beraunensis 1683“, Kunsthistorisches Museum, Wien, inv. č. F 1395. KHM nikdo neužívalo k označení předmětů inventární číslo s F. Ani dle popisu a signatury nebyly hodiny nalezeny. (ZINNER 1967)
<b>102.</b>	1776	Sluneční hodiny, sign. „Johann Engelbrecht Beraun“, mosaz, Muzeum hlavního města Prahy. (ZINNER 1967)
<b>103.</b>	1786	Tartu City Museum, Estonia. (ZINNER 1967)
<b>104.</b>	1783	Inklinační sl. hodiny, sign. „fec. Johannes Engelbrecht 1783“, Zámek Hohenwerfen. V roce 1938 byl zámek prodán. Do r. 1987 sloužil pro výcvik četnictva. Většina sbírek byla odvezena nebo prodána. (ZINNER 1967)
<b>105.</b>	1787	Inklinační sl. hodiny, sign. „Joh. Engelbrecht 187...? Beraunae“, Muzeum Narodowe we Wrocławiu. Dříve v Śląskie Muzeum Rzemiosła Artystycznego i Starożytności. (ZINNER 1967)
<b>106.</b>	1804	Inklinační sl. hodiny, Koniggratz Stadtmuseum. V Muzeu východních Čech v Hradci Králové se nenacházejí. (ZINNER 1967)
<b>107.</b>	nedat.	Sl. hodiny sign. „Joan Engelbrecht Beraunensis in Bohemia“, Edinburg Nat. museum. Část sbírky prodána na aukcích. (ZINNER 1967)

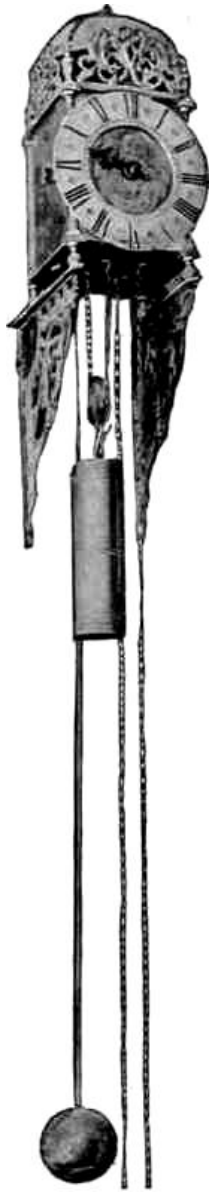
## B. Seznam obrazových příloh

Obr. 1 Konzolové hodiny, kolem 1680 (Morse 1917) .....	XXVIII
Obr. 2 Vřetenový krok (Evers 1874) .....	XXVIII
Obr. 3 „Okřídlené“ konzolové hodiny (Britten 1922).....	XXVIII
Obr. 4 Hodinová schrána ve stylu klasické antické architektury (Baillie 1956) .....	XXIX
Obr. 5 Kyvadlo anglických Bracket Clock (Dawson 1982) .....	XXIX
Obr. 6 Závitkový vyrovnánač hnací síly péra (Lardner 1855) .....	XXIX
Obr. 7 Hodinový stroj anglických Bracket Clock (Dawson 1982) .....	XXX
Obr. 8 Robert Seignior, London, kolem 1690 (Cescinsky 1922).....	XXX
Obr. 9 Bracket Clock, Daniel Quare (sbírka Johna Carltona-Smitha) .....	XXX
Obr. 10 Joseph Knibb, Londýn, kolem 1695 (Cescinsky 1922) .....	XXXI
Obr. 11 Edward Speakman, Londýn, kolem 1690 (Cescinsky 1922) .....	XXXI
Obr. 12 Joseph Windmills, Londýn, kolem 1715 – 1720 (Cescinsky 1922) .....	XXXI
Obr. 13 Hodiny s původní konzolou, kolem 1760 – 1800 (Cescinsky 1922) .....	XXXII
Obr. 14 Hodiny, Augsburg, 17. století (Waring 1878) .....	XXXII
Obr. 15 Johann Buschmann , Augsburg, konec 17. století (Maurice 1976).....	XXXII
Obr. 16 Oltářové hodiny, Johann Philipp Treffler, Augsburg (Maurice 1976) .....	XXXIII
Obr. 17 Noční hodiny, Johann Philipp Treffler, mezi 1665-1670 (Brusa 1982) .....	XXXIII
Obr. 18 Leopold Hoys, Bamberg, kolem 1750 (Bassermann-Jordan 1905) .....	XXXIII

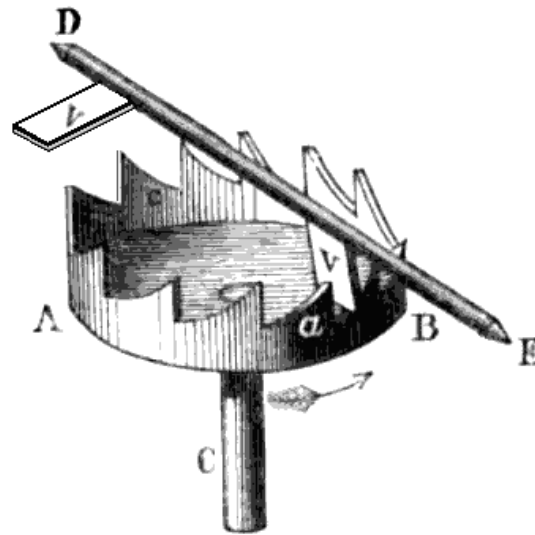
Obr. 19 Oltářové hodiny, Marcus Böhm, kolem 1685 (AHC) .....	XXXIV
Obr. 20 Stroj oltářových hodin, Marcus Böhm, kolem 1685 (AHC) .....	XXXIV
Obr. 21 Johann Georg Mayr, Mnichov (AHC).....	XXXIV
Obr. 22 Skříňkové hodiny, Paul Graff, Mnichov, po r. 1755 (Maurice, 1976).....	XXXV
Obr. 23 Skříňkové hodiny, Elias II. Kreitzmayer Friedberk, ca. 1720 (HM 503) .....	XXXV
Obr. 24 Friedrich Ledek (VH lot. 614).....	XXXV
Obr. 25 Skříňkové hodiny, Bernardt Biswanger, Praha (MCKB H 2094) .....	XXXVI
Obr. 26 Skříňkové hodiny, Simon Schreiblmeier, Praha, 3. čtvrtina 18. století (MCKH 6254) .....	XXXVI
Obr. 27 Skříňkové hodiny, Johann Nicolaus Mitterer, Praha (NPÚ H 309).....	XXXVI
Obr. 28 Skříňkové hodiny, Wenceslaus Wilfarth, Praha, poslední čtvrtina 18. století (ZCM NMP 68 428).....	XXXVII
Obr. 29 Hodiny Leopolda Schmidta (CF H 078).....	XXXVII
Obr. 30 Skříňkové hodiny Sebastiana Kurze (SA 1751) .....	XXXVII
Obr. 31 Figurální hodiny, Sebastian Kurz, Ondřej Schweigel (MG 15 192).....	XXXVIII
Obr. 32 Znak na horizontálních sl. hodinách (Fischer 1963).....	XXXVIII
Obr. 33 Sl. hodiny sign. "EFUSI" (Fischer 1963).....	XXXVIII
Obr. 34, Horizontální sl. hodiny, Francie, konec 17. stol. (RMG AST0255).....	XXXVIII
Obr. 35 Orientace číselníku dle kompasu .....	XXXIX
Obr. 36, Inklinační sl. hodiny, Jacques Le Maire, 1. pol. 18. stol. (RMG AST0268) .....	XXXIX
Obr. 37 Orientace číselníku dle datumových čar .....	XXXIX
Obr. 38 Schéma sklopného polosu.....	XL

Obr. 39, Horizontální a analematické sl. hodiny, Thomas Tuttel, kol. 1698. (NMM AST0216)	XL
Obr. 40, Horizontální a analematické sl. hodiny, Nicolas Baradelle, konec 18. stol. (NMM AST0301) .....	XL
Obr. 41 Schéma inklináčních a analematických hodin .....	XLI
Obr. 42 Hodiny A. Engelbrechta v 90. letech 20. stol. (MCKB H 2430) .....	XLI
Obr. 43 Hodiny A. Engelbrechta v 90. letech 20. stol. (MCKB H 2430) .....	XLI
Obr. 44 Současný stav Engelbrechtových hodin (MCKB H 2430).....	XLII
Obr. 45 Hodinový ciferník (MCKB H 2430) .....	XLII
Obr. 46 Hodinový strojek (MCKB H 2430) .....	XLII
Obr. 47 Detail strojku (MCKB H 2430).....	XLIII
Obr. 48 Detail strojku (MCKB H 2430).....	XLIII
Obr. 49 Ukazatel lunárního cyklu (MCKB H 2430) .....	XLIII
Obr. 50 Mechanismus ukazatele lunárního cyklu (MCKB H 2430) .....	XLIV
Obr. 51 Čtvrtkový hodinový stroj, nesignováno (MCKB H 2428).....	XLIV
Obr. 52 Čtvrtkové hodiny, Johann Korschen, Beroun (MCKB H 502) .....	XLIV





*Obr. 1 Konzolové hodiny,  
kolem 1680 (Morse 1917)*



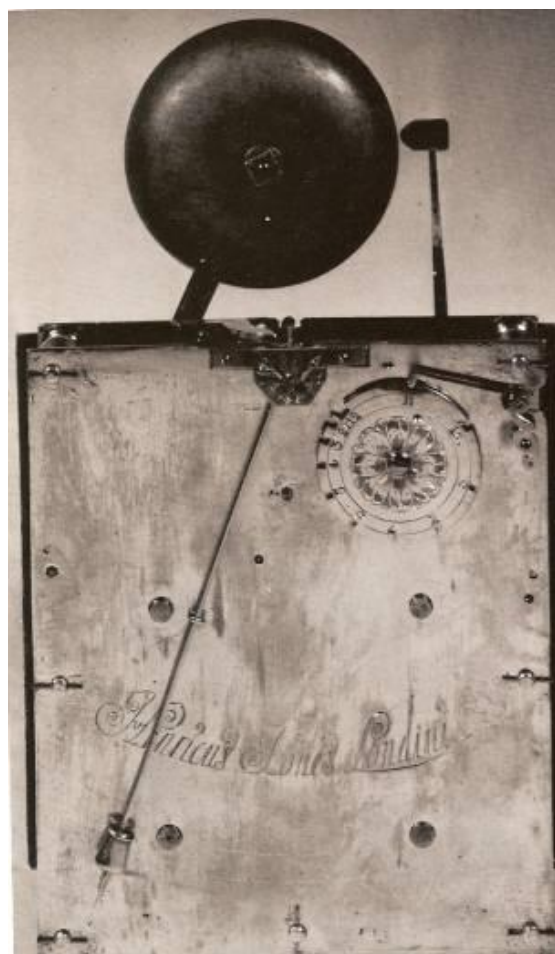
*Obr. 2 Vřetenový krok (Evers 1874)*



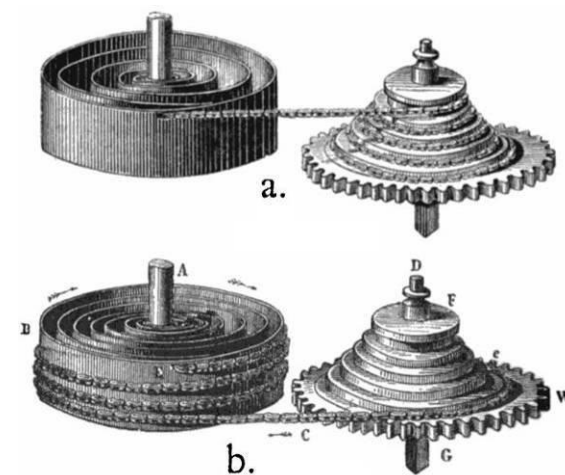
*Obr. 3 „Okřídlené“ konzolové hodiny  
(Britten 1922)*



Obr. 4 Hodinová schránka ve stylu klasické antické architektury (Baillie 1956)



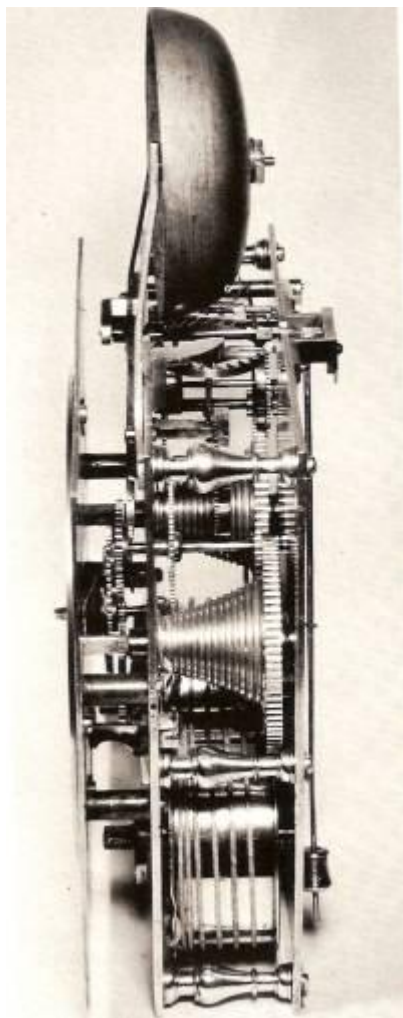
Obr. 5 Kyvadlo anglických Bracket Clock (Dawson 1982)



Obr. 6 Závitkový vyrovnávač hnací síly péra (Lardner 1855)

Fig. a. Při natažení pružiny je řetízek natočen na šneku odspoda až nahoru. Hnací síla pružiny je největší, ale je také nejvíce tlumena šnekem.

Fig. b. Při povolování pružiny je ubývající hnací síla šnekem dorovnáována a působí tedy na soukolí průměrně podobnou silou.



*Obr. 7 Hodinový stroj anglických Bracket Clock (Dawson 1982)*



*Obr. 8 Robert Seignior, London, kolem 1690 (Cescinsky 1922)*

Ebenové hodiny vykládané želvovinou, bití do zvonku.



*Obr. 9 Bracket Clock, Daniel Quare (sbírka Johna Carltona-Smitha)*

Ebenové osmidenní čtvrtkové hodiny, bití do dvou zvonků.



*Obr. 10 Joseph Knibb, Londýn, kolem 1695  
(Cescinsky 1922)*

Ebenové osmidenní konzolové hodiny, bití do dvou zvonků.



*Obr. 11 Edward Speakman, Londýn, kolem 1690  
(Cescinsky 1922)*



*Obr. 12 Joseph Windmills, Londýn, kolem 1715 – 1720  
(Cescinsky 1922)*

Osmidenní hodiny, ořech, zlacená mosaz.  
Neobvyklý typ.



*Obr. 13 Hodiny s původní konzolou, kolem 1760 – 1800 (Cescinsky 1922)*



*Obr. 14 Hodiny, Augsburg, 17. století (Waring 1878)*



*Obr. 15 Johann Buschmann , Augsburg, konec 17. století (Maurice 1976)*



*Obr. 16 Oltářové hodiny, Johann Philipp Treffler, Augsburg (Maurice 1976)*



*Obr. 17 Noční hodiny, Johann Philipp Treffler, mezi 1665-1670 (Brusa 1982)*



*Obr. 18 Leopold Hoys, Bamberg, kolem 1750 (Bassermann-Jordan 1905)*



*Obr. 19 Oltářové hodiny, Marcus Böhm, kolem 1685 (AHC)*

Ebenové půlové hodiny, bití do zvonku.



*Obr. 20 Stroj oltářových hodin, Marcus Böhm, kolem 1685 (AHC)*



*Obr. 21 Johann Georg Mayr, Mnichov (AHC)*



*Obr. 22 Skříňkové hodiny, Paul Graff, Mnichov, po r. 1755 (Maurice, 1976)*



*Obr. 23 Skříňkové hodiny, Elias II. Kreitzmayer Friedberk, ca. 1720 (HM 503)*



*Obr. 24 Friedrich Ledek (VH lot. 614)*





*Obr. 25 Skříňkové hodiny, Bernardt Biswanger, Praha (MCKB H 2094)*



*Obr. 26 Skříňkové hodiny, Simon Schreiblmeier, Praha, 3. čtvrtina 18. století (MCKH 6254)*



*Obr. 27 Skříňkové hodiny, Johann Nicolaus Mitterer, Praha (NPÚ H 309)*



*Obr. 28 Skříňkové hodiny, Wenceslaus Wilfarth, Praha, poslední čtvrtina 18. století (ZCM NMP 68 428)*



*Obr. 29 Hodiny Leopolda Schmidta (CF H 078)*



*Obr. 30 Skříňkové hodiny Sebastiana Kurze (SA 1751)*



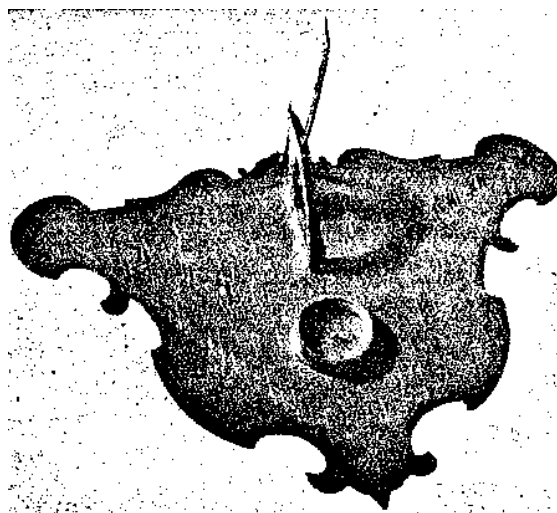
*Obr. 31 Figurální hodiny, Sebastian Kurz, Ondřej Schweigel (MG 15 192)*



*Obr. 32 Znak na horizontálních sl. hodinách (Fischer 1963)*



*Obr. 34 Horizontální sl. hodiny, Francie, konec 17. stol. (RMG AST0255)*



*Obr. 33 Sl. hodiny sign. "EFUSI" (Fischer 1963)*

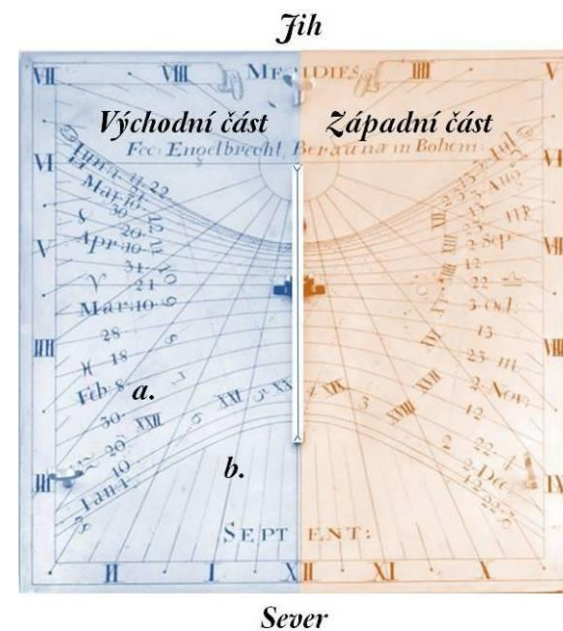


Obr. 35 Orientace číselníku dle kompasu

- a. kompas
- b. hodinové čáry

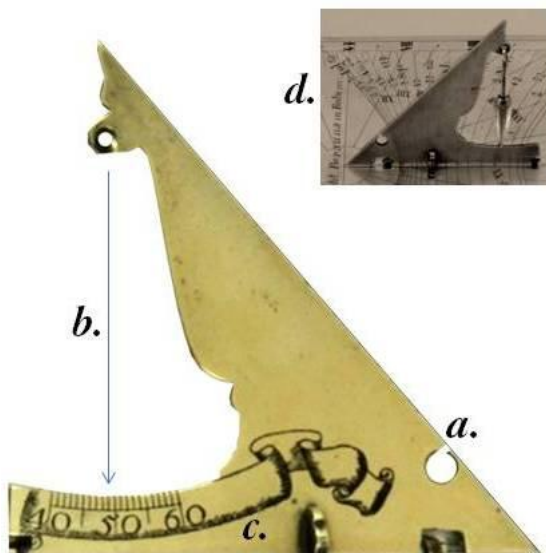


Obr. 36 Inklinační sl. hodiny, Jacques Le Maire, 1. pol. 18. stol. (RMG AST0268)



Obr. 37 Orientace číselníku dle datumových čar

- a. datumové čáry
- b. hodinové čáry



Obr. 38 Schéma sklopného polosu

- a. nodus
- b. umístění olovnice
- c. ukazatel zemské šíře
- d. zavěšení originální olovnice



Obr. 39 Horizontální a analematické sl. hodiny, Thomas Tuttel, kol. 1698 (NMM AST0216)



Obr. 40 Horizontální a analematické sl. hodiny, Nicolas Baradelle, konec 18. stol. (NMM AST0301)





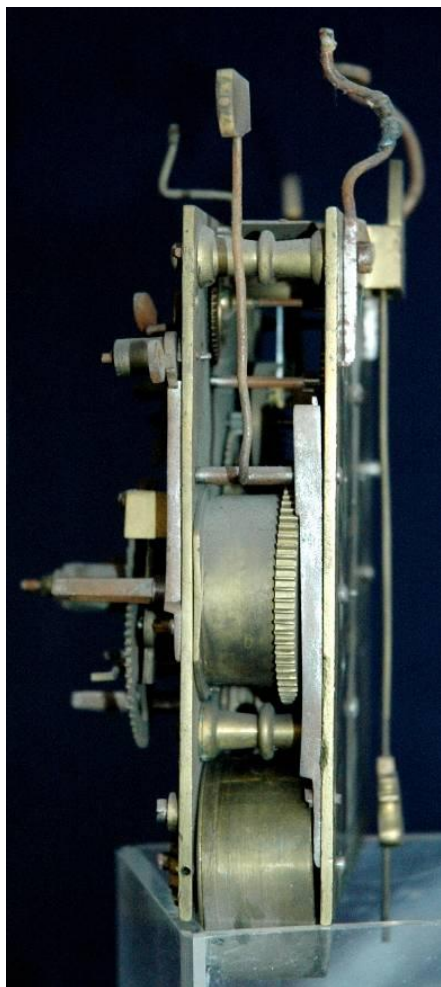
Obr. 44 Současný stav Engelbrechtových hodin (MCKB H 2430)



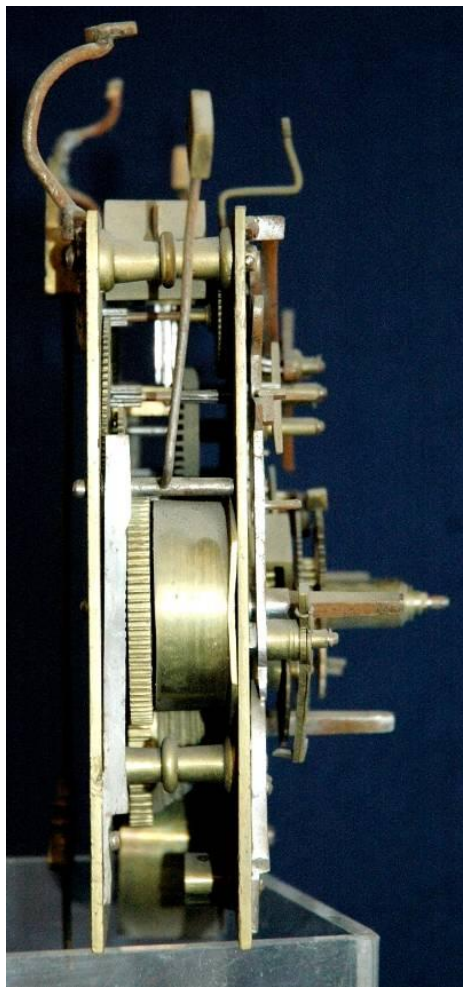
Obr. 45 Hodinový ciferník (MCKB H 2430)



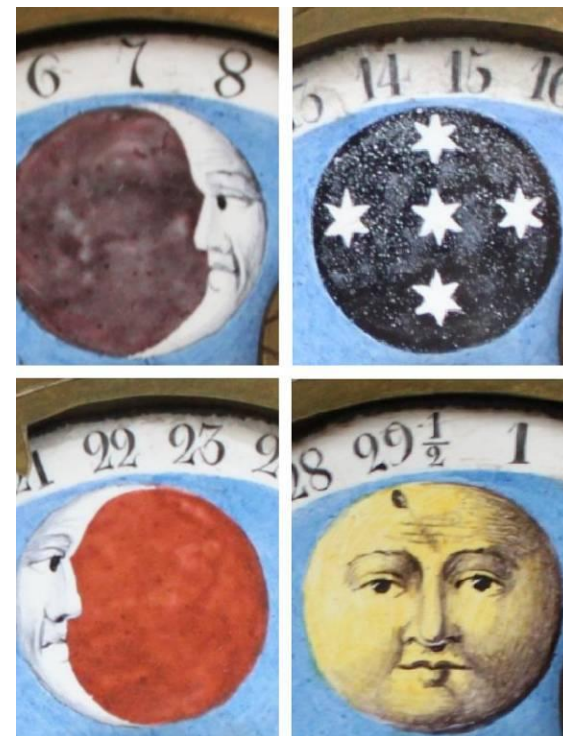
Obr. 46 Hodinový strojek (MCKB H 2430)



Obr. 47 Detail strojku (MCKB H 2430)



Obr. 48 Detail strojku (MCKB H 2430)



Obr. 49 Ukazatel lunárního cyklu (MCKB H 2430)





Obr. 50 Mechanismus ukazatele lunárního cyklu (MCKB H 2430)



Obr. 51 Čtvrťový hodinový stroj, nesignováno (MCKB H 2428)



Obr. 52 Čtvrťové hodiny, Johann Korschen, Beroun (MCKB H 502)