



**Vladimír Karpenko**

# **Alchymie**

Nauka mezi snem a skutečností



# **Alchymie**

Nauka mezi snem a skutečností

**Vladimír Karpenko**

# **Alchymie**

Nauka mezi snem a skutečností

**ACADEMIA**  
2007

Karpenko, Vladimír

Alchymie : nauka mezi snem a skutečností / Vladimír Karpenko. –  
Vyd. 1. – Praha : Academia, 2007. – 521 s. – (Galileo ; sv. 8)  
ISBN 978-80-200-1491-7

133.5:54

– alchymie

– studie

133 - Okultismus [17]

<b>Předmluva</b>	<b>11</b>
<b>Poděkování</b>	<b>14</b>
<b>Ediční poznámka</b>	<b>17</b>
<b>I. PO STOPÁCH ALCHYMIE</b>	<b>19</b>
Co byla alchymie? Problém terminologický	36
Co byla alchymie? Problém definice	47
<b>II. KRÁLOVSKÉ KOVY: ZLATO A STŘÍBRO</b>	<b>51</b>
Kroisos	57
Stříbro	64
Minulost kupelace	67
Je to opravdu zlato?	73
Heuréka!	75
Ještě jedna metoda	77
<b>III. POČÁTKY</b>	<b>82</b>
Alchymie: cesta k počátkům	88
Kořeny alchymie	91
Zrození kovů	93
Božstva na nebesích	97
Elementy	106
Poznání	110
Praktikové	114
Zrození	117
Velké Dílo	120
<b>IV. DĚDICOVÉ</b>	<b>131</b>
Tajemný Džábir	133
Mystik	138
V zajetí čísel	143

<b>Rtut' a síra</b>	<b>147</b>
<b>Lékař a alchymista</b>	<b>149</b>
<b>Kniže lékařů</b>	<b>154</b>
<b>Teorie rtuti a síry</b>	<b>155</b>
<b>Necht' vědí umělci...</b>	<b>158</b>
<b>V. ZA ZDMI KLÁŠTERŮ A LABORATORIÍ</b>	<b>161</b>
<b>Záhadná Hermova kniha</b>	<b>163</b>
<b>Co může člověk?</b>	<b>167</b>
<b>Doctor Universalis</b>	<b>169</b>
<b>Jeden z Pseudoalbertů</b>	<b>174</b>
<b>Svatý otec</b>	<b>177</b>
<b>Kacíř, jenž léčil papeže</b>	<b>179</b>
<b>Teolog</b>	<b>182</b>
<b>Lékař</b>	<b>183</b>
<b>Alchymista</b>	<b>185</b>
<b>Záhady Ramóna Lullyho</b>	<b>187</b>
<b>Kdo byl Lully?</b>	<b>190</b>
<b>Pseudolully</b>	<b>193</b>
<b>Kdo byl Pseudolully?</b>	<b>196</b>
<b>Lulliánský epilog</b>	<b>199</b>
<b>VI. TAJEMNÝ PSEUDOGEBER</b>	<b>202</b>
<b>Původ <i>Summy</i> a její autor</b>	<b>202</b>
<b>O čem píše Summa?</b>	<b>209</b>
<b>Teorie hmoty podle Summy</b>	<b>212</b>
<b>O kovech a jejich transmutaci</b>	<b>216</b>
<b>Transmutace – jak ji provést?</b>	<b>220</b>
<b>Kořeny Paulových korpuskulárních představ</b>	<b>225</b>
<b>Vliv Summy</b>	<b>227</b>
<b>VII. CO VYŠLO Z LABORATORIÍ?</b>	<b>231</b>
<b>Další kyseliny</b>	<b>238</b>
<b>Indické záhady</b>	<b>242</b>
<b>Bouřlivák</b>	<b>245</b>

<b>Poslední dějství</b>	<b>251</b>
<b>Lékař</b>	<b>253</b>
<b>Alchymista</b>	<b>255</b>
<b>Co víme o Paracelsovi?</b>	<b>260</b>
<b>Homunkulus</b>	<b>262</b>
<b>Anna Maria Zieglerin</b>	<b>267</b>
<b>Dovětek o homunkulech</b>	<b>271</b>
<b>VIII. CHVÍLEMI NA DOMÁCÍ PŮDĚ</b>	<b>273</b>
<b>Královský syn</b>	<b>275</b>
<b>Toulavý hrabě</b>	<b>280</b>
<b>Michael Maier – život</b>	<b>282</b>
<b>Krásná Atalanté</b>	<b>287</b>
<b>Pseudochymici</b>	<b>294</b>
<b>Daniel Stolcius</b>	<b>297</b>
<b>Viridarium Chymicum</b>	<b>301</b>
<b>Putování Daniela Stolcia</b>	<b>309</b>
<b>IX. ERBY A ŠIBENICE</b>	<b>316</b>
<b>Habsburkové</b>	<b>324</b>
<b>Johann Konrad Richthausen</b>	<b>326</b>
<b>Richthausen-alchymista</b>	<b>328</b>
<b>Baron Pfenniger</b>	<b>333</b>
<b>Mohuč</b>	<b>335</b>
<b>Pater Wenzel</b>	<b>337</b>
<b>Baron</b>	<b>347</b>
<b>Ještě jedna medaile</b>	<b>359</b>
<b>Dva omyly</b>	<b>361</b>
<b>X. KRŮČEK OD OBJEVŮ</b>	<b>363</b>
<b>Osudy pana Michala</b>	<b>364</b>
<b>Bestsellery</b>	<b>369</b>
<b>Nové světlo chymické</b>	<b>370</b>
<b>Ještě jednou o autorství a o Sendivojově rodině</b>	<b>373</b>
<b>Krátká mezihra o sanytru</b>	<b>375</b>

<b>Kdo vlastně objevil kyslík?</b>	<b>378</b>
<b>Cornelius Drebbel</b>	<b>379</b>
<b>John Mayow</b>	<b>382</b>
<b>Neznámý Basil Valentin</b>	<b>386</b>
<b>Kdo byl Basil Valentin?</b>	<b>388</b>
<b>Basil – alchymista a chymik</b>	<b>391</b>
<b>Klíče k tajemství</b>	<b>396</b>
<b>Poslední vůle</b>	<b>402</b>
<b>Na závěr studený oheň</b>	<b>405</b>
<b>XI. UČENCI A PODNIKATELÉ</b>	<b>407</b>
<b>Johann Joachim Becher</b>	<b>410</b>
<b>Alchymista a chymik</b>	<b>415</b>
<b>Alchymická manufaktura</b>	<b>420</b>
<b>Sir Robert Boyle</b>	<b>428</b>
<b>Skeptický chymik</b>	<b>429</b>
<b>Transmutace podle Boyla</b>	<b>434</b>
<b>Kódy a šifry</b>	<b>441</b>
<b>Disperse informace</b>	<b>444</b>
<b>Proč?</b>	<b>445</b>
<b>Nejexaktnější alchymista</b>	<b>446</b>
<b>Slavný učenec</b>	<b>453</b>
<b>Newton mezi alchymií a chymií</b>	<b>456</b>
<b>XII. TAJEMSTVÍ TRANSMUTACE</b>	<b>465</b>
<b>Další šibenice</b>	<b>467</b>
<b>Isolace drahého kovu ze sloučeniny nebo slitiny</b>	<b>469</b>
<b>Není zlato všechno, co se třpytí</b>	<b>475</b>
<b>Umělé zlato</b>	<b>479</b>
<b>Další „zlata“ – jen na povrchu</b>	<b>481</b>
<b>Umělé zlato v roztoku</b>	<b>483</b>
<b>Problém železného hřebíku</b>	<b>485</b>
<b>Stará Čína</b>	<b>487</b>
<b>Antický svět</b>	<b>490</b>
<b>Hledání odpovědi</b>	<b>492</b>



<b>Nicolas Guibert</b>	<b>494</b>
<b>Angelus Sala</b>	<b>498</b>
<b>Mezihra</b>	<b>500</b>
<b>Boyle chymik</b>	<b>502</b>
<b>Na konci cesty</b>	<b>505</b>
<b>Literatura</b>	<b>510</b>
<b>Rejstřík</b>	<b>516</b>



Nejprve upozornění: tato knížka nejsou systematické dějiny alchymie. Dá se to vytušit vcelku snadno podle počtu stran. Dějiny nauky, která přetrvala přibližně dvě tisíciletí a objevila se na třech kontinentech, se nedají zaznamenat na tak malé ploše. Nejen to. Je tu ještě zcela zásadní otázka: Čeho to mají být dějiny? Oprávněnost této otázky nám naznačí hned první kapitola, kde se přesvědčíme o tom, že hovoříme o něčem, co se nám, obrazně řečeno, rozplývá pod rukama. Zabýváme se naukou, jejíž hranice nejsou dodnes vůbec jasné. S nadsázkou, ve skutečnosti nepřiliš velkou, platí, že co kniha o alchymii, to jiný pohled. Ani toto dílo není výjimkou.

Takže čím je tato knížka? Můžeme pokračovat poeticky, že to jsou jen malé fragmenty mosaiky. Dokonce jsou velmi malé, takže celý obraz můžeme v ideálním případě jen matně tušit spíš co do velikosti než obsahu. Kdybychom dnes chtěli napsat dějiny alchymie, vzniklo by nesmírně rozsáhlé dílo. Pravda, jeho rozsah by závisel na tom, do jakých detailů bychom se pustili. Po druhé světové válce a především pak v posledních třech nebo čtyřech desetiletích se zkoumání alchymie významně prohloubilo díky tomu, že byla zpřístupněna řada klíčových spisů, ať již byly přeloženy z čínštiny, arabštiny, řečtiny, latiny nebo dalších jazyků, a navíc mnohé byly fundovaně prostudovány. To znamená zařazení do širšího kontextu jak alchymie, tak jiných věd a také obecných dějin. Nastalo období, kdy padaly některé zdánlivě neotřesitelné staré pravdy a pohled na alchymii se v mnohém změnil.

Tento vývoj pokračuje, dokonce můžeme říci, že se zrychluje a prohlubuje. Postupně pohlíží odborný svět na alchymii jinak, než jak je tomu ještě pořád často v obecném povědomí, kdy je u nás spojena především s rudolfínskými alchymisty a se Zlatou uličkou. Takže znovu: Čím je tato knížka? Je pokusem zastavit se u některých momentů dějin především evropské alchymie. Nezbyvá než je uvést v jednotlivých kapitolách jen volně spojených, když se někdy soustředíme na osudy jednotlivce, jindy na

objev. Právě poslední slovo naznačuje, že se budeme věnovat objevování, protože alchymie byla vedena přirozenou lidskou touhou po poznání stejně jako jiné vědy. Dějiny alchymie jsou tedy vedle osudů jejích protagonistů dějinami hledání a nalézání, občas něčeho jiného, než co bylo původním cílem. Jsou také dějinami omylů a obrazem vlastností, na které nemůžeme být hrdí. Tuto nauku doprovázel podvod, využívající lidské touhy po zbohatnutí, pokud možno snadném. Touha po prodloužení života, i to alchymie slibovala, je v každém z nás. Alchymie byla co do svých cílů snem, jenž se střetl se střízlivou skutečností. Již teď jsme naznačili její mnohostrannost.

Proto předchozí srovnání s mosaikou, s jejími fragmenty. Zobrazíme přinejmenším některé, a poslední slovo zdůrazněme, významné scény z toho obrazu. Nebudou zdaleka všechny. Důraz je kladen především na tu alchymii, která se odehrávala v laboratořích, na alchymii, jež nějakým způsobem souvisela s pozdější chemií. K tomu je nutno připojit hned dvě poznámky. První se týká postavení alchymie, která nebyla izolovaná, ona komunikovala zvláště s různými řemesly, především zabývajícími se zpracováním kovů. Proto se nutně musíme zmínit také o řemeslech. V pozdějších staletích se začali objevovat učenci, kteří byli alchymisty z hlediska teoretických představ, jež zastávali, ale současně volili chemické přístupy k jejich ověření. A někteří nebyli alchymisty vůbec. Tuto pestrou společnost se pokusíme ve zkratce představit.

Druhá poznámka se vztahuje k pohledu na alchymii. Při studiu starých textů se musíme snažit hledět na ně očima minulých dob, které neznaly atomy nebo molekuly. Takže bychom neměli promítat alchymii na dnešní chemii, ale samozřejmě v některých případech ukážeme, jakou reakci vlastně alchymisté prováděli. Předpokládáme tedy, že kromě základních znalostí obecných dějin má čtenář také přinejmenším hrubou představu o chemii. Vstupujeme sice do laboratoří, ale úplně jiných, než jaké známe dnes.

Představíme několik málo postav z nesmírně bohaté plejády. Na drtivou většinu se nedostane a nemůže dostat. Na druhé

straně se na příkladech pokusíme naznačit cesty k objevům a také formování myšlenek. Alchymie procházela vývojem, občas propukaly učené diskuse a zdánlivé jistoty se najednou střetávaly s nejhlubšími pochybami. Byl to přirozený vývoj, jehož hnací silou byla klíčová otázka: Kam až sahají lidské možnosti v porovnání s přírodou nebo často s božským tvůrcem? Můžeme my, lidé, přírodu jen napodobit jako více nebo méně zdatní imitátoři, nebo se jí dokážeme vyrovnat? Nebo – a to byl odvěký sen – není snad v lidských silách tuto hranici překročit? Myšlenka, v křesťanské Evropě kacířská, znamenající, že by lidé překonali samého Boha v aktu tvoření. Ale dál – kde je tato hranice, čím je vymezena? Je tou hranicí například v alchymii výroba zlata z olova? Překonáme takovou transmutací přírodu, nebo to v ní probíhá také a my ji jen napodobujeme? Spolu s laboratorními pokusy se musela hledat odpověď i na tyto teoretické otázky.

Některé z odpovědí naznačíme na základě dnešních znalostí, které zdaleka nejsou úplné. Nespočet rukopisů a knih leží v knihovnách a čeká na své objevitele, další jsou jinde, zatím naprosto zapomenuté. Ale i ty, které už známe, k nám promlouvají jazykem minulých věků, často záměrně upraveným tak, aby byl přístupný jen zasvěcencům. Těmi bohužel nejsme. Výsledkem je, že tato kniha oplývá formulacemi jako „snad“, „patrně“, „pravděpodobně“, „podle některých názorů“, vyjadřujícími naši nejistotu a také odrážejícími současný stav znalostí.

Shrňme tedy, že si tato kniha nečiní nárok na ucelený pohled. V dobách již vzdálenějších by byl spíš na místě charakteristický titul „Obrázky z dějin alchymie“. Já jsem zvolil průměr nikoli s obrázkem, ale s mosaikou, navíc hodně neúplnou. Pro ty, kdo nehledě na její fragmentárnost nebo naopak podníceni tímto stavem budou chtít nalézt další kamínky, aby doplnili mezery v této mosaice, je určen seznam literatury. Ani ten si zdaleka nemůže činit nárok na úplnost a také si ji nečiní.

# Poděkování

U knih je dobrým zvykem poděkovat, což v tomto případě není vůbec formální. Naopak, nebýt nezištné pomoci řady osob, nikdy bych se nemohl seznámit s dějinami alchymie do té míry, abych se vůbec mohl pokusit něco napsat. I tak je to počin odvažný. Teď jsou tedy na místě díky, úkol pohříchu příjemný, ale ve své podstatě obtížný: Jak seřadit ty, jimž za něco vděčím? Není vůbec snadné porovnávat význam toho, jak mi byly jednotlivé osoby nápomocny, protože někdy i zdánlivá maličkost byla velkou pomocí. Zvláště před rokem 1989 jsem byl výhradně odkázán na své zahraniční příbuzné, přátele a kolegy, díky nimž jsem mohl alespoň částečně sledovat nové odborné práce. Byla řada těch, kdo mi s většími (to častěji) či menšími potížemi dodali knihu, jindy poslali třeba jen jedinou, ale významnou publikaci z vědeckého časopisu. Není bohužel možné vyjmenovat všechny a budu je uvádět s malými výjimkami záměrně náhodně, právě proto, aby nevznikal dojem pořadí důležitosti.

Na začátek učiním ohlášené výjimky a jako prvního uvedu dr. Harryho J. Shepparda (Anglie), bohužel již zesnulého, jenž byl tím, kdo mne před mnoha lety uváděl do studia alchymie. Jemu vděčím za první odbornou knihu, která mne přivedla k tomuto studiu, jakož i za další literaturu a za mnohé rady, z nichž nejednu jsem ocenil až po letech. Byl v nejlepším slova smyslu mým guru.

Za opravdu mimořádnou podporu po dlouhá léta vděčím dvěma osobám, které se bohužel rovněž nedožily výsledků své pomoci. Byli to Její Jasnost kněžna Gina von Liechtenstein a Jeho Jasnost kníže Franz Josef II. von Liechtenstein.

Po tomto úvodu se přesunu na domácí půdu, kde můj dík patří dr. Zdeňce Heřmanové a dr. Vladimíru Andovi (oba Orientální ústav AV ČR, Praha), prof. Luboši Kropáčkovi (FF UK, Praha), dr. Dušanu Zbaviteli (Praha), dr. Luboši Antonínovi, dr. Tomáši Kleisnerovi (oba Národní museum, Praha), Mgr. Ivu Puršovi (Ústav dějin umění AV ČR), jakož i mnoha nejmeno-

vaným zaměstnancům knihoven a archivů, kteří mi ochotně pomáhali vyhledávat literaturu.

Následují zahraniční kolegyně a kolegové: prof. Claus Priesner (Bavorská Akademie věd, Mnichov), prof. Karin Figala (Technická universita, Mnichov), dr. Hermann Maué (Germanisches Nationalmuseum, Norimberk), dr. Eberhard Auer (Erfstadt), dr. Rainer Grund (Staatliche Kunstsammlungen, Drážďany), dr. Johann Strauß (Marc Bloch Université, Štrasburk), prof. Allen G. Debus (University of Chicago), prof. William R. Newman (Indiana University), prof. Lawrence M. Principe (Johns Hopkins University), pan Adam McLean (Glasgow), prof. Peter Spargo (University of Cape Town) a již zesnulý páter Urban Hodel (klášter Engelberg, Švýcarsko).

Mimořádný dík patří mým tetám, bohužel také již zesnulé paní Mathildě Rohrer a slečně Bertě Nothhelfer (obě Gernlinden, Německo). Stejně tak bych rád poděkoval svému dlouholetému příteli dr. Tomáši Klímovi (Houston, USA), když byl po dlouhá léta takto oficiálně vyslovený dík sotva možný.

Pro velký počet nemohu uvést všechna jména – mám na mysli kolegyně a kolegy z Přírodovědecké fakulty University Karlovy, kteří mi po léta vytvářeli přátelské a kolegiální prostředí, přijímali s vlídností můj zprvu zvláštní a trochu exotický zájem, jenž se posléze stal dalším oborem mého studia. Mnozí z nich mi také pomohli v soubojích s počítači, jejichž vztah ke mně nebyl vždy přátelský. Upřímná omluva patří pak všem těm, které jsem vynechal.

Jestliže jsem začal osobou, která sehrála jednu z nejvýznamnějších rolí na mé cestě za poznáváním pozoruhodné minulosti, skončím těmi, jimž patří můj největší dík – jsou to moji rodiče, kteří tuto knihu neuvidí. Neméně jsem vděčen své rodině, která trpělivě snášela moje projevy nadšení i pochyb, jakož i nepravdělné přednášky o alchymii. Bez všestranné podpory těchto svých nejbližších bych nikdy neuspěl.

Tento obsáhlý výčet uvádí alespoň některé z těch, kdo nějak přispěli mým studiím dějin alchymie a dějin vědy. Všichni mi

byli prospěšní, všichni mi vycházeli všemožně vstříc v dobré víře, že jejich pomoc má cenu, že ji nějak zúročím. Pokusil jsem se o to; musím však zdůraznit, že všechny chyby, které se v této knize objeví, padají výhradně na můj vrub.



Tato kniha sice není vědeckým dílem, nicméně místy se řídí některými zásadami běžnými v odborné literatuře. Nejprve obecně k jazyku. Protože se text vztahuje k minulosti, někdy dokonce velmi vzdálené, dávám přednost staršímu pravopisu, aby se alespoň trochu zachoval duch minulosti.

Dále jde o používání kursivy. Tou jsou psány doslovné citáty, přičemž jsou v nich normálním písmem vložena v hranatých závorkách slova, která tam již v minulosti doplnili překladatelé nebo tak učinil autor této knihy. Jsou to buď slova, která v originálu chyběla, nebo taková, která slouží zlepšení srozumitelnosti. Dále jsou kursivou psány tituly spisů v jazyce originálu, když se v knize objevují poprvé a také tehdy, jestliže je vhodné zvýraznit je znovu později na jiném místě. Tímto písmem jsou také psány cizojazyčné nebo archaické odborné termíny.

Jména osob jsou ponechána v původním jazyce, stejně tak řada místních jmen s výjimkou těch, kde je česká podoba vžitá (Drážďany, Lipsko) a původní jazyk by působil rušivě. Arabské a čínské termíny jsou přepsány foneticky podle pravidel platných u nás. V některých případech je znění slova v jazyce originálu uvedeno v poznámce pod čarou.

Problémem jsou některé alchymické termíny, na což na patřičném místě v textu odkazuji. Typické je to u názvů planet, které jsou psány s velkým počátečním písmenem, jestliže jde o skutečná nebeská tělesa, s malým pak, když označují kovy. Pracoviště alchymistů nazývám starším termínem *laboratorium*, aby se odlišilo od moderní chemické laboratoře. Názvy dvou prvků, rtuti a síry, jsou takto psány, jen pokud jde o skutečné látky (měli bychom říci o chemické prvky). V minulosti se však stejnými termíny označovaly také obtížně definovatelné principy, které měly být složkami hmoty. V těchto případech píše *mercurius* místo někdy používaného „filosofická rtuť“ a *sulfur* místo „filosofická síra“. Tato dvojakost rtuti a síry je v textu vyložena a přívlastek „filosofický“ je místy použit.

Staré jednotky jsou vyjadřovány v dnešních, přičemž někdy uvádím převod v poznámce pod čarou, a to opakovaně, aby čtenář nemusel hledat tyto převody. V některých případech, kde je to pro výklad vhodnější, je převod uveden přímo v textu. Občas se také opakují letopočty u některých osob. Důvod je stejný jako u jednotek – čtenář nemusí hledat, kdy dotyčná osoba žila.

„Dvacátého sedmého prosince 1666 odpoledne přišel do mého domu v Haagu cizinec, oděný v plebejský šat, čestného, důstojného a vážného autoritativního vzhledu; střední postavy, malé podlouhlé tváře, s několika důlky po neštovicích a černého vlasu, jenž se nevlnil, a hladce oholených tváří, asi tří až čtyř a čtyřiceti let věku (jak jsem soudil)...“

Starý spis začíná vyprávět historku<sup>1</sup>, kterou bychom dnes uvedli spíš slovy: bylo nebylo. V době, kdy byly stránky knihy ještě čerstvé, platilo to první: bylo. Dílo budilo všeobecnou důvěru. Připomeňme tak úvodem jeden z mnoha příběhů, jimiž dějiny alchymie oplývají. Je dlouhý, musíme ho výrazně zkrátit, ale pokusíme se zachovat jeho styl a částečně i jazyk; věty jsou místy kostrbaté, což byl tehdy běžný způsob písemného vyjadřování autorů, kteří nepsali krásnou literaturu, ale vědeckou. Nám jde především o klíčové momenty děje. Občas vypravěče přerušíme, abychom doplnili jeho příběh komentářem, přiblížili ho tak dnešnímu čtenáři a současně zasadili do širších souvislostí. Nejprve však autora historky představme.

Učená Evropa ho znala pod jménem Helvetius, ale Johann Friedrich Schweitzer (1625/30–1709) byl Němec pocházející ze Saska. Jak bylo v té době rozšířeným zvykem mezi vzdělanci, dal svému původnímu jménu latinskou podobu, kterou budeme používat i my. Nějakou dobu poté, co vystudoval medicínu v nizozemském Hardewyku a dosáhl v ní doktorátu spisem *De Peste* (O moru), se usadil v Haagu, kde působil jako *archiater*, městský lékař, a současně byl také osobním lékařem prince Viléma III. Oranžského (1650–1702). Pro naše líčení je klíčový Helvetiův vztah k alchymii; původně byl totiž jejím zapřisáhlým odpůrcem, a to až do zmíněného roku 1666, kdy se ze Šavla stal Pavel. Učený doktor se rázem změnil v zapáleného zastávce této nauky a své

<sup>1</sup> Text Helvetiova *Testimonia* je podle Sherwooda Taylora (1976).

náhlé obrácení popsal roku 1667 v knize *Vitulus aureus*, kterou si mohli o další rok později přečíst němečtí čtenáři jako *Dr. Schweitzer's Güldenes Kalb* (Zlaté tele dr. Schweitzera). Nyní máme jedinečnou příležitost stát se svědky onoho přerodu.

K tomu se vraťme do onoho prosincového dne 1666. Cizinec se nejprve Helvetiovi omluvil, že se objevil tak nenadále v jeho domě, a vzápětí přiznal, že je velkým milovníkem *ars pyrotechnica*, což si nesmíme vykládat v dnešním významu. Chtěl tím jen naznačit, že je odborníkem na techniky prováděné za vysokých teplot, což byly především metalurgické procesy. Četl prý některé Helvetiovy spisy, z nichž vycítil jeho neskrývané pochybnosti o filosofickém umění, rozuměj alchymii. Proto přišel, aby se učeného doktora otázal, zda ten věří tomu, že se v přírodě vyskytuje jistá medicína, nebo chceme-li starým termínem lékařství, která dokáže vyléčit všechny nemoci, jestliže při nich nejsou zničeny základní části těla, jako například plíce či játra, nebo pokud již nepřišel předurčený čas smrti. Cizinec se rozhodl postupovat nejdřív po medicínské linii, vyčázeje očividně z toho, že promlouvá k lékaři.

Helvetius přiznal, že o tom sice něco slyšel, ale nikdy takový pozoruhodný preparát neviděl. Zajímal se proto, zda jeho host není náhodou také lékař. Již předchozí cizincova narážka na *ars pyrotechnica* měla dostatečně napovědět, že není, takto mu nezbývalo než vysvětlit, že je metalurg, pracující hodně s mosazí. Od mládí se prý rovněž naučil mnoho pozoruhodných věcí v chemii. Poznamenejme, že si zatím posloužíme pro jednoduchost slovem „chemie“, ovšem s vědomím toho, že se děj odehrává v 17. století, kdy tato věda ještě zdaleka nenabyla dnešní podoby. Navíc byly s tímto a dalšími termíny nemalé problémy již v minulosti a přetrvávají dodnes, takže se mu budeme podrobněji věnovat ještě v této kapitole.

Po delším výkladu, jehož detaily bohužel v Helvetiově líčení chybějí, se ho cizinec zeptal, zda by poznal kámen mudrců, kdyby ho viděl. K tomu ještě jedna terminologická poznámka: protože citujeme místy doslova, stáváme se hned od začátku

bezděčně svědky názvoslovného chaosu, jenž panoval v alchymii i v řemeslech a který nás bude provázet dalším textem této knihy. Záhadnou zázračnou látku, zde představenou klasickým názvem jako „kámen mudrců“, což je výraz, který je dnešnímu čtenáři asi nejbližší, nazývá Helvetius střídavě ještě dalšími termíny. I na tuto otázku byla Helvetiova odpověď záporná: četl také o tomto kameni, ale nikdy ho nespapal. Pokračování tušíme – cizinec pak ukázal tři překvapivě těžké kousky jakési substance, o barvě není zmínka, každý velký asi jako ořech. Postrádáme rovněž upřesnění druhu ořechu, a tím i velikosti těchto kousků. Podstatné je, že cizinec je podal Helvetiovi s tím, že by stačily k výrobě zhruba dvaceti tun zlata, v přepočtu na dnešní jednotky. Helvetiův zájem, zvláště poté, co měl možnost podržet v ruce takový div dokonce čtvrt hodiny, byl nejen probuzen, doktor přímo hořel nedočkavou zvědavostí, jak naznačují jeho slova: „*Potom jsem ho pokorně požádal, zda by mi dal na věčnou památku na něj malý kousek této medicíny [další výraz pro kámen mudrců], třeba jen tolik, co semínko koriandru nebo konopí. Okamžitě odpověděl. Ó ne, ne, to není zákonné, i kdybys mi dal tolik dukátů, že by zaplnily tento pokoj, ne pro hodnotu bmoty, ale pro jisté důsledky...*“ O nich se zase nic nedozvídáme, ale takové varování nebylo ojedinělé a najdeme ho opakovaně v různých alchymických historkách.

Jak se však ukazuje, Helvetius nakonec přece jen uspěl: „*Ale poté se [cizinec] dožadoval, zda nemám jinou soukromou komoru, jejíž výhled není do veřejné ulice, okamžitě jsem ho odvedl do nejlépe zařízeného zadního pokoje, kamž vstoupil, aniž by očistil svoje boty (plné sněhu a špíny), tak jak je zvykem v Holandsku.*“ Nevšímejme si ne právě vhodného chování, připisovaného zde obyvatelům zmíněné části dnešního Nizozemí, protože Helvetius má pro nás podstatnější postřehy, které se týkají alchymistů obecně. V alchymickém rukopise známém jako *Alchymie česká*<sup>2</sup>, jehož posledním majitelem byl vý-

<sup>2</sup> Knihovna Národního musea v Praze, sign. I G 22.

znamný český alchymista Bavor mladší Rodovský z Hustiřan (asi 1526 – asi 1592/1600), najdeme v zápise pocházejícím asi ze začátku 16. století něco jako desatero alchymistů, z něhož vyjímáme: „*První, aby dělník toho umění byl mlčelivý. Druhý, aby měl dům svůj a v něm komůrky dvě nebo tři, zvláště, aby mu tam žádný nechodil.*“ Podobné zásady, s nimiž se ještě v této knize setkáme, byly staršího data; v osmi bodech trochu více rozvedených je najdeme v knize *Libellus de alchimia*, která se po staletí pokládala za spis Alberta Velikého (před 1200 až 1280), o němž se podrobněji zmíníme později.

Je tu zřejmá podoba s Helvetiovým návštěvníkem, jenž alespoň do této chvíle opravdu nevynikal sdílností a rovněž se dožadoval zvláštní místnosti, kam by přinejmenším nebylo vidět z ulice. To bylo naprosto typické. Alchymisté dávali přednost ústraní a snažili se separovat od svého okolí do té míry, že se odborníci nemohou dodnes shodnout na tom, zda proslulé obrazy starých mistrů, na nichž jsou alchymické laboratoře či dílny, zachytily opravdu skutečnost. Nebo snad Peter Breughel starší (1525–1569), David Teniers mladší (asi 1610–1690) a jeho následovníci či Adrian van de Venne (1589–1662), zmíníme-li několik autorů typických děl, namalovali jen svou představu místa, které neznali, protože je tam nikdo nepustil? Je jasné, že základní aparatury, jako pece, křivule, různé baňky, to vše bylo známé, ale opravdu se nedá vyloučit, že přinejmenším na některých obrazech je možná zachycena pouze autorova představa inspirovaná snáze přístupnými dílnami řemeslníků.

Podstatné bylo, že vstoupiv do označené místnosti, požádal cizinec Helvetia o kousek zlata, a „*rozevíraje svůj pastevecký plášť, rozepnul i svůj kabátec, pod nímž viselo na zelených bedvábných stuhách pět kousků zlata, velkých jako vnitřní kruh cínové talířku* [na podávání masa]: *a toto zlato daleko překonávalo moje, že nebylo k srovnání v ohebnosti a barvě; a ony figury s vyrytými nápisy se podobaly těm, jež mi slíbil napsat*“. Kusy zlata na stuhách byly tedy cosi na způsob medailí, na nichž bylo něco vyryto, nejspíš informace související s tím, jak onen

drahý kov vyrobit. Ve vyprávění je drobný rozpor: Jak mohl Helvetius poznat, že to jsou „figury“, které mu cizinec teprve slíbil napsat? Navíc zatím ve vyprávění ani nepadla zmínka o jakémkoli slibu. Také tvrzení, že medaile byly ohebné, není nijak rozvedeno. Je pravda, že ryzí zlato je měkké, ale že by snad oba muži ohýbali jak medaile, tak vlastní zlato, které přinesl učený doktor, aby porovnali mechanické vlastnosti obou kovů?

Helvetius, teď už skutečně hořící touhou po podrobnostech, chtěl vědět, kdo vlastně naučil cizince všechny ty zázraky. Odpověď byla naprosto charakteristická a také se s ní setkáme i v dalších případech. Prý to byl jakýsi cizozemský přítel, jenž u něho pobýval několik dní. Takže i nadále zůstává náš příběh v mezích typických pro alchymické historky. V nich se často stává, že záhadný učitel, nejednou skutečně anonymní, posléze beze stopy mizí, ve smutnějším podání umírá. Přitom, jak se zdá z čiré sympatie, tento anonymní přítel údajně naučil cizince, jak vyrábět z obyčejných kamenů rubíny, chrysolity nebo safíry, dokonce prý lepší, než jaké jsou v přírodě, nebo „*jak za čtvrt hodiny připravit crocus martis, jebož jediná dávka spolehlivě vyléčí zhoubnou úplavici...*“ To už by byl opravdu zázrak, ale než se dostaneme ke komentáři, nejdřív se opět věnujme terminologii. Názvosloví alchymie bylo košaté a nepřehledné, což dokládá i právě uvedený „*crocus*“, znamenající původně šafrán. V tomto případě však *crocus martis* souvisel se železem, kovem Marsu (o čemž později), a takto se nejčastěji označoval oxid železitý, případně směs oxidů železa, připravená obvykle žiháním tohoto kovu nebo jeho sloučenin. Název „*crocus*“ dala tomuto produktu jeho žlutá až oranžová barva podobná šafránové, pravda, někdy jen vzdáleně. O efektu této nebo těchto sloučenin na léčení průjmových onemocnění se dá ovšem oprávněně pochybovat. Doktor Helvetius však zřejmě naši skepsi nesdílel. Navíc se cizinec zmínil o zvláštním kovovém extraktu, jenž prý dokáže transmutovat různé kovy. Teď popisoval tento div jako „štávu“, takže jen připomínáme hojnost synonym pro kámen mudrců.

Když Helvetius opakovaně prosil svého hosta, aby mu předvedl zázrak transmutace, dostalo se mu záporné odpovědi oslazené slibem, že cizinec sice musí odcestovat, ale vrátí se za tři týdny. Slib kupodivu splnil a po svém návratu držel Helvetiovi během dvouhodinové procházky přednášku o povaze a tajemství ohně. Byl však velmi uzavřený, pokud se řeč stočila na samotný transmutující elixír, a zaštiťoval se přitom jménem Božím. K náboženské problematice, která nejednou hrála v evropské alchymii významnou roli, se ještě dostaneme při různých příležitostech. Teď nechme dál vyprávět Helvetia: „... *ve snaze, aby mne považoval za hodna poskytovat mu krmě a nápoje a pobývat v mém domě, který jsem byl uspořádal tak pečlivě, že sotva který nápadník mohl učinit více, aby dostal svou milenkou z její uzavřenosti; ale on byl tak pevný a neoblomný v duchu, takže všechny mé pokusy byly frustrující.*“ V domě totiž bylo zařízeno labororium a všechno bylo připraveno, jen začít s pokusy.

Nenecháme čtenáře procházet stejným utrpením, jaké prožíval a též barvitě líčil Helvetius, a pokročíme v jeho vyprávění: „*Když jsem cítil, že to vše je marné, co nejuvážněji jsem žádnil alespoň o malý kousek nebo balíček jeho prášku nebo kamene, abych tím sám transmutoval čtyři grany olova ve zlato.*“ Byla to skutečně velmi skromná prosba, protože gran se pohyboval mezi 0,053 až 0,1 gramu, takže i kdybychom přijali horní hranici, bylo by to sotva patrné množství olova. Cizinec se konečně nechal obměkčit a dal Helvetiovi nepatrný kousek svého zázračného preparátu, „*řka, vezmi tento malý balíček největšího pokladu světa, který opravdu jen málo králů a knížat vůbec kdy bylo spatřilo: Ale já řekl, To asi nedokáže transmutovat čtyři grany olova, načež on mne požádal, abych mu to vrátil, což jsem učinil v naději na větší balíček; ale on odřízl nehtem polovinu, hodil ji do ohně a vrátil mi zbytek zabalený do modrého papíru; řekl, to pro tebe dostačuje. Odpověděl jsem mu, pane, co to znamená? Bylo to [původně] příliš málo, nyní mi dáváte méně. Privil ke mně,*



*jestliže to nedokážeš zvládnout, pro velký poměr tohoto k má-  
lému množství olova, tedy vlož do tyglíku dvě drachmy nebo  
půl unce nebo o trochu víc olova...*“ I my bychom se patrně  
s cizincem dohadovali s jistými problémy, přinejmenším způ-  
sobenými volbou hmotnostních jednotek. Jedna drachma se  
nejčastěji pohybovala přibližně mezi 3 až 6 gramy, unce pak  
mezi 28 až 31 gramy, takže dost možná i Helvetius byl na roz-  
pacích, kolik olova by měl vlastně použít na případný pokus.  
Raději tuto otázku pomineme, protože učený doktor teď měl  
konečně to, po čem tolik toužil, a hned se nechal slyšet, že to  
příštího dne vyzkouší. Ale nikomu to neprozradí.

Cizinec s tak chvatným pokusem sice nesouhlasil, Helvetius  
ale nebyl k zastavení, jak to ostatně líčí: *„Poté, co jsem se mu  
přiznal [k úmyslu provést pokus], tehdy, zatímco byla tato  
hmota jeho medicíny v mých rukách, nedokázal jsem se udr-  
žet a snažil jsem se odrypnout z toho trochu nehtem...*“ Tady  
není vyprávění úplně jasné; vypadá to tak, že Helvetius nará-  
žel na situaci, kdy měl kámen mudrců čtvrt hodiny v ruce, což  
mu dávalo možnost trochu ho ukrást. Nazýváme věci a činy  
pravými jmény. Krádež se sice povedla, ale takto získané množ-  
ství bylo prý skoro jako *„neviditelný atom“*. Opět poznámka:  
Není míněn atom, jak ho chápeme dnes, nicméně alchymisté  
měli také korpuskulární teorie, byť výrazně odlišné od dneš-  
ních. Helvetius pouze naznačoval, že získal jen nesmírně málo  
kamene, jenž *„odstraněn z mého nehtu a zabalen do papíru  
byl; [poté] jsem provedl projekci na olovo...*“ Jako „projekce“  
se označoval vlastní klíčový krok transmutace kovů, kdy se  
transmutující agens, ať již nazývané kámen mudrců, nebo eli-  
xír, případně jiným z desítek dalších synonym, přivedlo do kon-  
taktu s kovem, jenž měl být transmutován. Tuto odbornou for-  
mulaci převedeme do běžné reality alchymie: Helvetius prostě  
vzal kámen mudrců zabalený do papírku a hodil ho do tyglíku  
s roztaveným olovem.

Již jsme si stěžovali, že vyprávění je místy nepřiliš srozumí-  
telné, takže například v tuto chvíli není jasné, zda to byl pre-

parát, který Helvetius vyžebřal od cizince, nebo ten, který mu ukradl. Ovšem práce kvapná, málo platná, což musel přiznat i náš hrdina, neboť když takto provedl projekci, „*nenalezl jsem žádnou transmutaci; ale téměř celá masa olova odlétla a zbytek se proměnil spíš ve sklovitou zeminu; při tak nečekaném průběhu se [cizinec] zasmál a pravil, jsi mnohem obratnější v tom jak ukrást, než jak aplikovat medicínu...*“ Takže teprve teď je alespoň v jednom bodě jasno. Následovalo pak odborné vysvětlení neúspěchu: „... *neboť kdybys byl býval jen obalil tvou ukradenou kořist do žlutého vosku, aby se chránila před vystupujícími parami olova, proniklo by to až ke dnu olova a transmutovalo by [olovo] ve zlato; ale tím, že to bylo vrženo do par, částečně silou výparů... to odneslo pryč tvou medicínu: neboť zlato, stříbro, rtuť a podobné kovy se parami olova rozrušují a stávají se křehkými jako sklo.*“

Je to poučení i pro nás. Ne papír, nýbrž vosk měl chránit kámen mudrců, navíc ne ledajaký vosk, ale, jak jinak, žlutý. Transmutovalo se přece ve zlato. Symbolika barev měla v alchymii nezanedbatelnou roli. Zde končí naše možnosti přiučit se z této pasáže něčemu dalšímu, protože výklad o změnách vlastností kovů není srozumitelný. Produkt jejich tavení s olovem by asi nebyl křehký jako sklo, nemluvě o tom, které kovy pokládal cizinec za podobné zlatu, stříbru či rtuti.

Helvetius se v této fázi příběhu totálně znemožnil, když se předvedl jako neobratný zloděj a navíc špatný žák, netrpělivý a ukvapený. Naštěstí měl pro něj cizinec zřejmě slabost, protože navzdory předchozí události slíbil přijít příštího jitra. Skutečně se objevil, a hned musel čelit otázkám, jak dlouho trvá filosofické dílo, čímž se opět míní transmutace, a kolik stojí. Zde je odpověď i pro nás: „*Můj příteli, můj příteli, jsi příliš zvědavý a chceš všechno zvědět okamžitě, avšak já odhalím tolik; že ani velké náklady, ani délka doby nemohou nikoho odradit; neboť pokud jde o hmotu, z níž je naše magisterium vyrobeno, chtěl bych, abys věděl, že jsou jen dva kovy a minerály, ze kterých se to připravuje...*“

Raději mistra alchymie přerušíme, zapamatujeme si *magisterium* jako další název kamene mudrců a přeskočíme zbývající část cizincovy odpovědi, protože by nám ještě více zatemnila obraz. Třeba obsáhleším pokračováním o tom, že rozpouštědlem je „nebeská sůl“, v níž prý moudří mužové rozpouštějí kovy. Je to údajně snadné, přesto se však nedozvíme žádné podrobnosti. K některým z těchto úvah alchymistů se později ještě dostaneme. Spíš teď hledejme v dalším výkladu odpovědi na Helvetiovy otázky. Podle jeho učitele dílo transmutace „*od počátku až do samého konce... není delší než čtyři dny a celé dílo nepřijde na víc než na tři zlaté a dílo ani materiál, ze kterého to je, ani sůl, s níž se to provádí, nemá velkou cenu*“. Teď jen ještě vědět, jaká sůl by to měla být. To se bohužel nedočteme.

Bylo jistě příjemné slyšet vcelku slibnou odpověď, a zatím pouze dodejme, že zvláště v 16. a v 17. století ji v podobné formě slychali různí zájemci o alchymickou výrobu zlata. Nejčastěji se rekrutovali ze šlechtických kruhů, což také časem zjistíme. Pokud byli tito zájemci již trochu informovanější, obvykle reagovali na podobná ujištění stejně jako Helvetius: „*A když jsem mu odpověděl, že filosofové [další označení alchymistů] ujišťují ve svých spisech, že si práce vyžaduje přinejmenším sedm nebo devět měsíců...*“ Opět přerušme, nejen proto, že Helvetius prokázal znalost alchymické literatury. V některých spisech by dokonce našel, že práce trvá jeden celý rok, na druhé straně však byli optimisté tvrdící, že pouhý jeden den, ovšem teď se mu dostalo poučení, které platí ve stejné míře pro nás: „... [cizinec] *odpověděl, jejich spisům mohou rozumět jen praví adepti, tudíž pokud jde o dobu, nebudou psát nic určitého.*“

Nemůžeme si odpustit další doplněk, tím spíš, že se týká alchymie na našem území. Z roku 1457 pochází nejstarší česky psaný alchymický spis<sup>3</sup>, nazývaný obvykle podle úvodních slov *Cesta spravedlivá*. Autor spisu, pravděpodobně alchymista Jan

<sup>3</sup> Knihovna Národního musea v Praze, sign. V H 21.

23

13

28.

et yto sy  
 h u d u a d  
 e l u o n u l t r o  
 q u e l c u m q u e  
 s e s t p l a t o  
 g e s t r u t  
 t u b e t  
 u n d r u  
 e s t  
 t y b

g u n e f r e  
 i v a n s s e  
 n s t u o l e y  
 s b l o r  
 s a o r  
 m u s s e  
 s u r a  
 o r e l  
 p o n n e



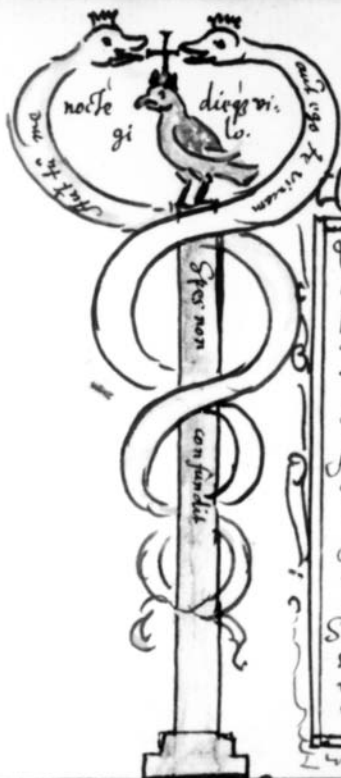
1517

Obr. 1 Titulní strana *Cesty spravedlivé* (1457).

z Lazu, své dílo zakončil zkušebním testem: „*Tuto sye poczynajki trzynaste otazany jeho [mistra v alchymii], kterak mas poznati praveho a dospieleho v tem velebnem dyelu a daru wssemobuczycybo spassitele.*“ Následují jednotlivé otázky a správné odpovědi. Pro nás je teď důležité „*jedenacte otazanie, skuoroli dokonas to dielo, jestli ze powy czas urczyty, lharzt jest, neb ny zadny mudrzec nemuz tak mudr byti, by mohl wiedeti ...*“ Tato formulace, naprosto neurčitá, byla mnohem lepší z hlediska bezpečnosti alchymistů, protože sotva mohli svým mecenášům říci, kdy přesně bude zlato hotovo.

Cizinec pak vysvětloval Helvetiovi další úskalí: „*Ne, bez komunikace s pravým filosofickým adeptem nemůže žádný student najít cestu k přípravě tohoto velkého magisteria, z kteréž důvodu tě varuji (jako přítele) a zdůrazňuji, abys nerozbozoval peníze a majetek v honu za tímto uměním; neboť bo nikdy nenajdeš.*“ Tato slova by měla být vytesána do pomníku alchymie, pokud by někdy vznikl. Jsou jedním ze základních postulátů této nauky, která byla typická svým utajováním, což jsme poznali již na pouhém označování záhadné transmutující substance, která teď byla opět magisteriem. Základní význam má ovšem sdělení, že alchymické knihy jsou psány jen pro zasvěcené. Jinými slovy, adeptem alchymie se nikdo nemůže stát sám, vlastním studiem. Jeho, studenta, musí zasvětit do tajů alchymie jiný adept. Ovšem jak ho poznat? Ještě to trochu zkomplikujeme: někdy se místo o adeptovi hovořilo o „mistru umění“, zatímco adeptem byl jeho žák, v Helvetiově terminologii „student“.

Opět si dovolíme vsuvku, zase staršího data. Pod jménem Trevisanus byl znám alchymista, o jehož pravé totožnosti panují dodnes dohady. Následující životopisná data jsou jednou z variant. Prý to měl být hrabě Bernhard z Treviga, narozený údajně roku 1406 v Padově. Od čtrnácti let se věnoval alchymii a zkoumal postupně různé návody zaznamenané uznávanými veličinami této nauky, leč bezvysledně. Úspěch nepřineslo ani dvacetileté putování, jež ho mělo seznámit osobně s veli-



Vider duplicem serpentem  
 illa quæ ad dextram, cor-  
 pore aurum, corona alba  
 argentum significat. Quæ  
 vero ad levam corporis ar-  
 gentum, corona aurum  
 representat.

Aus Indiana nomine  
 Durlot. color ferraceo  
 corona rubra & nigra  
 flaxi pedibus stans super  
 columnam terræ, operationis  
 signa denotat.

Si quis duos serpentes intrare  
 se pugnare & interficere fecerit,  
 capitis avertit suam coro-  
 nam per hoc quod in baculo  
 habet mysterium ps.



In hoc marmore latet prima materiam omnium rerum, quam ut in veritas diligen-  
 ter considera affectus rerum & earum qualitates. Ora & labora, hincq; indicem recte  
 via sequere. De tibi signum florum campo qui est duplex serpens, hinc ratiocinatio  
 ut fiat pulvis & oleum.

Obr. 2 Čtení alchymických rukopisů nebylo snadné v minulosti a dnes to platí ještě víc, a to přesto, že občas bývaly ilustrované, což je případ tohoto anonymního rukopisu datovaného přibližně do první poloviny 17. století.

kány alchymie. Až prý roku 1481 se mu podařilo po pečlivém porovnávání výroků v různých spisech dospět k cíli a připravit kámen mudrců. Není divu, že byl tento muž pokládán za jednu z nejvýznamnějších postav alchymie. O to poučnější jsou jeho slova: „*Z tohoto důvodu čti a nad tím co čteš, přemýšlej, a jestliže nebudeš něčemu rozumět, čti znovu stejné knihy a potom čti i jiné, protože až ta poslední, kterou přečteš, ti pomůže pochopit všechny ostatní. Stejně tak ty, které jsi četl jako první, ti mohou osvětlit ty poslední.*“ Nebylo by to nijak překvapivé, kdyby tento přístup nepominul učitele – tentokrát máme podle všeho co činit se samoukem v alchymii. Byl to spíš ojedinělý, tím zajímavější hlas; častější byl názor, který jsme právě četli u Helvetia: bez učitele se alchymie nedá zvládnout.

Navíc mu jeho učitel dále rozvedl problém učení: „*V tomto umění je to úplně jiné; neboť jestliže neznáš věc od hlavy k patě, tedy od samého počátku do úplného konce, nevíš nic, a třebaže jsem ti řekl dost; ty však nevíš, jak to filosofové [alchymisté] dělají...*“ Když Helvetia takto definitivně zmrazil, slíbil cizinec, že přijde příštího dne o deváté hodině. Ovšem přeskočíme-li trochu, dočteme se, že o půl desáté následujícího dne přišel omluvný dopis vysvětlující, že cizinec je velmi zaměstnán. Asi byl, a již se nikdy neukázal. Počínal si podobně jako jeho vlastní učitel, o němž Helvetiovi vyprávěl. Podívejme se proto, co se mezitím odehrálo.

Byl tu Helvetius, stále ještě vlastníci trochu zázračného elixíru, a byla tu také páně doktorova manželka. Dosud o ní nepadla zmínka, a teprve teď se najednou dozvídáme, že byla „*nejsvědomitějším studentem umění*“. Jako by tušila následující vývoj, tedy cizincovo zmizení, nechtěla čekat do rána a naléhala na manžela, aby ještě v noci sám provedl pokus. Přesvědčování asi nebylo příliš obtížné, protože jak Helvetius pokračuje, „*mezitím jsem přikázal rozdělat obeň (soudě bohužel), že teď sbledám tohoto muže vinného podvodem*“. Jeho podezření, že šlo podvodníka, pramenilo hned z několika příčin, z nichž hlavní byl neúspěch předchozího pokusu o trans-



mutaci olova. Prý se vskutku obával, že ho cizinec prostě podvedl. Zatímco Helvetius rozvažoval, jeho manželka jednala a obalila zbytek magisteria voskem. O jeho barvě se nic nedočteme, ale předpokládejme, že byla žlutá. Znovu se nám však vynořuje přízrak starých hmotnostních jednotek, protože Helvetius určil „*půl unce neboli šest drachem olova*“. Když vyzkoušíme různé možnosti přepočtu, vyjde asi patnáct gramů jako nejpravděpodobnější množství tohoto kovu, které byly roztaveny v tyglíku, načež jak pokračuje Helvetius, „*moje žena na to vhodila Medicínu [tedy provedla projekci] zformovanou jako malá pilulka nebo knoflík, což za krátkou chvíli vyvolalo takové syčení a bubláni ve svém dokonalém působení, že byla během čtvrt hodiny všechna hmota olova transmutována v nejlepší a nejjemnější zlato... a skutečně (kdybych žil v Ovidiově době), nemohla by být výjimečnější metamorfosa než tato, skrze umění alchymie*“.

Na začátku našeho líčení jsme uvedli, že metamorfosa neproběhla jen s olovem, nýbrž také s učeným doktorem Helvetiem, jenž se stal oné památné noci příznivcem a zastáncem alchymie a nyní nadšeně popisoval krásu vyrobeného zlata. Bez meškání prý všichni, kdo stáli kolem – teprve teď se dozvídáme, že pokusu přihlíželo více osob – běželi ke zlatníkovi, který oterem o prubířský kámen zjistil, že „*je to nejlepší zlato na celém světě*“. Ke stanovování ryzosti drahých kovů se dostaneme v následující kapitole, teď pouze tolik, že prubířský kámen vypoovídá jen o povrchu zkoumaného kovu, což bezpochyby věděl i doktor Helvetius.

Vcelku očekávaně se zvěst o zázraku rozšířila hned příští den po celém Haagu, takže Helvetius náhle zjistil, kolik má vlastně přátel, kteří ho přišli pozdravit. Dostavil se dokonce generální prubíř provincie Hollandia. Nikdo z návštěvníků, ani sám Helvetius, netušil, že je čeká ještě jeden zázrak, přinejmenším srovnatelný s předchozím. Teď bylo totiž uměle vyrobené zlato doneseno k panu Buctelovi, stříbrníkovi, jenž podrobil kov zkoušce pomocí kvartace. I k ní se dostaneme později, nyní



jen naznačme, že se při ní přidává ke zkoušenému zlatu velké množství stříbra, vyrábí se slitina obou kovů, načež se stříbro rozpouští kyselinou.

Důležitý je ale v tuto chvíli výsledek, který doslova vzal všem dech, jak to opět zachytil Helvetius: „*A zatímco jsme se obávali ztráty, našli jsme, že každá drachma řečeného prvního zlata ještě vzrostla a transmutovala skrupel řečeného stříbra [přidaného pro kvartaci] ve zlato, z příčiny své velké a jedinečně bojně tinktury.*“ Zlato vyrobené transmutací mělo záračnou schopnost transmutowat ještě dále. Helvetius tak mohl shrnout, že „*řečené medicína (nebo elixír) transmutovala šest drachem a dva skrupely olova a stříbra v nejčistší zlato*“. Naпослед musíme dodat k vyprávění učeného doktora jednak informaci, že se jeden skrupel pohyboval mezi 1,2 a 1,5 gramu, jednak že ani závěr historky není v alchymii ojedinělý. Ještě se setkáme s tím, že zlato vyrobené údajnou transmutací bylo tak dokonalé, že mělo schopnost dále transmutowat.

Záměrně jsme Helvetiovu historku podali podrobněji, protože názvem, pod nímž později žila, *Testimonium* (Svědectví), se stala jednou z mimořádně významných opor stavby alchymie, která se ve druhé polovině 17. století více než povážlivě otrásala. Nebylo přece jen možné brát na lehkou váhu tak podrobný popis, jenž navíc pocházel od učence těšícího se obecné vážnosti a důvěře, ještě k tomu popis pokusu, který osobně provedl. Dříve než Helvetiovo se roku 1648 objevilo jiné *Testimonium*, a to pod jménem Johanna Baptisty van Helmonta (1577–1644), vlámského učence rovněž vynikající pověsti. Představme ho krátce. Byl to opravdu zdatný badatel, jenž se věnoval *iatrochemii* a byl jedním ze zakladatelů *pneumatické chemie*, chemie plynů. Rozlišoval totiž, na rozdíl od svých předchůdců, mezi párou a plynem; v minulosti se to vše nazývalo prostě „vzduch“. Van Helmont dokonce připravil *gas sylvestris*, dnes oxid uhličitý, působením kyseliny na vápenec (uhličitan vápenatý). Byl to navíc právě on, kdo navrhl termín *gas* pro označení plynu. Prý k tomu vyšel ze slova „chaos“.

Podle van Helmontova názoru, zcela správného, se při rozpouštění v kyselinách kovy neztrácejí, protože se dají opět vyisolovat ze vzniklé soli. Takže máme co činit s chemikem?

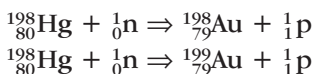
Ne tak docela, jak o tom svědčí jeho proslulý pokus s vrbou, kdy přesně odvážil zem vysušenou předem v peci, nasypal ji do květináče a zasadil do ní vrbu, rovněž předem přesně zváženou. Následujících pět let pak zaléval rostlinu výhradně dešťovou nebo destilovanou vodou a shromažďoval veškeré spadané listí. Když na konci pokusu zvážil toto listí a vrbu, mezitím pochopitelně narostlou, konstatoval samozřejmě nárůst hmotnosti, a to větší, než o kolik klesla hmotnost země. A závěr? Řekneme ho zjednodušeně – voda se proměnila, transmutovala, ve hmotu vrby. Takže jednak byla podle van Helmontova názoru voda jedním ze základních elementárních principů, z nichž se skládá hmota, jednak učenec usoudil, že transmutace možná je, protože se voda proměnila v dřevo. Snad ještě dodejme, že podobný pokus provedl rovněž s podobným závěrem i proslulý anglický učenec sir Robert Boyle (1627–1691), jen prokázal méně trpělivosti, takže použil na rozdíl od vlámského kolegy tykev a pěstoval ji pouze půl roku.

Tím ale neodpovídáme na problém Testimonií, když van Helmont dokonce dokázal vypočítat, že jeden díl zázračného prášku proměnil 19 186 dílů rtuti v nejčistší zlato. Představili jsme tohoto muže jako kvalitního badatele a ten ve svém Testimoniu tvrdil, že se stal víckrát očitým svědkem úspěšné transmutace kovů a sám ji také provedl pomocí prášku, který prý dostal. Pravda, můžeme jeho tvrzení trochu zpochybnit, protože van Helmontovo dílo vydal jeho syn Francis Mercurius až čtyři roky po otcově smrti; navíc to nebyl vědec takových kvalit jako jeho otec a spíš inklinoval k pověrám. Na druhé straně však vydal roku 1685 spis, v němž vyjádřil svou nedůvěru v transmutační alchymii, ovšem nevíme, zda zastával tento názor již roku 1648, když vydával otcovo Testimonium. Nicméně, jak jsme naznačili, van Helmont starší na transmutaci věřil. Co Helvetius? Viděl zázrak, navíc ho sám provedl. Jak to

máme dnes posuzovat? Odpověď není nikterak snadná. Významný anglický historik alchymie prof. F. Sherwood Taylor k tomu v minulém století napsal: „*Zdá se, že v této zprávě [Testimonium] není místo pro nějakou chybu nebo ilusi: buď Helvetius transmutoval olovo ve zlato, nebo neuvěřitelně lhal.*“

Nám prokázal Helvetius cennou službu tím, že jeho Testimonium obsahuje řadu obecných motivů velmi typických pro tu alchymii, která se zaměřovala na údajnou transmutaci obecných kovů v drahé, takže jeho líčení může sloužit jako určitý model tohoto počínání. Zároveň zaujmeme stanovisko k předchozímu citátu – v žádném případě to nebyla transmutace, protože tento proces se nedá provést chemickou nebo metalurgickou cestou, případně jejich kombinací. Potvrzují to nejen staletí neúspěchů alchymistů, a to navzdory Testimonium, ale především dnešní chemie. Transmutace prvků je uskutečnitelná jadernými reakcemi, ovšem ty byly objeveny až ve 20. století a není sebemenší důkaz toho, že by alchymisté něco takového znali. Občas se sice takové názory objevují, ale nejsou nijak podloženy.

Pokud jde o jadernou přeměnu, roku 1941 se podařilo připravit dva isotopy zlata ostřelováním jader rtuti neutrony:



Podobná reakce se v USA povedla roku 1980 s bismutem, kdy vzniklo zlato v hodnotě jedné miliardtiny amerického centu, přičemž náklady na pokus byly 10 000 dolarů. Naplnila se slova slavného anglického fyzika sira Fredericka Soddyho<sup>4</sup> (1877–1956), jenž roku 1917 prohlásil: „*Jestliže člověk někdy dosáhne této další kontroly nad přírodou, je zcela jisté, že poslední věc, kterou by chtěl udělat, by byla proměna olova*

<sup>4</sup> Roku 1921 obdržel spolu s E. Rutherfordem (1871–1937) Nobelovu cenu právě za výzkum v oblasti chemie radioaktivních látek a za výzkum vzniku a povahy isotopů.

*nebo rtuť ve zlato – pro zlatosamé. Energie, jež by se uvolnila, jestliže by kontrola těchto subatomových procesů byla možná, jako je možná kontrola běžných chemických změn, jako je spalování, by daleko přesáhla význam a hodnotu zlata. Spíš by se vyplatilo transmutovat zlato ve stříbro nebo v některý obecný kov.“* V minulých staletích však převládal opačný názor: z obecných kovů se dá vyrobit stříbro nebo zlato. To byla myšlenka jednoho z hlavních směrů nauky, jež vešla do obecného povědomí jako alchymie.

## **Co byla alchymie? Problém terminologický**

Po přečtení Helvetiova Testimonia se zdá, že odpověď je jasná: tento učenec byl alchymista, když obecně vžitá představa alchymie vychází z právě naznačené myšlenky této nauky, z myšlenky transmutace obecných kovů v drahé. Co ale van Helmont? Také věřil v možnost transmutace, dokonce se ji pokusil pokusně prokázat pomocí vrby. Byl tedy i on alchymista? Co potom jeho chemické pokusy? Byl snad alchymista, když vyrobil oxid uhličitý a zabýval se zkoumáním plynů? Otázky se vrší, a odpovědi hledáme čím dál obtížněji.

Naši následující diskusi proto rozdělíme na dvě části. Nejdříve se podíváme na to, jak viděli alchymii její současníci, co si pod tímto slovem představovali a jaké měli další termíny pro činnost v chemické laboratoři. Již opakovaně jsme se přesvědčili, že terminologie minulých věků byla značně košatá a nepřehledná, takže původní prameny nám úlohu nijak neusnadňují. V další části se podíváme na některé pokusy o definici alchymie, které se objevily v moderní době.

Začněme u samotného slova „alchymie“. V něm je jenom jediná část naprosto nezpochybnitelná, totiž arabský určitý člen *al-*, který naznačuje, že se tato nauka objevila také v arabském světě. Víme, že tam přišla jako dědictví světa helénistického, jenž se zformoval v Egyptě v posledních staletích před naším

letopočtem. Co však základ slova – *chemi*, *chemia*? V minulosti se soudilo, že tím bylo staroegyptské *k-m-t*, písmo bylo nevo-kalisované, bez samohlásek, a že šlo o termín označující čer-nou zemi, každoroční naplaveniny Nilu, případně také Egypt jako zemi Kemet. Potom by se dalo soudit na význam slova al-chymie ve volném překladu jako „umění Černé země“, Egypta, ale v takové souvislosti se tato nauka ve starých textech neob-jevuje. Dnes se odborníci přiklánějí k původu z řeckého *ché-meia* nebo *chymeia*, odvozeného z *cheein*, které značí lití kovů. Tím se alchymisté skutečně zabývali. Arabové přepsali fone-ticky jako *al-kimijá* slovo, které dosud neznali, a následující fonetický přepis, tentokrát z arabštiny do latiny, vedl k varian-tám *alchymia*, *alchemia* nebo také *alchimia*.

Takže dočteme-li se v knize *Speculum Alchemiae* (Zrcadlo alchymie) ze 13. století, že „*alchymie je věda, která učí jak transformovat jakýkoli druh kovu v jiný: a to pomocí odpo-vidající medicíny...*“, zdá se, jako by byly naše předchozí obavy o vysvětlení slova alchymie vcelku zbytečné. Zdánlivě ano, když navíc pomíneme fakt, že jako autor knihy je uveden anglický františkán, významný filosof, přírodovědec a alchymista Roger Bacon (1214/20–1292), a to přesto, že tuto knihu nenapsal. V alchymii nebylo nikterak výjimečné posloužit si dostatečně slavným cizím jménem, o čemž se ještě víckrát přesvědčíme.

Máme tedy snad vyhráno, pokud jde o nazývání alchymie v minulosti? Nikoli. Je pravda, že použití slova *alchymie* pro transmutaci kovů bylo v evropském středověku zcela na místě a obecně srozumitelné, nicméně v téže historické době naj-deme v literatuře pro stejnou činnost také termín *chrysopoeia* z řeckého *chryson poein*, vyrábět, dělat zlato. Podobně *argy-ropoeia*, když šlo o stříbro. Ovšem cizinec hovořící s Helvetiem se nevěnoval jen transmutaci kovů, ale rovněž se obšírně zmi-ňoval o lékařském použití svého záhadného preparátu. Medi-cínská aplikace různých chemických sloučenin byla starého data a postupně se formovala tato oblast bádání pod názvem *iatrochemie* nebo *chemiatrie* z řeckého *iatros*, lékař. Tyto ter-

míny začínají být běžné zhruba od 16. století, takže alchymista mohl být současně iatrochemikem, což například platí o van Helmontovi.

Právě přibližně od 16. století se však začíná obraz výrazně komplikovat, protože se stále častěji objevují také slova *chemia*, *chimia* nebo *chymia*. Ovšem v jakém smyslu? Roku 1604 vyšel spis *Novum lumen chymicum*, jehož polský autor, Michael Sendivogius (1566–1636), byl přesvědčený alchymista a takové bylo i jeho dílo, nicméně v titulu je odvozenina od „chymia“, nikoli od „alchymia“. Doktor medicíny, filosof, historik a také básník, Němec Andreas Libavius (po 1555–1616) vydal roku 1597 knihu *Alchemia*, která bývá, ne zcela právem, občas označována za první učebnici chemie. Správné to není; Libavius věřil v možnost transmutace kovů a napsal: „*Alchymie je umění, jak zdokonalovat magisteria a jak extrahovat esence ze směsí skrze oddělování těla. Protože oba tyto úkoly mohou být obecně shrnuty slovem, laborovat, dalo by se také hovořit o umění, jak dobře laborovat*<sup>5</sup>...“ Magisterium jsme již zaznamenali u Helvetia, detaily oddělování těl ponechme stranou. Jako těla se někdy nazývalo to, co dnes známe jako sloučeniny, ale častěji se tento termín používal obecně jako označení kovů. Druhá část Libaviovy knihy je věnována přípravě různých látek a toto počínání nazývá autor slovem *chemia*. Pod slovem „látky“ se také skrývají dnešní sloučeniny. Zvláště v 17. století tak nalézáme slova *alchymia* a *chemia* používaná jako synonyma, a dokonce se někdy stává, jako například právě u Libavia, že se střídavě objevují v jednom díle. Při zevrubnějším studiu starých spisů se ukazuje, že až přibližně od třicátých let 18. století se začíná opět rozlišovat, takže se „alchymia“ používá v dnešním smyslu, především pro pokusy vedoucí k transmutaci, zatímco „chemia“ označuje zkoumání sloučenin, jejich rozklad a přípravu, což se blíží modernímu chápání tohoto termínu. Navíc v té době dostává slovo „alchy-

---

<sup>5</sup> V orig. *ars bene laborandi*.

mie“ často hanlivý nádech, někdy se dokonce stává až synonymem pro podvodné, podezřelé počínání.

Znamená to, že někdy v době mezi koncem 16. století a přibližně první polovinou 18. století došlo k významovému posunu, který oddělil alchymii od chemie. Přední odborníci na dějiny alchymie a rané chemie, američtí profesori William R. Newman a Lawrence M. Principe, soudí, že se jim podařilo tento proces do jisté míry rekonstruovat. Podívejme se proto krátce na jejich úvahy začínající u německého lékaře a chymiatra Martina Rulanda mladšího (1569–1611), jenž působil na různých místech, než se stal jedním z osobních lékařů císaře Rudolfa II. Právě v Praze vzniklo Rulandovo nejvýznamnější dílo *Lexicon Alchemiae*, vydané rok po autorově smrti. Byl to velmi záslužný pokus o shrnutí a vysvětlení alchymické terminologie, o jejíž nepřehlednosti nás před chvílí mohl přesvědčit doktor Helvetius. Tím však netvrdíme, že by do ní Ruland vnesl jasno; tehdy to ani nebylo možné. Samozřejmě že se musel zabývat i samotným názvem nauky a opravdu najdeme v jeho lexikonu hesla *alchimia*, *chemia* a překvapivě i *chimia*. Dočteme se, že „*alchimia je oddělování nečistého od čistší substance*“, přičemž tu kupodivu není zmínka o transmutaci. Podle Rulanda pak *chemia* je prostě synonymem předchozího termínu, ale je to rozvedeno trochu podrobněji. Prý ti, kdo jsou znalí jazyka, praví, že *chemia* znamená umění spojování a lití, umění rozdělování, a že *Alī* je částice doplňující a zesilující význam slova. Buď to Ruland spletl, nebo jeho vydavatelé přehlédli chybu tisku; nejde o „ali“, nýbrž o „al-“, ovšem podstatné je jeho tvrzení, že jde o částici zesilující určitý význam. Je to dále probráno u hesla „chymia“, jež, jak autor soudil, prý pochází z řeckého *chyó*, tavit, a z toho mělo vzniknout *chymos*, šťáva. V tomto případě je výstižnější přeložit to dnes jako „roztok“. Tudíž základní význam slova „chymia“ je „*příprava roztoku nebo rozdělování tuhých látek do roztoku*“, což řekneme jednoduše – rozpouštění. Jak Ruland dodává, „*Arabové označují významnost tohoto [počínání] jejich členem Al... dali*

*tomu přízvisko Alchymia*“. Tady je uveden správně alespoň tvar „al“, jeho interpretace je však i nadále mylná.

Můžeme shrnout. Ruland se zmýlil v tom, že by snad arabský určitý člen byl použit k tomu, aby zdůraznil význam slova; on tam prostě gramaticky patřil. Není jasné, jak tento učenec dospěl k uvedenému závěru, protože měl v té době k dispozici solidní gramatiku arabštiny. Navíc posléze uzavírá, že „*chymia*“ je „*fysické umění, jak oddělovat čisté od nečistého za účelem přípravy medicín schopných jak vyléčení lidských těl, tak vedoucích kovová těla k nejvyšší dokonalosti* [tedy jejich transmutování je ve zlato]“. Takže se v této definici ocitly ve společném názvoslovném koši jak *chemiatrie*, tak *chrysopoeia* a navíc *alchemia* a *chemia* byly podle Rulanda vlastně jedno a totéž. Pořád tu tedy panoval zmatek a podle amerických historiků to byl právě Ruland, kdo zasel semínko omylu, když tvrdil, že „al-“ slouží ve slově alchymia ke zdůraznění významu.

Toto semínko začalo růst, když našlo příznivce mimo jiné ve francouzské vědecké škole. Jean Beguin (kolem 1550 – kolem 1620) se vyučil lékárníkem a roku 1604 otevřel nejen chemickou a farmaceutickou laboratoř, ale dokonce i školu těchto oborů. Napsal také jakousi předchůdkyni učebnice chemie pod názvem *Tyrocinium chymicum*, jejíž vznik nepostrádá na zajímavosti. Beguin totiž původně sepsal jen krátké pojednání pro poučení svých žáků a nechal ho roku 1610 vytisknout. Domníval se, že mu tiskař zaslal všechny exempláře, ale ukazuje se, že poctivost není silnou stránkou některých lidí. Tak se stalo, že hned následujícího roku spatřil Beguin své dílo vydané, leč anonymně a jiným tiskařem. Rozhořčený učenec pak připsal další kapitoly a roku 1612 vyšla nová podstatně obsáhlejší verze jeho knihy. Nakonec však byla tato epizoda k něčemu dobrá, protože Beguin porušil tradici utajování v alchymii a psal co možná srozumitelně, aby „*ukázal cestu k pravdě těm, kdo se mýlí, a potvrdil pravdu těm, kdo se nemýlí*“. Přitom však nesmíme zapomínat na to, že autor byl alchymista potud, že věřil na možnost transmutace kovů, takže se v tomto ohledu mýlil



i on. Ještě než Beguina opustíme, trochu se zmiňme o psaní knih v minulosti, kdy nebylo zvykem citovat použitý pramen. Tyrocinium chymicum tak obsahuje celé pasáže, které jsou slovo od slova totožné s Libaviovou Alchemií.

Zatímco Beguin soudil, že pomáhá těm, kdo chybují, nám situaci moc neulehčil, jak se snadno přesvědčíme v následující pasáži z jeho knihy, která se stala jednou z nejvyhledávanějších učebnic především v první polovině 17. století<sup>6</sup>: „*Slovo chymia je řecké: pro latiníky to značí to samé jako ,umění přípravy roztoků‘ nebo ,rozpouštění tuhých věcí na roztok‘. Tudiž je řečeno, že chymia učí par excellence, jak rozpouštět (což je obtížnější) a jak srážet. Jestliže by to někdo jiný nazval alchymia, označuje tím výjimečnost tohoto [počinání] po způsobu Arabů. Jestliže by to nazval spagyria, označuje tím základní operace, jmenovitě synkrisis a diakrisis. Jestliže to nazve umění Hermovo, vztahuje to k objeviteli a ke starobylosti [tohoto umění]. Jestliže to nazve umění destilace, vztahuje to k nejvýznamnější a základní funkci.“*

Beguin tak více méně sesypal do jednoho názvoslovného pytle termíny *chymia*, *alchymia*, *spagyria*, *umění Hermovo* a *umění destilace*, které se podle něj vztahují k jediné disciplíně nahlížené z různých úhlů. Ale je tu jeden moment hodný povšimnutí – opět se dočítáme, že alchymie je výjimečná, jak o tom svědčí její pojmenování „*po způsobu Arabů*“. Zaznívá tu vzdálená ozvěna Rulandova lexikonu.

Semínko zasazené Rulandem se později ujalo opravdu v zahradě. Roku 1635 byla v Paříži oficiálně založena *Jardin du Roi*, královská zahrada, v níž se pěstovaly léčivé rostliny pro potřeby dvora. V roce 1648 již měla tato instituce i posluchárny a laboratoře, jakož i prvního oficiálního vyučujícího chemie (pro jednoduchost nazvěme jeho obor takto) a botaniky, jímž se stal Skot Guillaume Davisson (vlastně William Davidson, asi 1593 – asi 1669), jehož uvádíme jen pro úplnost. Pro nás jsou důležitější

<sup>6</sup> V letech 1610–1690 se dočkala jedenačtyřiceti vydání.

jeho následovníci. Nicaise Le Febvre (1610–1669) se z našeho hlediska předvedl jako naivní lingvista. Soudil totiž, že člen alve slově alchymie značí v arabštině „Bůh“ a „velký“. Proto prý doporučuje dávat přednost spíš běžnějšímu slovu „chymia“.

Christophle Glaser (zemř. 1670/78), jeho nástupce v Jardin du Roi, se uvedl roku 1603 učebnicí *Traité de chymie*, v jejíž předmluvě roztrídil stoupence *chymie*. První, stojící na nejvyšším stupni, jsou ti, kdo se věnují „*vysoké chemii*“<sup>7</sup> a pronikli do jejích nejvyšších tajemství. Jsou uspokojeni svými znalostmi, a proto nemají potřebu sdělovat své objevy jiným a píšou tak nejasně, že spíš než plody získá čtenář trny. Další pak „*nevzlétli tak vysoko*“, přesto však učinili hodnotné objevy, ale bohužel také oni zavádějí své čtenáře do bludiště. Třetí skupinou jsou ještě méně schopní a jen málo osvícení k tomu, aby učinili vůbec nějaký objev. Ti jsou nebezpeční, protože znají méně, než tvrdí, a často zavedou čtenáře na scestí v důsledku své nevědomosti. Konečně je tu poslední skupina těch, „*kteří si nezaslouží být nazýváni chymistes, ale spíš nevědomí dryáčníci*“. Jsou to šarlatáni, kteří jen opisují návody a klamou prostáčky planými sliby transmutace. Že by snad Glaser odsoudil alchymisty? Nikoli všechny, jen ty podvodné; „praví“ alchymisté se naopak ocitli na nejvyšším stupni jeho žebříčku jako ti, kdo pronikli do nejhlubších tajemství své nauky.

O Glaserově životě je známo jen málo. Jisté je, že musel nakonec opustit Francii, protože byl podezřelý v proslulé *affaire Brinvilliers*. Měl totiž údajně poskytnout Marii Markétě d'Aubray, markýze de Brinvilliers (1630–1676) arsenik, kterým pak tato dáma dala otrávit svého otce a bratra. Podrobněji o ní napsal Francois G. de Pitaval (1673–1743), podle něhož měla na svědomí dokonce dva své bratry a snad i další osoby. Tento autor uvedl, že „*lékárník Glaser, od něhož Sainte-Croix [pachatel] odebíral svoje drogy, byl v tomto procesu také volán k odpovědnosti a jen nesnadno vyvázl*“.

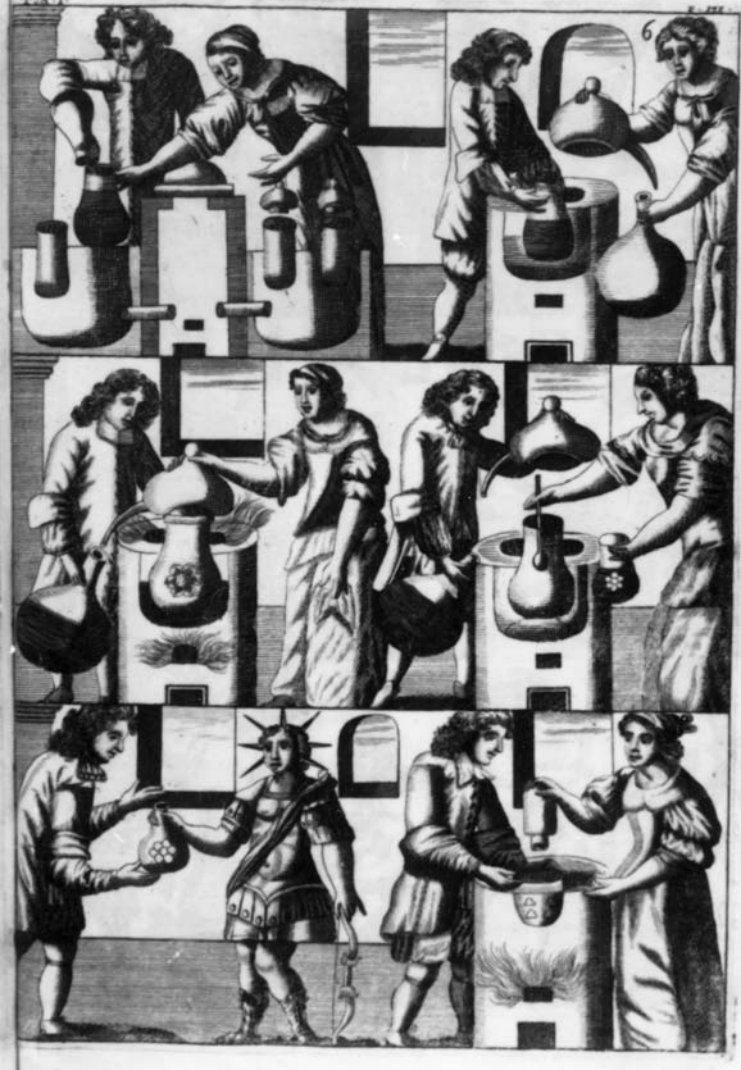
<sup>7</sup> V orig. *la haute Chymie*.

V Jardin du Roi se však objevil student, jenž přinesl změnu. Nicolas Lemery (1645–1715) začal původně svou dráhu jako lékárnický učeň, potom studoval i jinde a po složitých peripe-  
tiích souvisejících s náboženskými konflikty té doby se nako-  
nec stal roku 1699 členem Francouzské akademie. Pro nás je  
důležitá jeho kniha *Cours de chymie*, vydaná poprvé roku 1675  
a pokládána dnes za vůbec první skutečnou učebnici chemie,  
která, přeložena do pěti jazyků, takto sloužila dalších sto let.  
Jsou v ní například vyloženy některé chemické reakce na zá-  
kladě korpuskulárních představ. Pravda, mylných, ale snahu  
nutno ocenit. V prvním ani ve druhém vydání této knihy však  
není jasné rozlišení „chimie“ a „alchimie“. Podle Lemeryho  
*„chymici přidali arabskou částici al ke slovu chymie, když si  
přáli vyjádřit to, co je nejjemnější (části chymie), takovou,  
jako ta, jež učí transmutaci kovů, i když alchymia nezna-  
mená nic jiného než chymia“*. Opět tu slyšíme doznívát ozvěnu  
Rulandova lexikonu, tentokrát ještě navíc zkříženou s Glase-  
rovým roztríděním učenců, kde jsou na prvním místě alchy-  
misté zabývající se transmutací.

Až ve třetím vydání *Cours de chimie* z roku 1679 se však do-  
savadní beránek stává vlkem. V pasážích věnovaných zlatu se  
objevuje výčet různých teorií transmutace kovů, který vrcholí  
příběhem alchymisty Bernarda Penota: *„Penotus, vedle neko-  
nečně mnoha jiných, nám poslouží jako příklad. Zemřel v de-  
vadesáti osmi ve špitálu v Yverdonu ve Švýcarsku a na konci  
života, jenž strávil hledáním [tajemství] Velkého Díla [trans-  
mutace], pravil, že kdyby měl mocného nepřítele, jehož by si  
netroufal otevřeně napadnout, doporučil by mu, aby se cele  
oddal studiu a praxi alchymie.“* Dodejme, že Penot, rodák  
z francouzského přístavního města Sainte-Marie, zemřel roku  
1617 opravdu v naprosté bídě ve špitále švýcarského města  
Yverdon a mnohokrát posloužil jako varovný příklad toho, kam  
až mohou vést pokusy o transmutaci kovů. Na toto varování  
navazuje Lemery proslulou větou, která bývá také řazena mezi  
definice alchymie: *„Alchymie je umění bez dovednosti, jehož*



Obr. 3 Téměř současně s Lemeryho učebnicí se ve Francii objevilo neobvyklé alchymické dílo, *Mutus Liber* (Němá kniha). Datované 1677 v La Rochelle je opravdu němé; jediným textem je titulní strana, na dalších už je pouze symbolická mluva alchymie. Na tomto obrázku je v horní části v kapce postava Merkura stojící na Slunci a Měsíci, což se dalo vykládat jako rtuť, zlato a stříbro.



Obr. 4 Mutus Liber má jen patnáct stran, na nichž vystupuje adept alchymie pracující se svou manželkou na Velkém Díle, výrobě kamene mudrců. Na řadě stran najdeme zobrazení operací, které se přitom měly provést.

*začátkem je lež, středem práce a koncem bída.*“ Dnes není jasné, co přimělo Lemeryho k tak radikální změně názoru, kdy z výjimečnosti alchymie ve smyslu „vysokého umění“, jak soudil Glaser, se stal pravý opak – výjimečnost v pejorativním smyslu. Zdá se, že Lemery, jehož učebnice byla velmi vlivná, se zasloužil významnou měrou o oddělení alchymie od chemie a také o to, že v následujícím období byla alchymie často pokládána prostě za podvod.

Zatím jsme naznačovali peripetie alchymie z hlediska jejího přijímání jako části chemie či naopak chemie jako části alchymie a současně jsme tak byli svědky nemalých terminologických problémů, s nimiž je nutno počítat při studiu starých pramenů. Nesmíme se nechat zmýlit, jestliže některý autor například v 16. století píše o chemii. V tomto ohledu je zajímavý názor některých dnešních anglosaských historiků, kteří navrhnou, aby se pro alchymicko-chemické počínání v 16. a v 17. století používalo v případě nutnosti slovo „chymia“ a ti, kdo se tím zabývali, pak byli „chymists“. Tento přístup, třebaže se zatím plně neujal, si zaslouží pozornost; i my se přesvědčíme o tom, že někteří učenci zmíněné doby byli alchymisty potud, že věřili na transmutaci a také se o ni pokoušeli, současně však prováděli pokusy ryze chemické.

Zmínili jsme se o van Helmontovi, přidejme jako další typický příklad Němce Johanna Rudolfa Glaubera (1604–1670), který se dokonce živil výrobou chemikálií, především používaných v různých řemeslech. Přitom mimo jiné vypracoval dokonalejší postupy výroby silných minerálních kyselin. Jako první připravil síran sodný, který vznikal jako vedlejší produkt při jeho metodě výroby kyseliny chlorovodíkové, a nazval ho *sal mirabile Glauberi*, zázračná sůl Glauberova, protože ho považoval za kámen mudrců nebo snad za jeho předstupeň. U vědomí takového významu pak navíc provedl to, co bývá nazýváno *disperse informace*, kdy část návodu napsal v jedné ze svých knih, zbytek pak v jiné. Navíc zkombinoval tento postup s kódováním a v obou částech použil odlišné názvy chemiká-

lí. Zde to uvedeme jako příklad poprvé, nikoli však naposled; s tímto přístupem se setkáme ještě u dalších autorů.

V knize *De Nature Salium* (O povaze solí) z roku 1658 Glauber píše: „... *připravíme naši Zázračnou Sůl* [sal mirabile] *z oné obecné soli, která se používá v kuchyni* [chlorid sodný], *oddělující z toho pomocí Obně a Vody, cožkoli je zemité.*“ Zde se čtenář seznámil s jedinou ingrediencí, kuchyňskou solí. Kyselina sírová je tu zakódována jako *Obeň a Voda*. Druhý návod je v díle nadepsaném *Von den Dreyen Anfangen der Metalle* (O třech počátcích kovů), vydaném o osm let později: „*Věz v každém počínání, že tato sůl není nic jiného než obyčejný (ale správně připravený) olej vitriolu* [opět kyselina sírová] *vysrážený bílou tavitelnou sírou do* [podoby] *sladké soli...*“ Tentokrát je uvedena druhá ingredience, kyselina sírová, zatímco chlorid sodný se skrývá za *bílou tavitelnou sírou*. Takže táž otázka, kterou jsme položili již u van Helmonta: Byl Glauber chemik, nebo alchymista? Pak anglický termín *chymist* je docela na místě. Zatím je tento přístup poměrně nový a přiznejme, že účelný, protože umožňuje citlivější rozlišení, takže i my si jím v této knize posloužíme v podobě *chymik*.

## Co byla alchymie? Problém definice

Dosavadní cesta historií nás zatím nijak nepřiblížila alespoň přijatelné definici alchymie, protože Lemeryho přístup byl přehnaný do opačného extrému. Nepomůže nám ani jeho krajan, abbé Nicolas Lenglet du Fresnoy (1674–1755), jenž se ve svých dějinách alchymie (byl to jeden z prvních pokusů o ně), nazvaných *Histoire de la Philosophie Hermétique* a vydaných roku 1742, pokusil o jiný přístup. Jako muž církve byl podstatně shovívavější a v úvodu ke knize píše: „*V tomto malém díle jsem hotov podat historii největší pošetilosti a největší moudrosti, jíž jsou lidé schopni.*“ Ve skutečnosti přijímáno jako pohled na lidi to není nejhorší vyjádření toho, co se ode-



hrálo, protože bylo pošetilé věřit na transmutaci a na různé všeléky, ale úroveň znalostí byla taková, že toto počínání a jeho produkty vypadaly důvěryhodně. Jestliže vynecháme podvodníky, najdeme řadu těch, kdo se opravdu poctivě snažili dobrat pravdy.

V předchozím líčení jsme měli alchymii stále spojenou především s chemickými pokusy, což samozřejmě ovlivňovalo názor na tuto nauku. Jeden ze zakladatelů organické chemie, německý profesor Justus von Liebig (1803–1873), vystoupil s tímto názorem: *„Alchymie nebyla nikdy ničím odlišným od chemie; je hluboce nespravedlivé zaměřovat ji, jak se to obvykle činí, se zlatodějstvím 16. a 17. století... Alchymie byla věda a zahrnovala všechny ty procesy, v nichž se chemie technicky uplatňovala.“* To je zase ryze chemický názor, ale přinejmenším pozitivnější, než jaký měl Lemery. Skutečně, zlatodějství bylo podvodem, ale alchymisté se zabývali i jinými procesy. Ovšem především, zvláště v době, na niž naráží Liebig, se objevily v alchymii také mystické, esoterické směry. Ty nepokládaly za hlavní cíl „zdokonalení“ kovu, tedy jeho proměnu z obecného v drahý, ale zdokonalení člověka, alchymisty samotného, jeho povznesení na vyšší duchovní úroveň. K nim se v této knize podrobněji nedostaneme, ale musíme je vzít na vědomí stejně jako definici alchymie na tomto základu. Navrhla ji Angličanka Mary Ann Atwoodová (1813–1910): *„Hermetismus či jeho synonymum alchymie byl ve svém prvotním poslání filosofickou a exaktní vědou o obrození lidské duše z jejího nynějšího pudového stavu k božské dokonalosti a ušlechtilosti, v níž byla původně stvořena. Sekundárně a náhodně s sebou nesl znalost způsobu, jak mohou být životní esence věcí... zesíleny a povzneseny k ušlechtlejší formě.“*

To je opak Liebiga, kdy se naopak chemická stránka alchymie téměř zcela potlačuje. O kompromis se pokusil další Angličan Harry Joseph Sheppard (1914–1991): *„Alchymie byla umění, jak oddělit část vesmíru od existence v čase a dosáhnout zdokonalení této části, což je zlato pro kovy, pro člověka*



*dlouhověkost, potom nesmrtelnost a konečně vykoupení. Zdokonalení hmoty se hledalo působením přípravků (kámen mudrců pro kovy, elixír života pro lidi), zatímco duchovní zúšlechťení vyplývalo z jisté formy vnitřního odkrytí nebo osvícení.“ Ani tato definice neuspěla u všech a nám nezbyvá, než se smířit s tímto stavem. Alchymie zůstává i nadále naukou, jejíž hranice nejsou dostatečně přesně vymezeny. Nebudeme ji ale přijímat z Lemeryho hlediska, i když se v ní výrazně usídlil podvod. Není divu – těžko se odolávalo nabídce, že lze z obecných kovů vyrábět zlato nebo že existuje zázračný všelék. Na druhé straně byla alchymie vědou a vedly se o ní učené spory.*

Na závěr se vrátíme k Helvetiovu Testimoniu. Tento muž tvrdil, že vlastnoručně vyrobil zlato. Stejně tak van Helmont a ve starých knihách najdeme zmínky o dalších údajných šťastlivcích. Ale zachovalo se něco, abychom to zlato viděli i my? Jen výjimečně je v některé sbírce kousek drahého kovu, o němž se tvrdí, že ho vyrobil alchymista. Kov je anonymní, můžeme věřit, jako věřili naši předkové, nebo nemusíme. Dnes platí to druhé a je jasné, že pokud šlo o produkt činnosti alchymisty, byl to podvod. Mezi těmito ojedinělými památkami vyniká jedna skupina, kde je sice původ drahého kovu neméně problematický, ale jeho konečné zpracování budilo a dodnes budí zaslouženou pozornost. V některých případech totiž byly z údajného alchymického kovu zaraženy mince nebo dokonce medaile, které měly zvěčnit zázrak transmutace. Těmito pozoruhodným objektům připomínajícím „největší pošetlost“ věnujeme zaslouženou pozornost. Jsou podobny památníkům vztyčeným především na poslední cestě alchymie. Převážná většina medail je totiž ze 17. století, jen pár je o sto let starších. U mincí je to trochu jinak.

Současně to znamená, že se soustředíme právě na tu alchymii, o jejímž vymezení psali naši předchůdci zvláště v 16. a v 17. století. Bude to alchymie odehrávající se v laboratoriích a používající chemické a metalurgické techniky. Posloužíme si starým názvoslovím a v případě alchymistů dáme přednost dobovému

*laboratoriu* nebo prostě *dílně*, abychom toto místo odlišili od dnešní chemické laboratoře. Ovšem dříve, než se otevrou dveře laboratoria, je vhodné seznámit se alespoň s některými aspekty historie drahých kovů, protože s nimi alchymisté pracovali. Nejsou to ani tak otázky dobývání jako především jejich rafinování a určování ryzosti. Protože patrně první, co nás napadne, je, zda se dala spolehlivě ověřit kvalita drahého kovu vyrobeného domnělou transmutací. Potom musíme odpovédět, opět stručně, na zcela základní otázky – kde, kdy a jak alchymie vůbec vznikla.

## II. KRALOVSKÉ KOVY: ZLATO A STRIBRO

Historie zlata začíná v dávných dobách, což je obrat vskutku ošidný. Co jsou dávné doby? Kdy začaly? Zlato se v přírodě vyskytuje v kovové podobě a svou barvou je rozhodně nápadné. Kdy zkusil některý náš předek udeřit do takového žlutého kamínku jiným, obyčejným a zjistil, že se ten žlutý neroztříštil, jak se dalo od kamene čekat, ale jen se zdeformoval? Patrně velmi dávno. Bezděčně tak zjistil kujnost kovu, čímž to také mohlo skončit a patrně to tak v oněch dávných dobách mnohdy končilo, protože z měkkého materiálu se nedalo vyrobit například dostatečně kvalitní ostří. Nepřímým dokladem toho, že lidé vzali na vědomí zlato ve vzdálené minulosti a přitom nezávisle v různých místech světa, je podle názoru odborníků fakt, že tento kov má odlišné názvy v jednotlivých jazykových skupinách, vesměs však ve významu „žlutý“. To platí pro jeho latinský název *aurum*, ve skutečnosti snad etruského původu, stejně jako pro starogermánské *gulth*, *gelo*, litevské *geltas* či finské *kulda*, starořecké *chrysos* a samozřejmě české *zlato*. Výjimkou byl starý Egypt. Tam bylo zlato *nub* podle Nubie, kde byly staroegyptské zlaté doly.

Tím jsme však nezodpověděli základní otázku po datování. Kdy se zlato začalo skutečně používat jako kov? Již dávno (a opět se objevuje to mlhavé slovo) se ukázalo, že zlato je nejen krásné, ale také neobyčejně trvanlivé. Nepodléhá žádným změnám jako jiné kovy, nekoroduje. Ovšem k takovému postřehu bylo možné dospět až později, kdy bylo známo více kovů. Právě to byly rodící se základní poznatky, jak se lidé seznamovali v rámci svých možností s vlastnostmi kovů. Jak uvidíme, na to, aby se měď změnila v zelenou látku, stačil pouhý ocet, zatímco dokud nebyla známa lučavka královská<sup>8</sup>, což se

<sup>8</sup> Směs kyseliny dusičné a chlorovodíkové v objemovém poměru 1:3. (Podrobněji o ní v kap. VII.)

datuje zhruba od začátku 14. století, nebylo možné zlato rozpustit nebo nějak změnit. Do té doby zůstávalo symbolem nezničitelnosti, nesmrtelnosti.

Současně však jakmile se ukázalo, že se zlato dá snadno zpracovávat na krásné předměty, a jak jsme naznačili, naprosto trvanlivé, stával se tento kov postupně symbolem bohatství a jako takový byl shromažďován. Jen výjimečně bývalo stříbro ceněno výše.<sup>9</sup> Poklady byly zlatu vpravdě osudné. Války provázející lidstvo rovněž od nepaměti mívaly typickou dohru: vítěz se zmocnil zlata poraženého soupeře a obvykle nechal kov znovu zpracovat podle svých představ. Proto je obtížná odpověď na otázku po nejstarším známém zlatém předmětu, tím spíše, že třeba právě teď nalézají archeologové nějaký ještě starší. Udává se, že nejstarší známé předměty ze zlata lze datovat přibližně do 5. tisíciletí př. n. l. s dovětkem, že především v následujících dvou tisíciletích se předměty z tohoto kovu opět dále zpracovávaly.

Jak bylo řečeno výše, v ryzí podobě nalézáme zlato v přírodě, kde se často vyskytuje ve zlatonosných tocích. O jeden z nich se měl podle staré řecké legendy zasloužit frýžský král Mídás, týž, jehož Apollón potrestal oslíma ušima. Jak to bylo se zlatem, o tom napsal slavný římský básník Publius Ovidius Naso (43 př. n. l. – 18 n. l.) ve svém díle *Proměny*. Jednou přivedli rolníci Mídovi jakéhosi opilého stařečka, v němž však král poznal Siléna, pěstouna boha Dionýsa. Proto svého hosta bohatýrsky počastoval a po desetidenní pitce ho přivedl zpět k božstvu. Dionýsos mu nabídl, aby si sám zvolil nějaký dar za odměnu, a Mídás měl odpověď pohotově<sup>10</sup>: „*Ach, učiň, čeho se tělem dotknu, ať v žluté zlato se změním!*“ Záhy však nahlédl pochybenost svého přání, protože se ve zlato měnily i pokrmy, jimiž se chtěl nasytit: „... *když lačným pak chrupem se chystal ukousnout masa, jakmile přiblížil chrup, hned vrstvou*

<sup>9</sup> Například v Egyptě mezi 15. a 13. stol. př. n. l., kdy bylo zlato běžnější.

<sup>10</sup> V této knize je použit překlad Proměn F. Stiebitze, Praha 1969.