

Alchymista Petr Hlavsa ve službách Viléma z Rožmberka – pracovní postupy a technické vybavení laboratoria*

MAGDA DOSTÁLOVÁ

„*Již tobo času i předtím pán ráčil alchumisty jedrovati, nějakého Claudia Syrra, Daniela Prandtnera, nějakýho Jeremiáše, item Bavora Rodovskýho etc.*“

(V. BŘEZAN. *Životy posledních Rožmberků I*, s. 283.)

Alchemist Petr Hlavsa in services of Wilhelm von Rosenberg (Vilém z Rožmberka) – operational processes and technical equipment of laboratory.

The main theme of the study is alchemy developed at the court of Wilhelm von Rosenberg (1535–1592). It should give certain idea of reality in Rosenbergs laboratories. There is analysis of the correspondence of Petr Hlavsa, the alchemist and manager of Wilhelm von Rosenberg. Hlavsa was supposed to oversee all of the works in laboratories in Prague and Třeboň and to inform Wilhelm about achieved progress. Letters provide perspectives on alchemical operations, especially on transmutation techniques, and describe relationships between alchemists in Rosenbergs laboratories.

Keywords: alchemy • early modern science • mining and metallurgy • Wilhelm von Rosenberg • Petr Hlavsa of Liboslav • Bavor Rodovský of Hustiřany • Václav Březan

Pro rozvoj alchymie v českých zemích v 16. století měl vedle dvora císaře Rudolfa II. mimořádný význam rovněž dvůr posledních Rožmberků. Zejména Vilém z Rožmberka (1535–1592) byl významným mecenášem alchymistů a údajně to byl právě on, kdo přivedl první alchymisty ke dvoru mladého císaře Rudolfa.¹ Ve Vilémových službách se vystřídalo mnoho schopných a poctivých, ale i méně dobrých alchymistů. Jedním z významných mužů v rožmberských laboratořích byl

* Studie byla realizována v rámci projektu VGR 2013 *Analýza alchymistického vědění v dopisech Petra Hlavsy*. Současně byl text použit jako část mé diplomové práce – Magda ŠTĚTKOVÁ. *Věda na dvoře posledních Rožmberků (se zaměřením na alchymii)*.

¹ P. VÁGNER. *Theatrum Chemicum*, s. 103. Přehled v úplnosti citované literatury a pramenů je k dispozici na konci článku.

Petr Hlavsa z Liboslavi (152?–1589). Tento alchymista, bývalý mincmistr v Kutné Hoře, měl za úkol dohlížet na alchymické práce a informovat svého pána o jejich postupu, o dosažených úspěších i případných problémech. Z počátku Hlavsovy kariéry se nám dochovaly unikátní prameny, které jsou cenným zdrojem pro badatele v oblasti dějin vědy i pro historiky – Hlavsovy dopisy z let 1575–1576 adresované panu Vilémovi (viz následující obrázek). V současnosti je Hlavsova korespondence uložena v SOA v Třeboni.

Hlavsovy listy nabízejí pohled do prostředí alchymických laboratorii, představují čtenáři jejich vybavení a rovněž některé technologické postupy, které alchymisté užívali. Dopisy vytržené z kontextu alchymické praxe však mnoho nevyprávějí o tom, jak přesně laboratorní práce vypadaly, proto je třeba obsah dopisů rekonstruovat na základě analogií. Hlavsa totiž ve svých listech nepopisuje konkrétní laboratorní procesy, ale žádá svého pána o zaslání různých surovin nebo vybavení, z čehož si lze utvořit přibližnou představu o tom, jak pokusy alchymistů probíhaly.² Uvádí též v několika případech konkrétní výsledky alchymické práce, které měl sice možnost na vlastní oči spatřit, ale obvykle se nezmiňuje detailně o tom, jaké laboratorní operace popisovanému výsledku předcházely.³

² I zprávy o nákupu chemikálií či laboratorního zařízení však mohou do jisté míry vypovídat o procesech probíhajících v laboratorii. Například J. Weyer se na základě podobných zpráv pokusil o rekonstrukci podoby laboratoria Wolfganga II. von Hohenlohe na zámku Weikersheim. J. WEYER. *Graf Wolfgang II. von Hohenlohe und die Alchemie*. Sigmaringen, 1992.

³ O problémech vznikajících při studiu dochovaných alchymických postupů viz V. KARPENKO. Transmutace: zázraky a pochybnosti. In I. PURŠ – V. KARPENKO (eds.). *Alchymie a Rudolf II*, s. 232–236. „Popisy procesů, jak je alchymisté zaznamenali, postrádají občas zmínky o tom, jak reakce probíhala. Sice se například uvádí, že kapalina vzkypěla, ale jen málokdy autor doplnil, zda pozoroval nějaké plyny unikající z nádoby. [...] Podobně údaje o barvě a konzistenci produktu bývají někdy nejasné. To vše může více či méně ztěžovat analýzu starých pramenů.“

Hlavsovy dopisy jsou tudíž ještě méně informativními prameny, pokud jde o konkrétní podoby alchymických postupů. Jejich úkolem totiž nebylo zachovat popisy alchymických operací, jak bylo záměrem mnoha jiných alchymických spisů, ale měly v první řadě za úkol informovat pana Viléma o pokrocích, kterých alchymisté dosáhli, případně oznámit, jaké suroviny nebo přístroje budou alchymisté ke svému dílu potřebovat.

„Šmelcování“ – alchymie a doly

V poměrně stručném dopise ze 14. dubna 1575 se píše o dalších dvou zaměstnancích rožmberských laboratorií, Jeremiáši Waldnerovi z Greipelsteinu a jeho pomocnici Salomeně.⁴ Hlavsa dostal od Jeremiáše zprávu, že „*Salomeny dílo jest šmelcovat*“⁵ a oznamuje, že „*okolo dvou lothuov z zlata jako žena užitku přinesla*“.⁶ Vzápětí však konstatuje, že on není o dobrém výsledku přesvědčen, ale že nechtěl vyvolat spor s Jeremiášem. Ujišťuje svého pána, že se dalšími pokusy ukáže, jaký zisk Salomena skutečně přinesla. „Šmelcováním“ bylo míněno roztavení určité látky.⁷ Metoda se používala jak při pokusech o transmutaci v alchymii, tak při izolaci kovů v hutním průmyslu a byla v evropském prostředí známa pod označením *Scheidekunst*. Lidí, kteří se pokoušeli objevit procesy na izolaci kovů, v té době přibývalo. Patřil k nim také Caspar Uden, který navrhl metodu oddělení mědi od stříbra, a Theophil Töpfer,⁸ jehož poněkud nejasně definovaná metoda separace kovů měla vycházet z technik alchymistů.⁹

O vztahu alchymie a dolování také vypovídají tzv. handštány.¹⁰ To byly útvary z různých minerálů, mnohdy umělecky doplňované figurálními miniaturami,

⁴ Srov. V. BŘEZAN. *Životy posledních Rožmberků. I*, s. 283. „Než Hlavsa s Prandtnerem a Jeremiášem laborovali v klášteře třeboňském, v čemž jim nějaká Salomena [Scheinpflugová], kouzelnice, nápomocna byla.“

⁵ SOA Třeboň, Cizí rody II, z Rožmberka 25.

⁶ Tamtéž. Lothuov = snad lotů. 1 lot = 16,0547 g. viz M. BĚLOHLÁVEK. *Staré míry, váhy a peníze*, s. 10.

⁷ Z německého *schmelzen* = tavit, rozpouštět.

⁸ Jsou doloženy i jeho kontakty se dvorem pana Viléma z Rožmberka v 80. letech 16. století. Srov. P. VÁGNER. Dny všední a sváteční rožmberských alchymistů. In *Opera historica 3. Život na dvoře a v rezidenčních městech posledních Rožmberků*, s. 275, či T. WAGNER. Wissenschaftlicher Schwindel aus dem Südlichen Böhmen. In *Mitteilungen des Vereins für Geschichte der Deutschen in Böhmen*, s. 115.

⁹ T. NUMMEDAL. *Alchemy and Authority in the Holy Roman Empire*, s. 89. Martin Ruland mladší ve svém *Lexicon Alchemiae* definuje pojem chemie mj. jako *Ars separandi*, tedy „umění oddělování“: „Die gemeine definitio lautet also: Chemia est ars separandi, ex quodlibet mixto essentias, concinnandique magisteria artificum. Docer id auserre, quo gradum diminuit, detinet & impedit. Docet falsum a legitimo separare, & ad perfectionem res adducere.“ Viz M. RULAND. *Lexicon alchemiae sive dictionarium alchemisticum*. Frankfurt, Palthenius, 1612, s. 145. Srov. M. RULAND, M. *A Lexicon of Alchemy* [online]. [cit. 20. 2. 2013]. Dostupné na <http://www.rexresearch.com/rulandus/rulxc.htm> (anglický překlad).

¹⁰ Z německého *Handstein* = „kámen (co se vejde) do ruky“.

kteří představovaly výjevy z důlních prací nebo měly náboženskou tematiku, často Ukřižování. Handštány byly oblíbeným sběratelským artiklem mezi aristokraty, kteří si je často nechali posílat přímo ze svých dolů. Velké sbírky těchto minerálů měli například Ferdinand I. a Ferdinand II. Tyrolský a pochopitelně nechyběly ani v kunstkomoře Rudolfa II.¹¹ Koncem 16. století se často objevovaly právě handštány s vyobrazením tzv. *Mons Philosophorum*. Představovaly horu provrtanou chodbami a stolami, plnou malých postavíček a na vrcholu ozdobenou drahokamem. Tak byl svět alchymie a dolování vnímán a zobrazován jako mikrokosmos, v němž člověk a příroda začínají a zároveň ukončují své dílo.¹²

Antimon a rtuť

V závěru výše citovaného dopisu Hlavsa dodává, že se sám bude pokoušet o transmutaci podle pokynů, které mu Jeremiáš dal: „takového jeho podle partikuláře od něho mě daného před sebe vezmu a je se vši pilností a bedlivostí dělati budu.“¹³ Hlavsa rovněž píše o „oleji mercurii a antimonii“, kterých bude při alchymických pracích potřebovat.

Podle Hlavsových zpráv se tedy v alchymické laboratoři mezi jinými látkami užívaly antimon a rtuť. Výraz antimon se poprvé objevuje v 11. století u Constantina Africana, ovšem již v antice byly známy léčivé preparáty s obsahem antimonu a v Egyptě byl používán při přípravě očních léčidel. Jako samostatný kov začal být antimon znám až koncem středověku, do té doby byl často zaměňován např. s olovem. V přírodě se vyskytuje převážně jako sulfid antimonit (Sb_2S_3).¹⁴

¹¹ B. BUKOVINSKÁ. Kunstkomora Rudolfa II. ve světle inventáře z let 1607–1611. In *Společnost v zemích habsburské monarchie a její obraz v pramenech (1526–1740)*, s. 134. Srov. I. PURŠ. Habsburkové na českém trůnu a jejich zájem o alchymii a okultní nauky. In I. PURŠ – V. KARPENKO (eds.). *Alchymie a Rudolf II*, s. 115–116 (obsahuje úryvek z dopisu Ferdinanda II. Tyrolského, ve kterém žádá ředitele dolů o zaslání nových handštánů).

¹² R. W. SOUKUP. „Transformování celého Corpus Solis v Liquorus Irreducibilis“. Laboratorní alchymie na dvoře císaře Rudolfa II. In I. PURŠ – V. KARPENKO (eds.). *Alchymie a Rudolf II*, s. 208. K tématu spojení alchymie s hutnictvím se vracím v oddílu „Cimentování“ a různé průběžské techniky.

¹³ SOA Třeboň, Cizí rody II, z Rožmberka 25.

¹⁴ C. PRIESNER – C. FIGALA. *Lexikon alchymie a hermetických věd*, s. 43.

Ruda antimonu, antimonit, byla používána k čištění zlata. S touto metodou se setkáváme např. ve spise údajného Basila Valentina *Basilius Valentinus Liber Duodecim Clavium* (1602), v němž se pojednává o kameni mudrců – dle Basila však musí být k antimonu hned na počátku přidáno zlato, jinak Kámen nevyjeví svou podstatu.¹⁵ Metody transmutace, při nichž bylo přímo do procesu přidáno zlato, ať už záměrně podvodnou manipulací nebo ve formě slitiny či sloučeniny, ze které bylo pak izolováno, byly dobře známé. Například v jednom z Libaviových návodů na výrobu zlata čteme: „Převედ' olovo v merkuria, přilej k tomu olej zlata (to jest s aqua fortis připravené požívatelné zlato), vlož to ve fialce do písku [...] zahřívěj [...].“¹⁶ V tomto případě je zlato v popsáném procesu přítomno po celou dobu, v závěru bylo pak pouze izolováno v kovové podobě, nicméně Libavius se domníval, že se jedná skutečně o transmutaci.¹⁷

Hlavsa však píše konkrétně o „oleji ex antimonio“. Tak se označoval chlorid antimonitý (SbCl_3).¹⁸ Zahříváním tohoto oleje s chloridem zlatitým se v nádobě vysráželo zlato, které pak bylo ještě amalgamováno. O této laboratorní operaci, která měla vést k výrobě *Mercuria Solis*,¹⁹ píše alchymista a lékař Johann Agricola, jenž také kritizoval touhu alchymistů po kameni mudrců a posedlost drahými kovy. K výše popsanému procesu Agricola dodával, že není možné, aby se v něm zlato proměnilo, podle něj pouze změnilo svůj vzhled.²⁰ Tak se setkáváme

¹⁵ V. KARPENKO. *Alchymie: nauka mezi snem a skutečností*, s. 401–402.

¹⁶ V. KARPENKO. Transmutace: zázraky a pochybnosti. In I. PURŠ – V. KARPENKO (eds.). *Alchymie a Rudolf II.*, s. 240. Karpenko však upozorňuje na to, že se zde autor receptu dopustil chyby. *Aqua fortis* je označení pro kyselinu dusičnou, která zlato nerozpouští. Jednalo se tedy patrně o lučavku královskou.

¹⁷ Tamtéž, s. 240–241.

¹⁸ R. W. SOUKUP. „Transformování celého Corpus Solis v Liquorus Irreducibilis“, c. d., s. 210, obr. 217 a 219. Například v Libaviově spisu *Alchemia* (1597) najdeme tento olej v pravděpodobném složení jako směs sulfidu antimonitého (Sb_2S_3) a oxidu antimonitého (Sb_2O_3). V procesu tedy není přítomen žádný chlorid, nýbrž síra. V dalších Libaviových návodech figuruje například také „borax“, ale zde není jisté, jaká látka byla míněna. V. Karpenko, osobní sdělení. Srov. A. LIBAVIUS. *Alchemie*. Lib. II., Tract. II., kap. XVI., s. 311–312.

¹⁹ Tuto tinkturu údajně vyráběl mj. Edward Kelley. Jednalo se o „červený olej, jehož tři kapky mohly proměnit osmnáct lotů rtuti donesené z lékárny“. Tajemství výroby této tinktury měl Kelley údajně svěřit pouze Vilémovi z Rožmberka, jemuž prý také dal láhev tohoto oleje spolu s návodem na přípravu kamene mudrců. R. W. SOUKUP. „Transformování celého Corpus Solis v Liquorus Irreducibilis“, c. d., s. 213–214.

²⁰ Tamtéž, s. 215.

s podobným druhem reakce, který byl zmíněn výše. Zlato již do reakce vstupuje ve formě sloučeniny, je pak jen izolováno.

Návod na přípravu antimonového oleje nacházíme již ve spise *De Oleo Antimonii Tractatus*, připisovaném Rogeru Baconovi (1214–1294). Kromě schopnosti proměňovat kovy ve zlato měl tento olej dle Bacona fungovat i jako účinný medikament uzdravující mj. z lepry, dny, epilepsie i moru.²¹

V dopise ze dne 12. listopadu téhož roku se Hlavsa opět zmiňuje o dvou olejích: „Druhá pak průba kteráž se podle partikuláře psaného a mně od p. Jeremiáše daného toliko od osmi lothuov stříbra skrze šadwaseru²² a oleje ex antimonio et mercurio s velikou prací a nebezpečenstvím dělala, též jest od nadepsaného Jeremiáše včerejšího dne vykonána, ale pro nehodnost teglíků když jsme to stříbro ve vohni drželi, ten tyglík jest se roztrhl a tak jest něco na stříbře (neb jest vyteklo) škody jest vzato.“²³ Tak se můžeme přesvědčit, že nezastupitelnou roli hrála v mnoha alchymických postupech také rtuť, často označovaná jako merkuryáš. O rtuti se věřilo, že je spolu se sírou základní materií všech kovů, a tedy je nezbytná k výrobě kamene mudrců. V alchymii se setkáváme s představou, podle níž „merkuryáš za vlivu čtyř živlů v průduších či děrách země se sírou tvořil kovy [...], [proto alchymisté] přenesli snahu tvořiti podobným způsobem zmíněné kovy pomocí rtuti a síry i nad zemi [...]“²⁴ Základ merkurosulfurové teorie můžeme nalézt již ve spisu arabského alchymisty Džábira *Kitáb al-ídáb*, v němž stojí: „Soudíme také, že všechny kovy jsou ze své podstaty rtutí, která se spolu s minerální sírou ztuhlila, kterážto síra k ní v zemi vystoupila jako kouřovitě výpar.“²⁵ Autor také tvrdí, že kovy se odlišují podle toho, jaký druh síry obsahují. Ten nejjemnější a nejčistší druh síry podle něj tvoří zlato.²⁶ Základ této teorie je nejlépe vyložen v dalším arabském spise, v Avicennově *Kitáb aš-šifá* (*Knihla uzdravení* – míněno uzdravení z nevědomosti).²⁷

²¹ R. BACON. *Tract on the Tincture and Oil of Antimony* [online]. [cit. 22. 2. 2013]. Dostupné na <http://www.levity.com/alchemy/rbacon2.html>. O elixírech, které měly podle Bacona sloužit k prodloužení života nebo měly dokonce umožnit vzkříšení, pojednává podrobně Z. MATUS. *Resurrected Bodies and Roger Bacon's Elixir. Ambix*, vol. 60, 2013, s. 323–340.

²² Scheidewasser, další označení pro kyselinu dusičnou.

²³ SOA Třeboň, Cizí rody II, z Rožmberka 25.

²⁴ O. ZACHAR. O merkuryáši. In *Časopis pro průmysl chemický*, 1897, s. 23–24.

²⁵ V. KARPENKO. *Alchymie: nauka mezi snem a skutečností*, s. 147.

²⁶ Tamtéž.

²⁷ Tamtéž, s. 155.

O oleji *ex mercurio*, s nímž pracoval Per Hlavsa a další rožmberští alchymisté, se můžeme dočíst ve spisu Michaela Sendivogia *Operatie Elixiris Philosophici*. Sendivogius (1566–1636)²⁸ předkládá popisy dvanácti různých alchymických experimentů, které měly vést k výrobě zlata – často v nich figuruje právě rtuť. Například ve dvanácté operaci Sendivogius tvrdí, že někteří alchymisté vyrábějí olej ze rtuti a antimonu.²⁹ Při správném postupu v něm prý mohou zlato opakovaně rozložit a opět srazit do tuhého skupenství, ale podle Sendivogia tento postup, podobně jako většina uváděných receptur, nevede k výrobě filosofického kamene. Důvodem neúspěchu zmiňovaných alchymických operací bylo dle Sendivogia především alchymistovo neporozumění celé operaci, ale také nedostatek trpělivosti a víry v Umění. Staří filosofové podle něj znali jistou substanci kovů, díky níž nemohly být spáleny ohněm ani sírou, kterou údajně obsahovaly. Tato substance je nazývána *Mercurium fixum philosophicum*³⁰ a Sendivogius podotýká, že tato rtuť může být získána ze všech kovů pouze jediným způsobem a metodou, ale o tom se již podrobně nerozepisuje. Tato cesta má však podle jeho názoru být bezpečná a jistá: „To je největší tajemství všech tajemství, a sice, že už není jistější nebo kratší cesta než tato, která vede přes *Mercurium fixum Metallorum*, protože tady nemůžete udělat chybu, ani nemůžete zničit své dílo ohněm. Protože nelze fixovat látku, která je již fixována.“³¹ Přestože Sendivogius nepodává přesný návod k získání filosofické rtuti, je zřejmé, že přikládá této substanci velký význam. V závěru textu velebí Sendivogius Boha za to, že stvořil rtuť a dal jí tak

²⁸ Osobností tohoto alchymisty se podrobně zabývá Rafal T. Prinke. Viz např. R. T. PRINKE. *Nolite de me inquirere* (Nechtějte se po mně ptáti): Michael Sendivogius. In I. PURŠ – V. KARPENKO (eds.). *Alchymie a Rudolf II*, s. 317–334.

²⁹ Jiný podrobný popis výroby *oleum mercurii* podává opět Libavius. Dle jednoho z jeho návodů se olej vyráběl z chloridu rtuťnatého a sulfidu antimonitého, takže výsledkem byl zřejmě $SbCl_3$, chlorid antimonitý. V dalších postupech se však pracuje s odlišnými látkami a výsledným produktem pak byla zřejmě směs rtuťnatých solí. V. Karpenko, osobní sdělení. Srov. A. LIBAVIUS. *Alchemie*. Lib. II., Tract. II., kap. XVI, s. 309–310; Lib. II., Tract. II., kap. XXIV., s. 334.

³⁰ Jako „*mercurius fixus*“, tedy „fixní rtuť“, odolná ohni, se označoval oxid rtuťnatý, HgO . Ovšem když se objevuje přívlastek „filosofický“, není zcela jasné, o jakou látku podle tehdejších alchymistů šlo. Je však pravděpodobné, že se mohlo jednat i o zmíněný oxid. Nelze však vyložit, jak měla být tato látka získávána z různých kovů. V. Karpenko, osobní sdělení.

³¹ M. SENDIVOGIUS. *Operatie Elixiris Philosophici* [online]. [cit. 23. 2. 2013]. Dostupné na http://main2.amu.edu.pl/~rafalp/WWW/HERM/SENDI/s_eng2.htm.

vynikající vlastnosti. Bylo by podle něj nemožné nalézt v přírodě věc, která by měla podobný charakter a srovnatelnou sílu.³²

Hlavsa v dopise svému pánovi podotýká, že se práce s oleji ze rtuti a antimonu neobešla bez „veliké práce a nebezpečství“. V Hlavsově korespondenci se můžeme poměrně často setkat s podobným zdůrazňováním složitosti či nebezpečnosti alchymických postupů. Zmiňuje také nejednou osobní problémy, které musel řešit se svými podřízenými, v jeho dopisech se objevují stížnosti na nespolehlivost a neposlušnost alchymistů.³³ Patrně zde hrála velkou roli rivalita mezi alchymisty a Hlavsa se chtěl před svým pánem ukázat v co nejpríznivějším světle. V tom, že práce se sloučeninami rtuti a antimonu byla nebezpečná, však Hlavsa nepřehání. Rtuť i antimon jsou jedovaté látky, což byl alchymistům jistě známý fakt. Například již v jednom ze spisů Bavora Rodovského najdeme popis „merkuriáše obecního přirození“. Kromě informací o vzhledu rtuti nebo o tom, kde se nalézá, Bavor tvrdí, že když je rtuť požitá člověkem „tedy člověka trhá a porušuje všeckny zevnitřní oudy a pronikuje ty s velikou škodou.“³⁴ Varuje též před parami, které se podle něj ze rtuti uvolňují, když se dostane do styku s vodou.³⁵ Také však uvádí recept na protijed, který se má užívat v případě otravy rtutí: „má se kozí mléko³⁶ aneb víno, v němž by hořčičná bylina pelyněk a yzop vařený byly, pítí a spomuzet' od toho jedu.“³⁷

O toxických vlastnostech antimonu píše Basil Valentin ve svém *Triumfálním kočáru antimonu*. Přestože se v knize zaměřuje především na použití antimonu v lékařství, v úvodu čtenáře varuje, že „antimonium je mocný jed, ... takový, jímž můžeš zničit člověka i zvíře, tak jedovatá síla je rozptýlena v celé této substanci.“³⁸

³² Tamtéž.

³³ O Hlavsových problémech s jeho podřízenými a o soužití alchymistů v rožmberských laboratorích bude podrobněji pojednáno v mé další studii *Alchymista Petr Hlavsa ve službách Viléma z Rožmberka – myšlenkový svět a společenské poměry českého alchymisty v 16. století*.

³⁴ O. ZACHAR. O merkuryáši, c. d., s. 25.

³⁵ Není zcela jasné, co Bavor míní, protože ve styku s vodou se páry rtuti neuvolňují. Platí však, že při vdechování par rtuti se otrava začne projevovat plicní nedostatečností, což může mít za následek smrt pacienta udušením. V. Karpenko, osobní sdělení.

³⁶ Georgius Agricola ve svém proslulém spise *De re metallica* doporučuje podávat dělníkům pracujícím s olovem máslo, které mělo rovněž chránit před otravou jedovatými parami. srov. G. AGRICOLA. *De Re Metallica* [online]. [cit. 9. 3. 2013]. Dostupné na <http://www.gutenberg.org/files/38015/38015-h/38015-h.htm>.

³⁷ O. ZACHAR. O merkuryáši, c. d., s. 25.

³⁸ V. KARPENKO. *Alchymie: nauka mezi snem a skutečností*, c. d., s. 393. Známa je historika o tom, jak Basil, správce vinných sklepů v benediktinském klášteře, objevil

„Tygle“ a další alchymické náčiní

Z uvedeného je zřejmé, že alchymisté vystavovali denně svoje zdraví a životy poměrně značnému riziku. V laboratoriích se pracovalo s jedovatými látkami a rovněž hrozilo nebezpečí požáru nebo exploze zahřívané látky. Podle Hlavsových dopisů například poměrně často docházelo k poškození alchymické nádoby žářem a k jejímu roztrhnutí. Ve výše citovaném dopise z 12. listopadu 1575 Hlavsa píše o tom, že tyglík, v němž alchymisté připravovali stříbro, praskl a část zahřívané směsi se vylila. Hlavsa pak informuje pana Viléma o špatné kvalitě tohoto alchymického nádobí. „Z strany tygluov, který jsem v Linci i v Budějovicích dal já sám kupovati, nejsou dobří. Neb zpráva jest, že tu v některých vesnicích neb městečkách [...] také tygle dělají a lidem jako by ypský a dobrý byly, prodávají a protož nejsou lepší a stářejší ve vohni jako ty tygle, kteří se [špatně čitelný název, snad zu Hoffner Zel (pozn. M. D.)] nedaleko von Yps³⁹ ležící dělají a protož slovou ypsen tygl a jsou jejich znamením poznamenány. I takových tyglů potřebovati musíme, za to V. M. poníženež prosím [...]“⁴⁰ Kvalita technického vybavení byla pro alchymisty jistě důležitá. Když nebyly používané nádoby dostatečně trvanlivé a žáruvzdorné, mohlo snadno dojít ke zničení díla, na kterém alchymista pracoval mnoho dní. Je patrné, že zdaleka ne všechno náčiní dosahovalo těchto kritérií a objevovaly se nejakostní kusy či dokonce padělky známých a kvalitních „značek“.

Z Hlavsovy zprávy je zřejmé, že se alchymické náčiní pro rožmberské laboratorium kupovalo jak v českých městech, tak v zahraničí. Konkrétně je zmínováno rakouské město Linec a nedaleko ležící Ybbs. Linec tehdy představoval významné obchodní středisko, proslulé zejména obchodem s kvalitním sukrem,

kov podobný olovu, jenž způsoboval přírůstek hmotnosti u vepřů, kteří jej náhodou požili. Basil se rozhodl vyzkoušet, zda bude mít látka podobně blahodárné účinky na lidi a přidal ji do jídla místním mnichům. Podle pozorovaných výsledků pak nazval neznámý kov *antimonium*, čímž naznačoval jeho neblahé působení na mnichy. Tento příběh se však patrně nezakládá na pravdě a látka objevená Basilem zřejmě nebyla antimon, jak jej známe dnes, ale vínan draselno-antimonylu, známý též jako „dávivý kámen“ a užívaný jako silné dávidlo. Tamtéž, s. 386–387.

³⁹ Zřejmě míněno město Ybbs an der Donau, asi 80 km od Lince. Ve vzdálenosti 50 km od Ybbsu se také nachází obec Waidhofen an der Ybbs, kde již roku 1305 nacházíme zprávy o sklářské huti. Sklárství bylo v tomto regionu rozšířené a vyspělé, proto je také možné, že zde skleněné i jiné náčiní pro svá alchymická laboratoria nakupoval i Vilém z Rožmberka. R. W. SOUKUP. *Chemie in Österreich: von den Anfängen bis zum Ende des 18. Jahrhunderts*, s. 82.

⁴⁰ SOA Třeboň, Cizí rody II, z Rožmberka 25.

dekorativními látkami, širokým sortimentem kramářského zboží a prodejem lahudek i cizokrajného ovoce.⁴¹ Služebníci rožmberských vládařů měli za úkol nakupovat zde přepychové látky určené jak k šití oblečení, tak pro výzdobu zámeckých interiérů, dále koření, ovoce nebo zahraniční vína, a rovněž zde opatrovali předměty sloužící k reprezentaci pánů z Rožmberka. K takovým předmětům patřily mj. šperky z drahých kovů či neobyčejných přírodních materiálů, hodiny, vědecké přístroje, knihy i vybavení alchymických laboratorii. Kromě Lince pořizovali Rožmberkové zboží také na trzích ve Vídni, Praze, Norimberku i Augšpurku.⁴²

Alchymista v laboratoriu potřeboval ke své práci různé druhy speciálních nádob a dalšího náčiní. Hlavsou jmenované „tygľe“, jinak tygľíky, které se používaly na tavení slitin a rud, byly poměrně běžné nádoby převzaté alchymisty od hutníků a prubířů.⁴³ Lazar Ercker ve své *Knize o prubírství* popisuje výrobu „dobrých a trvanlivých kelímků k odlučování litím“, domnívám se však, že jeho rady lze vztáhnout na většinu alchymického nádobí vyrobeného z hlíny. Ercker mj. doporučuje používat kelímky na trojnožce, protože dno takové nádobky může být zahříváno snáze a rychleji než u nádoby na jediné noze. Také tvrdí, že třínožkový kelímek „stojí a drží v ohni také lépe a déle než ty, které se posazují na zvláštní nohu kelímku, zvláště jestliže zároveň noha kelímku a popela nejsou zcela přesně suché, takže dno kelímku nasává do sebe vlhkost a zcela lehce se trhá.“⁴⁴ Je možné, že se alchymisté ve třeboňském laboratoriu setkávali právě s tímto problémem.

Kromě tygľíků a keramických kelímků byly běžné také fioly, skleněné nádoby s delším hrdlem a úzkým otvorem, používané k pozvolnému zahřívání. Musely být uzpůsobeny tak, aby vydržely velký žár, proto bylo k jejich výrobě zapotřebí velké sklářské zručnosti.⁴⁵ Hlavsův dopis z 29. prosince 1576 názorně popisuje užívání skleněných fiol v laboratorii. „Milostivý pane, V. M. ponížene oznamuji, že ve čtvrtek minulý Daniel Prandtner a já více ohně do pícky nedali jsme dávatí, a tak jsme vyhasili a v pátek jako včerejšího dne ráno ty sklenice neb fioly s koagulátem jsme vyňali a toho dne také zprubovali. I našlo se, což

⁴¹ V. BŮŽEK. Na trhu v Linci. In V. BŮŽEK a kol. *Světý posledních Rožmberků*, s. 177. Také v Březanově kronice nacházíme zmínky o cestách Rožmberků do Lince i dalších měst. Jednu z cest do Lince podnikl pan Vilém i v listopadu 1575, tedy přibližně v době, kdy Hlavsů informuje pána o nekvalitních tygľících. Tamtéž, s. 277.

⁴² V. BŘEZAN. *Životy posledních Rožmberků I.*, s. 277.

⁴³ C. PRIESNER – C. FIGALA. *Lexikon alchymie a hermetických věd*, s. 174.

⁴⁴ L. ERCKER. *Kniba o prubírství*, s. 150.

⁴⁵ C. PRIESNER – C. FIGALA. *Lexikon alchymie a hermetických věd*, s. 177. Srov. O. ZACHAR. O síře. In *Časopis pro průmysl chemický*, 1896, s. 233.

jsem s pilností zpruboval, že v té jedné sklenici jeho, kteráž nejdýle (a ve mnohem větším ohni nežli jiný byly) stála a na větším díle všecka se v celých kusech skoagulovala a sfixovala tak, že se na kamenu třít nedala.⁴⁶

Aby skleněné nádoby vystavené přímému ohni nepuklo žárem, potahovalo se zvláštní směsí (latinsky *lutum*, bláto), která se obvykle připravovala z jílu a dalších surovin.⁴⁷ Lazar Ercker například uvádí předpis na „hlínu na baňky“: „Vezmi dobrou stálou hlínu, plav ji ve vodě, aby se oddělilo kamení a hrubý písek, sbal ji dohromady a nech ji vyschnout dobře na slunci. Vezmi pak deset dílů této plavené hlíny a dva díly plaveného popela, tři díly odpěněného koňského hnoje, jeden díl okují a dva díly rozdrčených kravských chlupů, smíchej všechno dohromady a navlhči čerstvou oslí nebo ovčí krví [...].“⁴⁸ Této hmoty se užívalo jak k potahování baněk, tak k utěšňování a spojování laboratorních přístrojů. Například se takto spojovala baňka s alembikem, což byla skleněná hlavice s nástavcem, používaná při destilaci.⁴⁹ I přes taková opatření nebylo však prasknutí fioly a zničení jejího obsahu zřejmě žádným výjimečným jevem. O takové nehodě, která se alchymistům stala, když chtěli do koagulátu přisypat „prach, aby se koagulát snáze fixoval“, píše Petr Hlavsa 4. prosince 1576: „I tak jsme udělali, že jsme obě dvě fioly dnes ráno z pícky vyndali a ta větší fiola (však s nevelkou škodou, kteráž potom mně může uvarována býti) jest se nám roztrhla.“⁵⁰ Z dopisu je patrné, že poškozením fioly nedošlo pravděpodobně k žádné větší škodě a nádoba i její obsah jsou v tomto případě poměrně snadno nahraditelné.

Alchymická laboratoria byla vybavena nádobami různých tvarů, které sloužily k různým účelům. Zvláštní nádoby se například používalo k destilaci. Jejich názvy byly často odvozeny od specifického tvaru nádob. *Mouřenínova hlava* nebo *růžová čepice* se používaly jako chladicí nástavce, *pelikán* bylo označení pro cirkulační baňku, kde destilát tekl zpět do destilační nádoby.⁵¹ Znamé jsou též složité destilační aparatury, jaké měl v laboratoriu zřízeném ve svém paláci v Aranjezu král Filip II. Španělský (1527–1598). Toto destilační laboratorium nechal Filip vystavět roku 1564 a královský destilátor Francis Holbeeck byl pověřen úkolem

⁴⁶ SOA Třeboň, Cizí rody II, z Rožmberka 25.

⁴⁷ C. PRIESNER – C. FIGALA. *Lexikon alchymie a hermetických věd*, s. 176.

⁴⁸ L. ERCKER, L., *Knihy o prubírství*, s. 119.

⁴⁹ C. PRIESNER – C. FIGALA. *Lexikon alchymie a hermetických věd*, s. 176.

⁵⁰ SOA Třeboň, Cizí rody II, z Rožmberka 25.

⁵¹ C. PRIESNER – C. FIGALA. *Lexikon alchymie a hermetických věd*, s. 177.

dodávat destilované esence sloužící k léčebným i kosmetickým účelům na královský dvůr.⁵²

Alchymické pece

Podle Hlavsových dopisů v rožmberských laboratoriiích v Třeboni nebo Praze podobné důmyslné destilační pece jako na španělském královském dvoře nebyly, alespoň se o nich nezmiňují dochované zprávy z let 1575–1576 (je však pravděpodobné, že podobné pece mohly být v Rudolfovcích laboratoriiích na Pražském hradě). V Hlavsově korespondenci však najdeme rovněž informace o pecích, které běžně používali alchymisté v českém prostředí. Zmiňovány jsou prakticky v každém z dopisů, v nichž Hlavsa popisuje probíhající laboratorní práce, které se většinou bez působení ohně neobešly. Tak se dozvídáme, že jednoho dne alchymisté dali určitý koagulát fixovat do pícky, jiného dne jej zase vyňali a vzniklou látku dále zkoumali (například otěrem o prubiřský kámen), nebo do koagulátu jen přidali „prachy“, které měly výsledný produkt fixovat, a pak opět vrátili nádobu zpět na oheň.

Bez zajímavosti nejsou zprávy o „nevídaných“ pecích, které měl v pražském Rožmberkově laboratoriu stavět pan Bavor. O nich píše Hlavsa v dopisech z prosince 1576. „Co se pana Bavora Rodovského dotýče, ten minulého týhodne dosti málo z strany těch pecí dělal, neb každého dne, čehož jsem sám povědom, při úřadu purkrabským i včerejšího dne stávatí jest musil a tak mnoho obmeškal. Ale vždy praví, že ty všechny pícky do těchto Božích hod spraviti a udělati chce. Protože abych se o to (vidouce mě starostlivého býti) nic nestaral, ani jaké péče a pochybnosti z strany toho koagulátu fixování na stříbro i zlato neměl, že to chce i mnohem výše, nežli V. M. připovídal spraviti. Jakož pak velmi mistrné a nikdá mně nevídané, ani neslýchané pícky, kdež před mým nedostatečným rozumem jest to daleko skryto [...] stavěti dal a dá, o čemž já zprávy držím, že se to tak bohdá stane.“⁵³

Různé pece byly nedílnou součástí každého laboratoria a existovalo několik základních typů, přičemž každá sloužila k jinému účelu. Představu o podobě těchto zařízení si můžeme udělat díky dobovým vyobrazením alchymických dílen. Například na frontispisu Khunrathova *Amphitheatrum sapientiae aeternae* je vyobrazena

⁵² W. EAMON. Vědecké vzdělání renesančního vladaře: arcivévoda Rudolf u španělského dvora. In I. PURŠ – V. KARPENKO (eds.). *Alchymie a Rudolf II*, s. 132.

⁵³ SOA Třeboň, Cizí rody II, z Rožmberka 25.

ideální představa laboratoria–oratoria. Smithová srovnává tento výjev s pravděpodobnou podobou laboratoria hraběte Wolfganga von Hohenlohe na jeho zámku Weikersheim. Tvrdí, že zařízení mohlo být velice podobné; na rytině jsou zachyceny nástroje, které Khunrath zřejmě znal z laboratorií evropských šlechticů.⁵⁴ Přestože rytina klade důraz na křesťanskou víru a mystiku (jejich symbolem je klečící postava alchymisty), zobrazuje rovněž vybavení alchymické laboratoře. Kromě laboratorních nástrojů zde vidíme několik druhů pecí. Vyvýšené ploché ohniště, podobné kovářské výhni, bylo doplněno odtahem par. Měchy sloužily k rozdmýchávání ohně ve velké výhni i v menších píčkách, které s ní někdy bývaly spojeny. S komínem hlavního ohniště bylo propojeno několik cihlových pecí, mezi nimiž nechyběl tzv. *Líný Honza* (*Faule Heinz*), sloužící k pomalé destilaci. Prubířské pece se používaly ke zjišťování obsahu drahých kovů v rudách a k určení ryzosti zlata a stříbra, v jiné peci probíhala sublimace, při níž se část substance odpařovala a poté se kondenzovala na chladném povrchu. Podle Smithové v laboratoriu Wolfganga II. pravděpodobně nechyběla ani takzvaná „filosofská pec“ (*athanor*), určená k výrobě kamene mudrců.⁵⁵

Z uvedeného příkladu je patrné, že různé pece byly nezbytností v každém laboratoriu. Nejinak tomu bylo i v alchymických dílnách, kde pracoval Petr Hlavsa, tedy v Třeboni a později v Praze. Na počátku prosince 1576 oznamuje Hlavsa panu Vilémovi, že pan Bavor pokračuje ve stavbě slibovaných pecí. „Co se pana Bavora dotýče, ten opět s třetí píčkou jest hotov a dvě veliký zase stavěti počal, ale ještě v domu V. M. nic od ohně, jakž jsem prve V. M. psal, nedělá. Než praví, že to doma všecko v díle má a že jemu se ve všem dobře a šťastně vede, o čemž V. M. též psáti bude. Dejž pán Bůh, aby jeho přece vzeti dobrý počátek i skonání dobré a užitečné bylo.“⁵⁶ O tom, čím byly tyto píčky tak zvláštní a zda se Hlavsa a jeho pán někdy skutečně přesvědčili o tom, jak fungují, se však z dopisů nedozvídáme.

„Cimentování“ a různé prubířské techniky

Zprávu o problémech, se kterými se alchymista Jeremiáš potýkal při „cimentování“ stříbra, podává Hlavsa panu Vilémovi 12. listopadu 1575. „A podle jeho

⁵⁴ P. H. SMITH. Laboratories. In K. PARK – L. DASTON (eds.). *The Cambridge History of Science. Volume 3: Early Modern Science*, s. 290.

⁵⁵ Tamtéž, s. 290–291.

⁵⁶ SOA Třeboň, Cizí rody II, z Rožmberka 25.

oznámení neb podvolení ta jedna hřivna měla všechna naskrze ufixována býti, ale nebyla jest, ač toho vejmluvu měl a má, že jest některý den dýleji na tom cimentu v ohni měla se držeti a cimentovati, ale pro nehodnost instrumentuov, totiž tyklíkuov, že ji z ohně vzíti musil.⁵⁷ Z těchto slov je zřejmé, že Jeremiáš přikládal vinu za svůj neúspěch výše zmiňovanému nekvalitnímu alchymickému nádobí.

„Cimentování“ neboli cementování je postup sloužící k čištění zlata, jenž byl podle archeologických nálezů zřejmě používán již v 6. století př. n. l. v lýdských Sardách.⁵⁸ Známe několik popisů tohoto procesu, dochovaných v indických i čínských spisech a později též v evropském prostředí. Středověký manuál z 12. století, připisovaný mnichu Theophilovi, popisuje cementování prostřednictvím směsi cihelného prachu a soli. Tento prach se měl navlhčit močí a poté žíhat v peci spolu se zlatými plíšky. Ty se pak roztavily, znovu vyteply a postup se opakoval, dokud nebylo zlato dokonale čisté.⁵⁹

Další „průby“ Hlavsa v tomtéž dopise popisuje jako zdařené. Píše, že Jeremiáš „[...] jest té naděje, že dotčeným cimentem tu všechnu lunu [stříbro, pozn. M. D.] fixovati a v čisté zlato s pomocí Boží jednou každého týhodne obracovati chce, velmi sobě dobře tuší. Pán Bůh rač mu v tom nápomocen býti. Milostivý pane, já pak vpravdě nemálo, ale velmi hrubě potěšen a radosten nad tím stříbrem tak cimentovaným a nadýlé fixovaným, kterýž jsem svýma očima viděl jsem byl a Pána Boha z toho chválil. A jistě o tom já již nepochybuji, že též Jeremiáš V. M. mnoho dobrého a užitečného přivede, neb ten ciment, jakž mi o tom zprávu dal, z sulfuru a salpetru na větším díle se dělá. O čemž pak všickni toho umění učitelové píší, [...] že každé stříbro tím se fixuje a ve čisté i velmi vysokého gradu nad přirozené zlato v dobré zlato se obrazuje.“⁶⁰

Tak nám Hlavsa přibližuje podobu cementování v rožmberských laboratoriích. Je pozoruhodné, že si zde alchymista patrně vykládá „cimentování“, tedy metodu čištění zlata, jako způsob transmutace, při které proměňuje stříbro ve zlato. Tento názor se objevil již asi ve 13. století v arabském světě, kde Abú'l Khásim Muhammad al-Irákí vlastně mylně zaměnil kupelaci, čištění stříbra olovem, s transmutací, a domníval se tedy, že lze přeměnit olovo ve stříbro. Ve své knize *Kitáb al-ilm al-muktasab fí zírát ad-dhabab (Kniha znalostí získaných o pěstování zlata)* al-Irákí napsal: „Stejným způsobem může být stříbro proměněno ve zlato rafinováním

⁵⁷ Tamtéž.

⁵⁸ V. KARPENKO. *Alchymie: nauka mezi snem a skutečností*, s. 59.

⁵⁹ Tamtéž, s. 61–62.

⁶⁰ SOA Třeboň, Cizí rody II, z Rožmberka 25.

v pouhém tavicím ohni.⁶¹ Z Hlavsových zpráv lze vyrozumět, že v cementačním procesu alchymisté používali mj. síru a salpetr (také salnitř, KNO_3). Dusičnan draselný a síru bylo možno použít místo běžné soli (viz postup popsany mnichem Theophilem), ale nezbytnou součástí procesu byl vždy navlhčený prach z pálené hlíny.⁶² O zaslání salpetru prosí Hlavsa pana Viléma již v úvodní části citovaného dopisu. Také upozorňuje, že do laboratoria stále nebyl dodán vinný ocet, o nějž alchymisté žádali již před časem. Dodává, že bez salpetru nemohou alchymisté připravit další „šadwasser“ (z něm. *Scheidewasser*, také *aqua fortis*, HNO_3), která sloužila k separaci zlata ze slitin. V „šadwasseru“ se totiž rozpouštělo stříbro a případně přítomné obecné kovy, ale zlato nikoliv. Tuto kyselinu si alchymisté vyráběli sami, obvykle zahříváním směsi salpetru a měděného vitriolu (CuSO_4).⁶³

Technik, kterými se zjišťoval obsah kovů ve slitinách nebo určovala kvalita výsledného produktu, bylo v 16. století známo hned několik. Již ve středověkém Pseudo-Avicennově textu *De anima in arte alchimiae* nacházíme popis sedmi metod sloužících k analýze zlata získaného transmutací. Začínalo se vizuálním prozkoumáním, zkouškou chuti, pokračovalo se pak vážením a chemickými analýzami, k nimž patřily např. pokusy o rozpuštění zlata v „solích“, o jeho sublimování, dále tavení, nebo zkouška plamenem, která měla ukázat, zda kov nezmění barvu.⁶⁴

Také „průby“ v Hlavsově době probíhaly podobně. V první řadě se pohledem posoudila barva a vzhled kovu. Poté následovaly mechanické zkoušky, jako byl otěr na prubířském kameni.⁶⁵ Při něm prubíř otíral o kámen tmavé barvy jehly vyrobené ze slitiny zlata se stříbrem, v nichž byl obsah zlata odstupňován. Poté otřel o kámen jehlu obsahující kov vzniklý transmutací. Barvy stop zanechaných pravým zlatem a zlatem vyrobeným alchymistou se pak porovnávaly.⁶⁶ O zkoušce na prubířském kameni podrobně pojednává Lazar Ercker v *Knize o prubířství*. Upozorňuje na podvodníky používající falešné jehly, popisuje přesnou přípravu třecích jehel a jak mají být odstupňovány podle ryzosti, rovněž píše o výběru správných prubířských kamenů, které mají být „částečně šedé

⁶¹ V. Karpenko, osobní sdělení.

⁶² V. KARPENKO. *Alchymie: nauka mezi snem a skutečností*, s. 64.

⁶³ W. R. SOUKUP. „Transformování celého Corpus Solis v Liquorus Irreducibilis“, c. d., s. 221.

⁶⁴ T. NUMMEDAL. *Alchemy and Authority in the Holy Roman Empire*, s. 105–106.

⁶⁵ R. W. SOUKUP. „Transformování celého Corpus Solis v Liquorus Irreducibilis“, c. d., s. 221.

⁶⁶ T. NUMMEDAL. *Alchemy and Authority in the Holy Roman Empire*, s. 106.

a světle zelené, ale černé jsou nejlepší, ačkoliv ani ty se všechny nehodí, zvláště jsou-li buď příliš tvrdé nebo příliš měkké.⁶⁷ Otěr na kameni byl sice jednou z mála nedestruktivních metod, ale vypovídal jen o povrchovém složení zkoumaného předmětu.⁶⁸ V Hlavsově korespondenci najdeme zmínky o tření koagulátu stříbra „na kameni“. Jedná se však zřejmě o odlišnou metodu, při níž alchymisté zkoumali tvrdost výsledného produktu. O jedné z fiol s koagulátem totiž Hlavsa píše, že „na větším díle všecka se v celých kusech zkolagovala a zfixovala tak, že se na kamenu třít nedala“, o druhé říká, že „tak dobře a mnoho nebyla zkoagulována, ale mnohem více prachu drobného než zkoagulovaného bylo a to se všecko na kameni třít velmi snadně dalo“.⁶⁹

Další běžnou prubířskou metodou byla například kupelace. Ta sloužila k čištění zlata nebo stříbra. Kov se spolu s olovem taval za silného dmýchání v poréz- ním kelímku, kupele. Nečistoty se pak sbíraly z povrchu ve formě strusky, část se vsákla do stěn nádoby. Tato technika však neumožňovala rozdělení slitiny zlata a stříbra.⁷⁰ V Biringucciově spisu *De la pirotechnia* je kupelace označována za metodu, která bezpečně a s jistotou určí, zda se pracovníci laboratorií, případně hutí, nesnaží jen podvést svého zaměstnavatele. Podle Biringuccia se bez kupelace, která je nazývána pravdivým a nejjistějším způsobem zkoumání kovů, neobejde žádný mincmistr, klenotník nebo zlatokop.⁷¹ Dalšími z významných spisů popisujících metody ke stanovení obsahu drahého kovu ve vzorku byly především *Knih o prubířství* (*Beschreibung allerfürnemisten mineralischen Erztz und Berckwerckarten*, poprvé vydána roku 1574) Lazara Erckera a *Dvanáct knih o hornictví a hutnictví* (*De re metallica libri XII*, 1556) Georgia Agricoly.⁷²

V době, ze které pocházejí Hlavsovy dopisy, existovaly tedy poměrně přesné metody ověřující kvalitu alchymického produktu. Jak je také z Hlavsových zpráv patrné, alchymisté znali uvedené techniky a mohli se tedy sami přesvědčit o úspěšnosti svých pokusů. Karpenko konstatuje, že zmínky o nezdaru jsou v alchymických pramenech poměrně vzácné. Hlavsa však svého pána informuje i o neúspěších. Nutno dodat, že většina alchymistů nezdařenou „prubu“

⁶⁷ L. ERCKER. *Knih o prubířství*, s. 106.

⁶⁸ V. KARPENKO. *Transmutace: zázraky a pochybnosti*, c. d., s. 231.

⁶⁹ SOA Třeboň, Cizí rody II, z Rožmberka 25.

⁷⁰ KARPENKO, V., *Transmutace: zázraky a pochybnosti*. In: PURŠ, I. – KARPENKO, V. (eds.), *Alchymie a Rudolf II*. Str. 231.

⁷¹ NUMMEDAL, T., *Alchemy and Authority in the Holy Roman Empire*. Str. 106.

⁷² Tamtéž.

nepovažovala za důkaz nemožnosti transmutace kovů, ale pouze za momentální dílčí neúspěch.⁷³

Hlavsovy dopisy přibližují dnešnímu čtenáři každodenní dění v alchymickém laboratoriu na šlechtickém dvoře koncem 16. století a badatelům v oblasti dějin vědy umožňují nahlédnout do pracovních postupů, o nichž se alchymisté domnívali, že povedou ke zdařilé transmutaci. Hlavsova korespondence však není jen pramenem poskytujícím informace o užívaných surovinách, o laboratorním vybavení nebo o chemických procesech, ale lze z ní vyčíst rovněž zajímavé údaje o alchymistově vnitřním světě i o jeho vztazích se spolupracovníky. Tomuto tématu se budu věnovat ve své další studii *Alchymista Petr Hlavsa ve službách Viléma z Rožmberka – myšlenkový svět a společenské poměry českého alchymisty v 16. století*.

Prameny a literatura

- AGRICOLA, G. *De Re Metallica* [online]. [cit. 9. 3. 2013]. Dostupné na WWW: <http://www.gutenberg.org/files/38015/38015-h/38015-h.htm> .
- BACON, R. *Tract on the Tincture and Oil of Antimony* [online]. [cit. 22. 2. 2013]. Dostupné na WWW: <http://www.levity.com/alchemy/rbacon2.html> .
- BŘEZAN, V. *Životy posledních Rožmberků I*. Praha, Svoboda, 1985.
- ERCKER, L. *Kníha o prubírství*. Praha, Národní technické muzeum, 1974.
- LIBAVIUS, A. *Alchemie*. Weinheim, Verlag Chemie, 1964.
- RULAND, M. *A Lexicon of Alchemy* [online]. [cit. 20. 2. 2013]. Dostupné na WWW: <http://www.rexresearch.com/rulandus/rulxc.htm> .
- RULAND, M. *Lexicon alchemiae sive dictionarium alchemisticum*. Frankfurt, Palthenius, 1612.
- SENDIVOGIUS, M. *Operatie Elixiris Philosophici* [online]. [cit. 23. 2. 2013]. Dostupné na WWW: http://main2.amu.edu.pl/~rafalp/WWW/HERM/SENDI/s_eng2.htm.
- SOA Třeboň, Cizí rody II, z Rožmberka 25.

- BĚLOHLÁVEK, M. *Staré míry, válhy a peníze*. Plzeň, Západočeské muzeum, 1983.
- BOR, D. Ž. (ed.). *Michael Sendivogius a jeho následníci*. Praha, Trigon, 2004.

⁷³ KARPENKO, V., Transmutace: zázraky a pochybnosti. In: PURŠ, I. – KARPENKO, V. (eds.), *Alchymie a Rudolf II*. Str. 232.

- BUKOVINSKÁ, B. Kunstkomora Rudolfa II. ve světle inventáře z let 1607–1611. In: *Společnost v zemích habsburské monarchie a její obraz v pramenech (1526–1740)*. České Budějovice, Filozofická fakulta Jihočeské univerzity, 2006.
- BŮŽEK, V. Na trhu v Linci. In BŮŽEK, V. a kol. *Světy posledních Rožmberků*. Praha, Lidové noviny, 2011.
- BŮŽEK, V. a kol. *Světy posledních Rožmberků*. Praha, Lidové noviny, 2011.
- EAMON, W. Vědecké vzdělání renesančního vladaře: arcivévoda Rudolf u španělského dvora. In I. PURŠ – V. KARPENKO (eds.). *Alchymie a Rudolf II*. Praha, Artefactum, 2011.
- KARPENKO, V. *Alchymie: nauka mezi snem a skutečností*. Praha, Academia, 2007.
- KARPENKO, V. Martin Rulands *Lexicon alchemiae* im Kontext der chemischen Sprache und Systematik. In *Studia Rudolphina 11*, 2011.
- KARPENKO, V. Transmutace: zázraky a pochybnosti. In I. PURŠ – V. KARPENKO (eds.). *Alchymie a Rudolf II*. Praha, Artefactum, 2011.
- MATUS, Z. Resurrected Bodies and Roger Bacon's Elixir. *Ambix*, vol. 60, 2013.
- NUMMEDAL, T. *Alchemy and Authority in the Holy Roman Empire*. Chicago, University of Chicago Press, 2007.
- PARK, K. – DASTON, L. (eds.). *The Cambridge History of Science. Volume 3: Early Modern Science*. Cambridge, Cambridge University Press, 2006.
- PRIESNER, C. – FIGALA, C. *Lexikon alchymie a hermetických věd*. Praha, Vyšehrad, 2006.
- PURŠ, I. – KARPENKO, V. (eds.). *Alchymie a Rudolf II.: hledání tajemství přírody ve střední Evropě v 16. a 17. století*. Praha, Artefactum, 2011.
- PURŠ, I. Habsburkové na českém trůnu a jejich zájem o alchymii a okultní nauky. In I. PURŠ – V. KARPENKO (eds.). *Alchymie a Rudolf II*. Praha, Artefactum, 2011.
- SMITH, P. H. Laboratories. In K. PARK, K. – L. DASTON (eds.). *The Cambridge History of Science, Volume 3: Early Modern Science*. Cambridge, Cambridge University Press, 2006.
- SOUKUP, R. W. *Chemie in Österreich: von den Anfängen bis zum Ende des 18 Jahrhunderts*. Wien, Böhlau Verlag, 2007.
- SOUKUP, R. W. „Transformování celého Corpus Solis v Liquorus Irreducibilis“. Laboratorní alchymie na dvoře císaře Rudolfa II. In I. PURŠ – V. KARPENKO (eds.). *Alchymie a Rudolf II*. Praha, Artefactum, 2011.
- ŠTĚTKOVÁ, M. *Věda na dvoře posledních Rožmberků (se zaměřením na alchymii)*. Diplomová práce. Plzeň, Západočeská univerzita, Fakulta filozofická, 2013.
- VÁGNER, P. Dny všední a sváteční rožmberských alchymistů. In V. BŮŽEK (ed.). *Opera historica 3. Život na dvoře a v rezidenčních městech posledních Rožmberků*. České Budějovice, Pedagogická fakulta JU, 1993.
- VÁGNER, P. *Theatrum Chemicum*. Praha, Paseka, 1995.

WAGNER, T. Wissenschaftlicher Schwindel aus dem Südlichen Böhmen.

In *Mitteilungen des Vereins für Geschichte der Deutschen in Böhmen*, 16, 1878.

ZACHAR, O. O merkuryáši. *Časopis pro průmysl chemický*, 1897.

ZACHAR, O. O síře. *Časopis pro průmysl chemický*, 1896.

Summary

Letters analyzed in the article inform about everyday life in Rosenbergs laboratories during the years 1575–1576. Their writer, Petr Hlavsa, was hired by Wilhelm von Rosenberg to oversee all of the work in laboratories. The alchemical processes are not described in detail, yet we can get much information from the letters. It is evident that alchemical works were not always successful. Hlavsa used for example calcination, one of methods usually used to purify ores, as a method of transmutation. Connection between alchemy and metallurgy is interesting, too. Methods used by alchemists were applied to the separation of metals from ores, various assaying techniques examining the content of metals in ores or fineness of bullion were applied in the mines and in the laboratory.

Chemicals used in laboratory were very important. Mercury and antimony were crucial of them. These chemicals were commonly used in the laboratories throughout Europe, and significant European alchemists such as Michael Sendivogius or Roger Bacon wrote in their treatises how to employ them.

Letters of Petr Hlavsa are very valuable sources for historians and research workers, and they help to gain an insight into everydayness of the early-modern alchemical laboratories in the Czech lands.

Author's address:

Katedra filozofie FF ZČU v Plzni

Sedláčkova 19, 306 14 Plzeň

E-mail: mdostalova88@gmail.com