

DVT

2020/1-2
ročník/volume LIII

Dějiny věd a techniky History of Sciences and Technology



OBSAH

3	Editorial
ÚVODEM DO ROKU 2020	
5	<i>Ultra Columnas Herculis: Čtyři století od vydání Baconova Instauratio magna</i> • JAN ČÍŽEK
ESEJ	
14	Poučení z korona-krizového vývoje • STANISLAV KOMÁREK
ČLÁNKY	
31	Alchymie v českých zemích I. První známky znalostí a rozšíření ve středověku • IVO PURŠ – VLADIMÍR KARPENKO
61	Fyzika v českých zemích mezi vědeckou revolucí a počátky osvícenství (1620–1750) • JOSEF SMOLKA
ČLÁNEK A BIBLIOGRAFIE	
82	Práce historika exaktních věd Josefa Smolky (1929–2020). Podíl na formování oboru a komentovaná bibliografie • TOMÁŠ HERMANN
RECENZE	
114	Harald SALFELLNER. <i>Španělská chřipka. Příběh pandemie z roku 1918</i> . Praha, Vitalis, 2018 • PETR HAMPL
<hr/>	
OBÁLKA	
	400 let od vydání spisu <i>Novum Organum</i> Francise Bacona

CONTENTS

3 Editorial

AS AN INTRODUCTION TO 2020

5 *Ultra Columnas Herculis*: Four centuries since the publication of the *Instauratio magna* by Francis Bacon • JAN ČÍŽEK

ESSAY

14 Lessons from the Coronavirus Crisis • STANISLAV KOMÁREK

ARTICLES

31 Alchemy in the Czech lands I. The first signs of knowledge and its further spread during the Middle Ages • IVO PURŠ – VLADIMÍR KARPENKO

61 Physics in the Czech lands between the scientific revolution and the beginnings of the enlightenment (1620–1750) • JOSEF SMOLKA

ARTICLE AND BIBLIOGRAPHY

82 Works of Josef Smolka, Czech historian of science (1929–2020). His part in formation of history of science with commented bibliography • TOMÁŠ HERMANN

REVIEWS

114 Harald SALFELLNER. *Španělská chřipka. Příběh pandemie z roku 1918*. Praha, Vitalis, 2018 • PETR HAMPL

COVER

400 years since the publication of Francis Bacon's *Novum Organum*

Editorial

Není zvykem otvírat číslo našeho časopisu redakčním úvodníkem. Činíme tak výjimečně vzhledem k prodlevě s vydáním, ke které došlo během koronavirové krize a kterou s omluvou čtenářům nahrazujeme tímto rozsáhlejším dvojčíslem.

Neobvyklé události mají za následek neobvyklé reakce a nechceme se jim vyhnout ani v našem časopise. Události spojené s šířením onemocnění covid-19 si i v dějinách vědy jistě vyžádají odborné reflexe, spojené nejen s dějinami medicíny v užším smyslu, ale též s rolí expertních debat v moderní společnosti vůbec, vztahem vědy a politiky a dalšími společenskými přesahy. To bude vyžadovat potřebný odstup. Esej Stanislava Komárka se vymyká našemu obvyklému žánru, vznikala naopak doslova za pochodu během karantény a jarních měsíců. Autorova pozorování a kontroverzní soudy, ve kterých navazuje na své civilizační úvahy v širších historických souvislostech ze stanoviska sociální psychologie, prověří čas a jistě mohou vzbudit diskusi. (Ostatně Bruno Latoure také bezprostředně reagoval aktualizací eseje *Imaginer les gestes-barrières contre le retour à la production d'avant-crise*, která byla hned přeložena do mnoha jazyků a podnítila širokou debatu.) Během krize byla v médiích také připomínána historie v širší veřejnosti již prakticky zapomenuté španělské chřipky: v žánru obvyklém připojujeme proto rovněž recenzi nedávné cenné a objevené knihy Haralda Salfellnera, která v této nové situaci nepochybně zasluhuje čtenářskou pozornost.

Hlavní důvod zpoždění tohoto čísla je ale jiný. Na jaře jsme se dozvěděli smutnou zprávu o odchodu Josefa Smolky, historika raně novověké fyziky v českých zemích, jednoho ze zakladatelů Společnosti pro dějiny věd a techniky a jejího časopisu. Zemřel 14. června 2020 v pozeňnaném věku nedožitých jednadevadesáti let. Pohled do obsahu prozrazuje, že jeho osobě a dílu je věnována podstatná část: článek s komentovanou bibliografií a jeden dosud nepublikovaný text. Vydání své odborné bibliografie, byť v redukovánější podobě, inicioval sám Josef Smolka už loni u příležitosti svých devadesátin. Intenzivněji jsme na ní při vzájemné komunikaci začali pracovat během podzimu, avšak jeho onemocnění a následné události po novém roce tuto práci pozastavily, zkomplikovaly a na dlouhou dobu znemožnily. Z důvodů pochopitelných jsme však tyto texty nechtěli odkládat až do dalších čísel.

Památce Josefa Smolky připisujeme celý tento svazek.

TOMÁŠ HERMANN

Komenský a Bacon

Dvě raně novověké cesty k obnově vědění

Jan Čížek



XIII.

Jan Čížek

Komenský a Bacon

Dvě raně novověké cesty k obnově vědění

Brožovaná, 140x205, 218 stran, 239,-

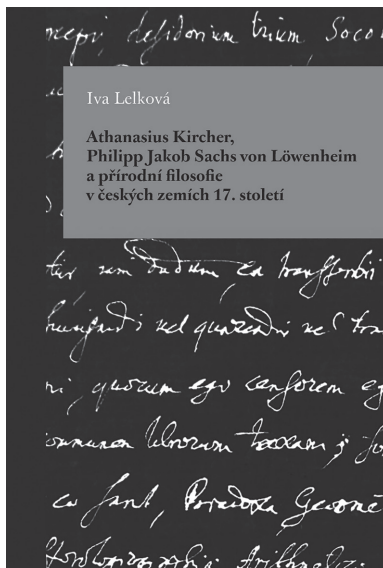
Cílem knihy je přiblížit koncepci reformy (respektive obnovy) vědění obsaženou v dílech Jana Amose Komenského a Francise Bacona. V první části knihy jsou cesty obou myslitelů k vrcholné podobě jejich vizí sledovány odděleně, druhá část se soustředí na zodpovězení otázek, které oba autory spojují: V čem spočívá jádro projektu reformy vědění u Komenského a v čem u Bacona? Jaká je struktura a koncepce jejich projektů? Jedná se o projekt obnovy, nebo o vizi pokroku vědění? Jak si představovali realizaci svých záměrů? Jakou metodu k tomu zvolili? Do jaké míry byl Komenský Baconem ovlivněn? Co je pojítkem obou projektů? V závěru knihy se autor pokouší rozřešit dlouhodobý interpretační spor o povaze Komenského vztahu k Baconovi: Byl Komenský významným pokračovatelem a propagátorem Baconova díla? Nebo byl naopak myslitelem, který Baconův odkaz zjednodušil a zvlgarizoval? Anebo byl Komenský svébytnou filozofickou osobností, jež byla inspirována spíše jen duchem Baconova díla?

Iva Lelková

Athanasius Kircher, Philipp Jakob Sachs von Löwenheim a přírodní filosofie v českých zemích 17. století

Brožovaná, 135x200 mm, 374 stran, 369,-

Publikace se věnuje korespondenci barokního polyhistora a jezuita Athanasia Kirchera s korespondenty z českých zemí. Z četby dopisů vyvstává plastický obraz vzájemně propojené učenecké, aristokratické a církevní komunity, která hrála významnou roli nejen v rámci celé Kircherovy korespondence, ale i ve formulaci badatelských témat přírodní filosofie v českých zemích. Kircherovým dílem byl inspirován i vznik analogie pohybu mořských vod s pohybem krve v lidském těle *Oceanus macro-microcosmicus* (1664) od Philippa Jakoba Sachse von Löwenheim. Závěr knihy je věnován právě srovnání Sachsova a Kircherova díla a rozdílům v analogiích, tak jak je oba autoři představují. Skrze vrstevnatou strukturu knihy, kdy každá následující kapitola rozvíjí kapitolu předchozí, je možné nahlížet vývoj přírodní filosofie v českých zemích v polovině sedmáctého století z několika úhlů.



Nakladatelství Pavel Mervart

www.pavelmervart.cz

*Ultra Columnas Herculis: Čtyři století od vydání Baconova *Instauratio magna**

Jan Čížek

Ultra Columnas Herculis: Four centuries since the publication of the *Instauratio magna* by Francis Bacon. Four hundred years ago, in 1620, Francis Bacon published his monumentally laid out (but never completed) work entitled *Instauratio magna*. From the point of view of the history of science, his original emphasis on the experimental and collaborative nature of (the emerging) science turned out to be the most lasting legacy of his work.

Keywords: Francis Bacon • *Instauratio magna* • natural philosophy • modern science • induction

V tomto roce uplyne přesně čtyři sta let od vydání díla *Instauratio magna* pocházejícího z pera anglického státníka a filosofa Francise Bacona (1561–1626).¹ Frontispisu *Velkého obnovení věd* (jak je v našem prostředí název překládán), jež spatřilo světlo světa roku 1620, vévodí vyobrazení galeony navracející se skrze Héraklovy sloupy (tedy Gibraltarskou úžinu), symbolizující nejen překonání zeměpisných milníků (v této době již neoddiskutovatelné), ale rovněž úspěšné prolomení intelektuálních bariér vytyčených dlouhou a neplodnou filosofickou tradicí (obr. 1). Tuto analogii mezi vzkvétajícími zámořskými objevnými cestami a pokrokem filosofie Bacon ve svých dílech výslovně a opakovaně zdůrazňuje:

Nelze rovněž podceňovat to, že bylo v přírodě velmi mnoho odkryto a nalezeno dalekými plavbami a cestami (kterých v našem století tak přibýlo) a že to může vrhnouti nové světlo na filosofii. Byla by to jistě pro lidi hanba, kdyby hranice intelektuálního světa zůstaly stísněny v úzkých prostorách starých objevů, jestliže končiny

¹ Plný titul: *Francisci de Verulamio, Summi Angliae Cancellarii, Instauratio magna*. Kritická edice: Francis Bacon, „Francisci de Verulamio, Instauratio Magna“, in: Graham Rees – Maria Wakely (ed.), *The Oxford Francis Bacon XI*, Oxford University Press: Oxford 2004. Další součásti díla jsou vydány také ve svazcích XII (2007) a XIII (2000), popř. jsou k publikaci teprve připravovány (svazky IX a X). Aktuálně srov. <http://www.oxford-francisbacon.com/>.

světa materiálního, to jest zemí, moří a hvězd, byly v našich dobách až do nejzazších svých prostorů zpřístupněny a osvětleny.²

Protějškem *nového světa* materiálního se tak Baconovi stává *nový svět* intelektuální, *mundus intellectualis*, jak je výmluvně znázorněno na frontispisu posmrtně vydaného spisu *Sylva sylvarum*, kde sloupy (tentokrát Šalomounova chrámu) symbolicky uvozují vstup do tohoto neprobádaného intelektuálního teritoria (obr. 2).³

Víra v rozšíření pole lidského vědění není u Bacona podložena pouze „světškými“ důkazy v podobě úspěšných objevných cest. Frontispis *Instauratio magna* je opatřen citací z dvanácté kapitoly starozákonní knihy Danielovy: *Multi pertransibunt, & augebitur scientia*, v českém ekumenickém překladu *Mnozí budou zmateně pobíhat, ale poznání se rozmnoží*. Přesvědčení, že převratné zeměpisné objevy a završení celku lidského vědění půjdou ruku v ruce, nalézáme však již v Baconových ranějších dílech, v čele s *The Advancement of Learning* (1605):

² F. Bacon, „Novvm organvm, sive Indicia vera de interpretacione natvrae“, in: *The Oxford Francis Bacon XI*, L4r: „Neque pro nihilo aestimandum, quod per longinquas nauigationes & peregrinationes (quae saeculis nostris increbuerunt) plurima in Natura patuerint, & reperta sint, quae nouam Philosophiae lucem immittere possint. Quin & turpe hominibus foret, si globi materialis tractus, Terrarum videlicet, Marium, Astrorum, nostris temporibus immensum aperti & illustrati sint; globi autem Intellectualis fines, inter veterum inuenta & angustias cohibeantur.“ Český překlad převzat z: F. Bacon, *Nové Organon*, přel. Miroslav Zůna, Svoboda: Praha 1974, s. 135–136. K širšímu intelektuálnímu, kulturnímu a politickému pozadí motivu srov. např. Pablo Schneider, „Rescue Attempts: Scientific Images and the Mysteries of Power in the Era of Louis XIV“, in: Claus Zittel – Romano Nanni – Gisela Engel – Nicole Karafyllis (ed.), *Philosophies of Technology: Francis Bacon and his Contemporaries*, 2 vols, Brill: Leiden – Boston 2008, s. 546–549, či John Gascoigne, „Crossing the Pillars of Hercules: Francis Bacon, the Scientific Revolution and the New World“, in: Ofer Gal – Raz Chen-Morris (ed.), *Science in the Age of Baroque*, Springer: Dordrecht 2012 (International Archives of the History of Ideas / Archives internationales d'histoire des idées, 208), s. 218–237.

³ F. Bacon, *Sylva sylvarum or A Naturall History in Ten Centuries*, Printed by J. H[aviland] for William Lee: London 1627, frontispis. Srov. též John E. Steadman, „Beyond Hercules: Bacon and the Scientist as Hero“, *Studies in the Literary Imagination* 4, 1971, č. 1, s. 3–48; Sarah Hutton, „Persuasions to Science: Baconian Rhetoric and the New Atlantis“, in: Bronwen Price (ed.), *Francis Bacon's New Atlantis: New Interdisciplinary Essays*, Manchester University Press: Manchester – New York 2002, s. 52–53; Stephen A. Mcknight, *The Religious Foundations of Francis Bacon's Thought*, University of Missouri Press: Columbia – London 2006, s. 51–53.

Proto prorok Daniel mluvě o budoucí době předpověděl: Mnozí budou zmateně pobíhat, ale poznání se rozmnoží, tak jako by se otevřenost a průchodnost světa a nárůst vědění měly setkat ve stejné době, což nyní již z velké části vidíme. Současné vědění zastihuje dvě předešlá období (či návraty) učenosti – řecké a římské.⁴

Zdůrazněme ovšem, že hojné odkazování k Da 12,4 neplní u Bacona apokalyptickou funkci, tak jako u mnoha jeho jiných současníků, ale stává se základem víry v *instauratio* – definitivní obnovení a završení vědění, a tím překonání veškeré dřívější učenosti.⁵ V *Instauratio magna* je tak za pomyslné osudové sloupy (*columnae fatales*) bránící kultivaci poznání výslovně označeno přílišné lpění na tradici.⁶

Tím se dostáváme k otázce, jak si Bacon *veliké obnovení* vlastně představoval. Ačkoliv bývá s jeho jménem spojena myšlenka pokroku – vzpomeňme ostatně na titul díla z roku 1605, *The Advancement of Learning*, česky *O pokroku vědění* –, u Bacona nemůžeme o ideji pokroku v moderním, z osvícenství vycházejícím smyslu hovořit. Pravda, je nezpochybnitelné, že Bacon napříč svým celoživotním dílem upozorňuje na neplodnost celé předcházející filosofické tradice, jíž vévodí Aristotelés a z něj vycházející scholastika; okřídleným se stalo jeho prohlášení z *Novum organum*, že *pravda je dcera času, nikoliv autority*.⁷ Opakovaně vyjadřuje přesvědčení, že teprve v budoucnosti dospějeme k poznání dosud netušených věcí, a to soustavným a soustředěným zkoumáním přírody a pěstováním dosud tolik zanedbávané přírodní filosofie.⁸ Tento *pokrok* (*advancement*, a nikoliv *progress*) ovšem nepovede kupředu, kam sice stále v očekávání hledíme, ale v posledku zpět: totiž k obnovení dokonalého vědění, jímž první člověk, Adam, disponoval ve svém neposkvřněném rajském stavu a o nějž svým Pádem přišel.⁹

⁴ F. Bacon, „The Advancement of Learning“, in: Michael Kiernan (ed.), *The Oxford Francis Bacon IV*, Oxford University Press: Oxford 2000, 2C4r–2D4r.

⁵ Stephen Gaukroger, *Francis Bacon and the Transformation of Early Modern Philosophy*, Cambridge University Press: Cambridge 2004, s. 10–11; Steven Matthews, *Theology and Science in the Thought of Francis Bacon*, Ashgate: Aldershot – Burlington 2008, s. 51–52.

⁶ *The Oxford Francis Bacon XI, Instauratio magna*, A1r–A1v.

⁷ *The Oxford Francis Bacon XI, Novum Organum*, L4r: „Recte enim Veritas, Temporis filia dicitur, non Autoritatis.“ Srov. dále např. *The Oxford Francis Bacon IV, The Advancement of Learning*, E3r–F2r.

⁸ *The Oxford Francis Bacon XI, Novum Organum*, P1r–v Q4r.

⁹ Achsa Guibory, „Francis Bacon’s View of History: The Cycles of Error and the Progress of Truth“, *The Journal of English and Germanic Philology* 74, 1975, č. 3, s. 337, 343–350; Daniel Špelda, *Pravda – dcera času. O původu ideje pokroku poznání*, Pavel Mervart: Červený Kostelec 2015, s. 159–174. K Baconovu pojetí pokroku dále srov. Paolo Rossi,

Proto pravými cíli vědění nejsou ani potěšení ze zvědavosti, ani rozhodnost, ani povznesení ducha, ani zadostiučinění *důvtipu*, ani schopnost výmluvnosti, ani zisk, ani úsilí o nabytí cti a slávy a ani zaopatření živobyті; *ačkoliv některé mohou být cennější nežli jiné*, všechny jsou podřadné a nízké. Jediným pravým cílem je obnovení a posílení člověka (*do značné míry*) v jeho suverenitě a moci (aby byl kdykoliv schopen nazývat stvoření jejich pravými jmény a aby jim mohl znovu poroučet), jimiž disponoval na počátku Stvoření.¹⁰

Jak ovšem výstižně připomíná Steven Matthews, Bacon ihned dodává, že i tak zůstanou dvě sféry, jejichž restituce zůstane mimo naše síly: lidstvo se nikdy neobejde bez namáhavé práce (srov. Gen 3,19: *V potu své tváře budeš jíst chléb, dokud se nenavrátíš do země, z níž jsi byl vzat*) a veškeré snažení zůstane z pohledu věčnosti bezvýznamným. Ačkoliv plného poznání (a tím i panství¹¹ nad přírodou) můžeme dosáhnout na tomto světě, spočinutí a skutečného naplnění dojdeme až na věčnosti.¹²

Prostředkem k obnově vědění se mělo stát právě impozantně rozvržené *Instauratio magna* (v angličtině *The Great Instauration*), na němž Bacon pracoval zhruba desetiletí a které nikdy nedokončil. Roku 1620 tak vyšel pouze zlomek toho, co

„Bacon’s Idea of Science“, in: Markku Peltonen (ed.), *The Cambridge Companion to Bacon*, Cambridge University Press: Cambridge – New York 1996, s. 39–43. Ostatně sám výraz *instauratio* má primárně teologické konotace (obnovení Šalomounova chrámu), srov. Charles Whitney, „Francis Bacon’s Instauration: Dominion of, and over, Humanity“, *Journal of the History of Ideas* 50, 1989, č. 3, s. 371–390.

- ¹⁰ F. Bacon, „Valerius Terminus“, in: James Spedding – Robert Leslie Ellis – Douglas Denon Heath (ed.), *The Works of Francis Bacon, Baron of Verulam, Viscount St. Albans, and Lord High Chancellor of England*, vol. VI, Boston 1860–1882, s. 34: „And therefore it is not the pleasure of curiosity, nor the quiet of resolution, nor the raising of the spirit, nor victory of wit, nor the faculty of speech, nor lucre of profession, nor ambition of honour or fame, nor inablement for business, that are true ends of knowledge; some of these being more worthy than other, though all inferior and degenerate; but it is a restitution and reinvesting (in great part) of man to the sovereignty and power (for whensoever he shall be able to call the creatures by their names he shall again command them) which he had in his first state of creation.“ Podobně srov. např. v *The Oxford Francis Bacon XI, Instauration magna, Proemium*, s. 2–3.
- ¹¹ Upozorníme, že v dobovém diskurzu jde panství či vláda nad přírodou ruku v ruce s péčí o ni. Srov. Peter Harrison, „Subduing the Earth: Genesis 1, Early Modern Science, and the Exploitation of Nature“, *The Journal of Religion* 79, 1999, č. 1, s. 86–109.
- ¹² S. Matthews, *Theology and Science in the Thought of Francis Bacon*, s. 72–74. K filosofickému a teologickému rozměru Baconova *instauratio* směřujícímu nejen k obnově vědění, ale také restituci Božího obrazu v člověku srov. S. A. Mcknight, *The Religious Foundations of Francis Bacon’s Thought*, s. 53–71, 151–155.

mělo založit intelektuální protipól navigačních přístrojů, jejichž vynález tolik změnil tvář dosud známého materiálního světa.¹³ Z původně zamýšlených šesti částí spisu byly (víceméně) dokončeny pouze dvě první – *Rozdělení věd* (*Partitiones scientiarum*), v níž Bacon přemítá o věděni a jeho klasifikaci obecně a jež byla fakticky dohотовena až roku 1623, a sice přepracováním a rozšířením *The Advancement of Learning* do latinské podoby pod názvem *De dignitate et augmentis scientiarum*;¹⁴ druhou částí je pak *Nové organon* čili *Údaje o výkladu přírody* (*Novum organum, sive indica de interpretatione naturae*) předkládající zcela novou metodu poznání. Další čtyři části *Instauratio*, slibující přinést nový přírodopis (*historia naturalis*) získaný aplikací nové metody, a zejména novou, obnovenou filosofii, zůstaly jen náčrty a torzy (tu a tam skromně doplněnými v následujících letech).¹⁵

Přední místo v příručkách dějin filosofie proto stále zaujímá jako jediná (byť rovněž ne zcela) dokončená část *Instauratio magna, Novum organum*, nabízející nejen výčet překážek správného poznání (*idola mentis*), ale také spolehlivý nástroj nové filosofie (*instrumentum, organum*) neboli pravou indukci (*inductio vera*) mající uvážlivě a soustředěně zkoumat veškerou dostupnou zkušenost (a tu i cíleně vyhledávat – prostřednictvím experimentů), a teprve poté postupně otevírat prostor zobecnění, jeho následnému empirickému ověření a aplikaci.¹⁶

Bacon se tímto otevřeně staví proti pojetí indukce, jež (ovlivněn pravděpodobně humanistickou rétorikou a dialektikou) přisuzuje Aristotelovi na základě čtení *Prvních* a *Druhých analytik* a *Topik* a které se podle jeho názoru spokojuje s pouhým výčtem jednotlivin. Tuto vytyčkanou omezenost svým novým důrazem na úplnost a kritické roztržidění v podobě tabulek (proto také *eliminativní*, a nikoliv *enumerativní indukce*) podle svého přesvědčení překonává.¹⁷ Baconem nabízená cesta spočívá v pozorování a systematizaci jednotlivin, od nichž cestou indukce vystoupáme až

¹³ *The Oxford Francis Bacon XI, Instauratio magna, A4v–A5v.*

¹⁴ F. Bacon, „Francisci Baronis de Verulamio, Vice-Comitis Sancti Albani, De dignitate et augmentis scientiarum“, in: *The Works of Francis Bacon, Baron of Verulam, Viscount St. Alban and Lord High Chancellor of England / Francisci de Verulamio, Summi Angliae cancellarii, Opera philosophica*, vol. VII, London 1826. K tomu blíže srov. Perez Zagorin, *Francis Bacon*, Princeton University Press: Princeton 1999, s. 106–113.

¹⁵ Srov. *The Oxford Francis Bacon XI, Parascève*, a2r–a3r, a4r–c3v, a celý svazek: G. Rees (ed.), *The Oxford Francis Bacon XIII*, Oxford University Press: Oxford 2000. Podrobný popis díla viz in Jan Čížek, *Komenský a Bacon: Dvě raně novověké cesty k obnově věděni*, Pavel Mervart: Červený Kostelec 2017, s. 121–139.

¹⁶ *The Oxford Francis Bacon XI, Novum organum*, D1v–D2v, E3v–E4v, F3r, V1r.

¹⁷ Antonio Pérez-Ramos, *Francis Bacon's Idea of Science and the Maker's Knowledge Tradition*, Oxford University Press: Oxford 1988, s. 201–238; S. Gaukroger, *Francis Bacon and the Transformation of Early Modern Philosophy*, s. 146–153. K Aristotelově metodologii

k nejobecnějším axiomům (*axiomata generalissima*); od těchto pak cestou praktické dedukce (*practical deduction*) opět sestoupíme k nově objeveným jsoucům:

Naše cesta totiž nevede po rovině, nýbrž stoupá a klesá; stoupá k obecným tvrzením a sestupuje pak k dílům (opera).¹⁸

Historicky nejpůvodnějším je právě tento důraz na objevy a vůbec praktickou aplikaci nabytého vědění: filosofie přírody se proto nutně dělí v část spekulativní a operativní.¹⁹

Ačkoliv se o Baconově metodologii, její úloze v rámci tzv. vědecké revoluce 17. století, a dokonce možným analogiím s Popperovým falzifikacionismem vedou dosud živé debaty,²⁰ chtěl bych se na závěr svého příspěvku zastavit u, podle mého soudu, trvalejšího a jednoznačnějšího odkazu barona z Verulamu. V nedokončeném a posmrtně vydaném díle *Nova Atlantis* Bacon popisuje unikátní instituci, jež vévodí bájnému ostrovu Bensalem. Jedná se o Šalomounův dům (*Domus Salomonis, Salomon's House*), jehož posláním je kolektivní pěstování soustavné badatelské činnosti přesně v duchu metodologie představené v *Novum organum*.²¹ Není proto s podivem, že Baconovo dílo bývá považováno (ač dnes ne bezvýhradně) za jeden z impulzů vedoucích ke vzniku *The Royal Society of London for Improving Natural*

obecněji srov. např. Marek Otisk, *Metafyzika jako věda. Ibn Síná a Ibn Rušd ve scholastické diskusi*, Filosofia: Praha 2006, s. 39–47.

¹⁸ *The Oxford Francis Bacon XI, Novum organum*, O3r: „Neque enim in plano via sita est, sed ascendendo, & descendendo; Ascendendo primo ad Axiomata, Descendendo ad Opera.“ Český překlad převzat z: F. Bacon, *Nové Organon*, s. 156. K deduktivním a hypotetickým aspektům Baconovy metodologie a jejímu detailnímu popisu srov. A. Pérez-Ramos, *Francis Bacon's Idea of Science and the Maker's Knowledge Tradition*, s. 261–262, 266–269, či Peter Urbach, *Francis Bacon's Philosophy of Science*, Open Court: La Salle 1993, s. 25–58.

¹⁹ *De dignitate et augmentis scientiarum*, c. d. (pozn. 14), pars III, s. 156–178–182. Blíže srov. Michel Malherbe, „Bacon's Method of Science“, in: M. Peltonen (ed.), *The Cambridge Companion to Bacon*, s. 75–98.

²⁰ Vedle autorovy výše citované monografie srov. jeho studii s poměrně provokativním titulem: P. Urbach, „Francis Bacon as a Precursor to Popper“, *The British Journal for the Philosophy of Science* 33, 1982, č. 2, s. 113–132.

²¹ F. Bacon, „Nova Atlantis, Opus imperfectum“, in: *The Works of Francis Bacon, Baron of Verulam, Viscount St. Alban and Lord High Chancellor of England / Francisci de Verulamio, Summi Angliae cancellarii, Opera philosophica*, vol. X, London 1824, s. 244–245. K podrobné analýze *Nové Atlantidy* a jejímu propojení s jinými Baconovými díly v tomto ohledu srov. Rose-Mary Sargent, „Bacon as an Advocate for Cooperative Scientific Research“, in: M. Peltonen (ed.), *The Cambridge Companion to Bacon*, s. 146–171.

Knowledge (původně jako *College for the Promoting of Physico-Mathematical Experimental Learning*), nejstarší výzkumné instituce, jež byla založena roku 1660.²² Právě Královská společnost je totiž jednou z těch institucí, jež – ač v potu tváře – posunuly a posouvají lidské vědění dál za pomyslné Héraklovy sloupy.

Summary

Four hundred years ago, in 1620, Francis Bacon published his monumentally laid out (but never completed) work entitled *Instauratio magna*. As its frontispiece suggests, Bacon understood his treatise as a means to breach the symbolical Pillars of Hercules hampering, so far, the advancement of learning: analogically to a galleon on the engraving that represents the successful discoveries of the new world. Bacon's idea of the advancement of learning cannot, nevertheless, be linked to the modern idea of scientific progress: for Bacon believed that the *instauratio* would ultimately result in the restoration of the perfect knowledge which Adam, the first man, had at the beginning of the Creation. Bacon was able to complete (although not entirely) only the second part of its *Instauratio magna*, *Novum organum*, which presents a new method for natural philosophy known as the eliminative induction. From the point of view of the history of science, however, his original emphasis on the experimental and collaborative nature of (the emerging) science turned out to be the most lasting legacy of his work.

Author's address:
Katedra filozofie
Filozofická fakulta Ostravské univerzity
Reální 5, 701 03 Ostrava

²² Srov. Thomas Sprat, *The History of the Royal Society of London for the Improving of Natural Knowledge*, Printed by T. R. for J. Martyn: London 1667, s. 35–36; Charles Webster, *The Great Instauration. Science, Medicine and Reform, 1626–1660*, Duckworth: London 1975, s. 96–99, 494–496. Jak ukázal např. John Gascoigne, výzkum rané Královské společnosti se soustředil primárně na *historia naturalis*, již ovšem sám Bacon chápal jen jako disciplínu podřízenou *philosophia naturalis*. Srov. J. Gascoigne, „Crossing the Pillars of Hercules: Francis Bacon, the Scientific Revolution and the New World“, s. 227–234. Dodejme, že Baconův vlastní vztah k praktické realizaci experimentálního zkoumání, na němž byla činnost rané Royal Society založena, je dnes chápán jako problematický (ačkoliv experimenty propagoval, sám se jim věnoval jen omezeně). K dějinám Královské společnosti obecně srov. nejnověji (ač do určité míry přehledově a populárně) Adrian Tinniswood, *The Royal Society & The Invention of Modern Science*, Head of Zeus: London 2019.



Obr.1. Frontispis spisu Francise Bacona *Instauratio magna* (1620)



Obr.2. Frontispis spisu Francise Bacona Sylva sylvarum (1627)

Poučení z korona-krizového vývoje

Stanislav Komárek

Lessons from the Coronavirus Crisis. In his typically essayistic style, the author analyses the state of society immediately before the outbreak of crisis caused by the COVID-19 pandemic, during the crisis, and its impact, from the perspective of social psychology and culture criticism with numerous excursions into other interesting subjects and politics.

Keywords: COVID-19 • coronavirus crisis • history of the epidemic

Epidemie je snem mocných. Umožňuje kontrolovat populaci, určit každému jeho místo, vést o každém podrobné registry informací a vytvářet strnulý prostor, v němž každý občan podléhá přímému vlivu moci.

Michel Foucault

Před katastrofou

Poslední léta – minimálně deset, možná dvacet – působila zvláštním dojmem: na jedné straně jako některé kapitoly z Čapkovy *Války s mloky*, kdy Wolf Meynert, německý filosof a literární prorok, probírá téma „hektické červeni“ na tvářích lidstva, které nikdy neprocházelo takovou konjunkturou jako teď, na straně druhé nastoupila všeobecná podrážděnost, špatně skrývaná agresivita a přemrštěná citlivost ke stále náznakovějším podnětům. Zároveň na celém glóbu neobyčejně stoupla lidská činorodost až k „pracovnímu šílení“: lidstvo pozapomnělo, že k práci jako protipól nedílně patří i klid, spočinutí a povznesení duše, jako byl tradiční židovský *šabat* – teď přišel jaksi vynuceně. Pokud se člověk žurnalistikou nezamýšlel živit a psát nemusel, nedělo se v reálném čase v konjunkturálním bezčasi téměř nic, pomineme-li bujení informačních technologií. Proto jsem v roce 2018 svou novinářskou činnost z vlastního rozhodnutí ukončil, protože problémy se donekonečna vracely kruhem. Nebudu zde znovu opakovat pasáže ze své knihy *Evropa na rozcestí*, ukončené k roku 2015,¹ a pokusím se zdůraznit to, co na rozdíl od předcházejícího období v posledních řekněme pěti letech bilo do očí.

¹ Stanislav Komárek, *Evropa na rozcestí*, Academia: Praha 2015.

Tatík Marx by měl možná radost, neboť struktura společnosti zůstávala stejná jako před desetiletími (to, čemu říkával „výrobní vztahy“), zatímco informační, dopravní, medicínské ad. technologie (tzv. „výrobní síly“) se prudce vyvíjely. Nikdo ovšem neměl odvalu na fungování našeho světa něco měnit, neboť si snadno uvědomil, že žijeme v mnoha směrech (ne ovšem zdaleka ve všech) v nejlepším, nejbohatším a nejméně násilném světě, který zde kdy byl – na straně druhé ještě nikdy stát i jiné instituce a korporace tolik neinherovaly do života jednotlivce jako dnes. Také věděl, že každá změna musí být v takovéto situaci změnou k horšímu a první, na koho by její tíže padla, by byl ten, kdo ji vyvolal (zamyslíme-li se hlouběji nad tím, jak si lidé tradičně představovali Dávla, dojde nám, že v podstatě jako Změnu). Všichni se proto snažili užít si ještě „starého světa“, dokud to jde, dojet, kam se dojet dalo, sníst, co se vybraného sníst mohlo, nastal nekonečný civilizační mejdan, život jako permanentní festival a oslava. Člověk se maně rozpomněl na heslo Huxleyova Světového státu z *Brave new world*: komunita, identita, stabilita. Dobře krmení a vyhřebelcování táhneme v novodobém chomoutu z plyše, neustále hlídání, korigování, poučování, ohlupování, očkování a kdoví co dalšího ještě. Každý se musí na těchto dobrech-zlech podílet, nikdo nesmí zůstat stranou, nikdo nesmí být samostatný, aby se sám uživil a na svět kolem sebe mohl kašlat, jako třeba sedlák či řemeslnický mistr za starého Rakouska. Pobělohorská rekatolizace by dnes proběhla nenápadně, tak, že bychom si jí za svými kompjútry sotva všimli – tehdy do podhorské vísky léta nedorazilo nic, a pak rovnou četa vojáků s hledači zakázané literatury.

Zároveň se v posledních desetiletích neustále stupňoval lidský voluntarismus – má to krásnější příklad než pravidelně organizované „pochody proti rakovině prsu“? Rovněž se naprosto jako houska na krámě šířila představa, že osud planety máme v rukou a je zcela na našem rozhodnutí, zda ji chceme zničit, nebo zachránit – je to titánské a dětinské zároveň. Naprosto se vytratil smysl pro osudové a dějinné nepředvídatelnosti a rány, lidé se cítí jako nároční zákazníci v hypermarketu „*Destiny, unlimited*“, množí se žaloby na lékaře od pozůstalých, kteří by chtěli na světě mít reklamační oddělení. Můj vlastní syn mi mimo jiné řekl, že smrt chápe, ale neuznává ji. Jeden mladý katolík mi sdělil, že v Boha věří, ale nesouhlasí s Ním – lze si vůbec představit větší rouhání? Řada mých přátel, ba ani ne mladších, se obírá otázkou „života věčného“, ovšem v té podobě, že by buď vůbec nezemřeli, nebo by byli neuron po neuronu překopírováni do počítače a tam či na „flešce“ v šuplíku by žili věčně, ba že by byli takto odesláni na výpravu kamsi ke hvězdám.² Je pozoruhodné, že intelekt a vědomí, čerstvou to evoluční inovaci, která sice umožňuje vyklouznout

² Jak mne upozornil jeden čtenář, existuje o tom pěkná povídka P. I. Jäskeläinena „Kéž bychom tu byli taky“, in: *Lesní lišky a další znepokojivé příběhy*, Pistorius & Olšanská: Praha 2016.

z některých osudových klíčků, ale tvoří jen malou (a strojově nejlépe napodobitelnou) třešničku na dortu obrovského fyziologického nevědomí, jsme si tak hypostazovali, že máme dojem, že právě toto jsme „my“. I kdyby snad takový nevidaný div byl možný, já sám na flešku nechci, nějak se mi nechce od mého těla, masa, hormonů, šťáv a emocí.

Zcela paralelně se objevuje představa, že svět kolem sebe si sami konstruujeme, jak individuálně, tak sociálně, s námi vzniká a s námi zanikne. Praxe sociálního konstruktivismu pak šokovala jeho autory, když zjistili, že to nebudou oni, kdo bude „sociální realitu“ na internetu konstruovat a nechávat tak vyvstat krásný nový svět podle svého gusta. Všechny starší doby nějakým způsobem věřily, že svět je zde nějak i mimo nás, byl tu před námi a bude tu i po nás, býval možná trochu jiný, jak vypravovala prababička, a s naší smrtí se s rodinným statečkem přesune na naše děti, ale nezmizí – i třeba křesťanství či islám tradičně věřily na „objektivní“ jsočnost zásvětí, nebí a pekel. Teprve dnešek jako by vzal staré solipsisty vážně. S námi samými (náš) svět skončí a basta – proto je největší zásluhou prodloužit někomu život alespoň o den a největším zločinem mu jej být i o den zkrátit, a to i ze sebe-menšího zanedbání.

Pokud se ještě v roce 1944 (pouhých 76 let tomu nazad, to nebylo v paleolitu!) ještě ve značné části světa a Evropy zvláště věřilo tomu, že povinností každého muže, ženy i většího dítěte je vrhnout se s granátem a výkřikem hurá! pod nepřátelský tank a zcela samozřejmě obětovat život za vlast a příslušný -ismus, pak v roce 2020 se stává nejen zachování vlastního života, ale sebešřeji a sebeabsurdněji pojatý, dnes tolik oblíbený a vzývaný „princip předběžné opatrnosti“ svatou povinností každého, něco, o čem se diskutuje ještě méně než tehdy o armádním rozkaze. V této situaci nejenže by se nedala vést jiná válka než za pomoci dronů a jiných automatů (nepřátelé ať chcípnou, ale MY vydržíme), což by ještě nebylo tak zlé, ale v takto dokonale zabezpečené společnosti se posléze vůbec nedá žít – v rámci zachování života je nutné zabezpečit se zejména před životem samým. Churchill postaven před tehdejší dilema s dnešním pohledem by Británii za zvuků armádní hudby připojil k Říši, ostatně Britové byli z největší části árijci, ba nordici a čekala by je v rámci nové struktury slibná kariéra. Proto také vyvolávají sebevraždni bojovníci džihádu úděs a nepochopení – jako by někdo sypal zlatáky do kanálu. Bojíme-li se dnes jít i do malého rizika, budeme jednou muset do velkého. Evropa nebyla dlouhou dobu schopna udělat ani v malém měřítku krátkodobé zlo či nepříjemnost pro dlouhodobé dobro, teď to musí udělat v obrovské míře.

Posledních pět let byla situace ve společnosti, která fungovala, ekonomicky bujela a připomínala nikdy nekončící konzumní festival, stále stejná a jakýmsi způsobem bezvýchodná – na víkend si zajedeme zalyžovat do Valle d'Aosta, pak se „odvázat“ při silvestrovské noci na Islandu a dát si tam mango, ale musí být bio, z *fair trade* a z jižního svahu: také pozoruhodně bujely rozmanité sebezdokonalovací aktivity

typu „přijmi své vnitřní dítě“, aby náš „projekt Vaňous“ byl proveden zcela perfektně. Šířila se přemrštěná náročnost na sebe i okolí (podívejme se jen na různé servery pro matky!), představa, že děti není možno přivést do světa, který není zcela perfektní, s genomem, který by nebyl zcela špičkový – co nemůže být zcela dokonalé, to ať radši není, péče musí být naprosto perfektní od vajíčka. Něco podobného je začátkem konce, pomysleme jen na Čad či na vlastní dětství – v zásadě je to strach přenést na potomstvo dědičný hřích: všechny ty neblahé sklony lidí, kteří broukům trhají nožičky sami od sebe, ale chrání je až po výchovné instruktaži – připomíná to čímsi středověké představy o nadřazenosti panenství nad manželstvím, pouze se dnes dalšímu šíření „dědičného hříchu“ nebrání asketizmus, ale dokonalou antikoncepcí. I představy o morálce se přiostrily – mladí, vyrostlí ve společnosti, kde je zaručeně minimální represe a tlak na konformitu, si uměle vytvářejí na sociálních sítích vlastní spoutávající a úzkoprsé prostředí, zase se přesně ví, o čem je přípustné a o čem trapně hovořit, vzniklo nové maloměsto ve velkoměstě, které donekonečna řeší vztahové problémy, též mezi mladými spontánně vzniká cosi jako „stranické výbory“, vyšetřující třeba partnerské nevěry, a to zcela bez kontinuity s těmi minulými.

Obecně vidím, že mladí lidé to vůbec nemají lehké, ne tak po stránce materiální, ale po stránce životního smyslu. Značná část mládeže neví, jako by začarována nějakým zlým kouzlem, co se životem: tak se stále vzdělává, ale vlastní smysl toho konání se už vytrácí. V intelektuálních kruzích se množí typ takovýchto přerostlých dětí mezi třicítkou a čtyřicítkou, které nekonečně protahují různé druhy postgraduálních studií, ale vlastně není jasné, s jakým cílem – rodinu také nemají a už mít nebudou. Ztrácí se něco, čemu se říkalo „tah na branku“. Ale na jakou branku? Všechny duše, i těch velmi dospělých, jsou dnes jakýmsi způsobem přikrčené a vyčkávají – je to vlastně opak toho, co přišlo po revoluci 1989/90, kdy se v lidech obrovské potenciály uvolnily. Přestěhovala se už všechna moudrost do systému, jsme už dokonale chyceni v informační síti, takže nám zbývá probloumat a prokrastinovat zbytky našich životů? Chtě tomuto vývoji čelit, naplánoval s velkým předstihem europarlament, v něčem příznačně a v něčem trochu jako výsměch, na 27. 5. 2020 *European Optimism Day*.

Už léta také pokračovala v západních společnostech polarizace, od třicátých let 20. století nevídaná, a diskusní nenávislost a urputnost, způsobená zčásti fungováním internetu ve smyslu *like/dislike*, zčásti bulvarizací všech médií vypjatou emocionalitou a citovým vyděračstvím, trumfujícím i barokní kazatelství – „housky bez příběhu“ už bylo těžko prodat. Neobvykle se rozšířily fráze politické, reklamní, environmentální – Čapek kdysi výstižně říkal, že fráze není ustálené rčení, ale ustálené lhaní. Velmi se rozšířilo řešení pseudoprotblémů (chtělo by se říci pí....n) a problémů zástupných s velkým emočním nábojem, atmosféra tažení do „svaté války“ na všech stranách.

Nevídaným způsobem se rozšířilo moralizování, mobbing jiných na síti i pro různé detaily, podávání žalob, napadání pro různé „slovní zločiny“ a „politické nekorektnosti“, zalykání se vlastní morální čistotou, ve veřejných diskusích už bylo lépe mlčet, neboť k ničemu už dlouho nevedly; zhlédl jsem teď starý a zcela nevinný film *Balada pro banditu* (1978, V. Sís), nově by byl autor jistě obviněn ze sexismu, antisemitismu a zabíjení zvířat – člověk se už pouhým svým bytím dotýkal mnohých a urážel je. Bylo vřele doporučitelné utéct se do nenápadnosti a bezvýznamnosti: kdo nechtěl nebo nebyl schopen denně snášet vláčení blátem, srovnatelně s neblahými kampaněmi totalitních éř 20. století, udělal lépe, když někam zalezl. Tento mechanismus také selektoval do veřejného prostoru v západní společnosti jedince s mimořádně silnou, ba hroší kůží, neboť podobné tlaky „specialistů na ničení pověsti“ by běžný člověk nevydržel, ať by už měl odborné schopnosti jakékoliv – díky elektronické komunikaci a jejím únikům má každá událost dva výklady, jeden oficiální a druhý skandální. K moci už sice není nutné se provraždít, jako řekneme ve staré Persii, novodobý „společenský výběr“ však vydrží málokdo. Obávám se, že tento rys po pandemii nejen neupadne, ale ještě se zостří a zdokonalí.

Většina společností v historii pokládala skromnost za ctnost a rozmařilost za hříchy, my jsme to obrátili – sny environmentalistů a jejich nové prorokyně se naplnily rychleji a zcela jinak, nežli si představovali, ani ne po roce od počátku kampaně. I v rámci environmentalismu se prosazuje, zejména mezi intelektuály, snaha po téměř-nebytí, které se nejenom nemnoží (to v rámci vzestupu infantility společnosti skoro ani nemůže), ale bedlivě sleduje své „existenční provinění“, zde coby „uhlíkovou stopu“ s vnitřním vyladěním „promiňte, že jsem, už se to nebude nikdy opakovat“ – k otevřené sebevraždě, která by byla konsekvantnější, ale odvalu nemá.

Všeobecně se šířil, jak už výše poznamenáno, strach a obava ze změn, protože se tušilo, že budou k horšímu, a všeobecná snaha o uchování, prodloužení a trvalé prodlení přítomného stavu: antidepressiva se jedla plnými hrstmi, nejčastější duševní potíží mladých byla krom depresí chronická úzkostná porucha – nevědomí už tuší, že průšvih přichází, vědomí to ještě vědět nechce.

Ve víru viru

Slovo *epidémia* ve staré řečtině znamenalo, že některý z bohů přichází k lidu: *epi-* je předpona „nad, směrem k něčemu“ a *démos* je lid. Čili bylo to něco, co se na lid spouští z vůle bohů, z rozmaru nebo z trestu, často proto, že nebyli dostatečně lidem poctěni – nejstrašnější byl černý Apollón, přinášející mor. Nynější pandemie nepředstavovala a nepředstavuje až tak katastrofu (míněno zde ve smyslu starořeckého *katastrófé*, „obrat“, zcela neutrálně) zdravotní či epidemiologickou, jako daleko spíše společenskou – u nás zemřelo na koronavirus do konce května 2020 zhruba

300 lidí, vesměs starých či nemocných, tj. asi tolik, co za běžných okolností umírá každý den (nechci cynicky zdůrazňovat, že infekce napadala zejména ty, kdo už byli tak jako tak smrti nedaleko, ale umí si laskavý čtenář představit, co by následovalo, kdyby si své oběti vybírala mezi batolaty a malými dětmi, jak to většina viróz dělá? Kupodivu tak nečinila ani někdejší španělská chřipka, její smrtelnou cílovou skupinou ale byli lidé, zejména muži, v produktivním věku). Vzpomeňme i Čapkovu *Bílou nemoc*, kde byla smrtnost stoprocentní a bezpečná věková hranice 50 let...³ Je dobře vědět, že za posledních 200 let byla drtivá většina katastrof společenského původu, ty přírodní v širokém slova smyslu tvořily jen zcela nepatrnou frakci. Svěrázným preludiem pro tuto pandemii byly zděšené „zvířecí genocidy“ při obavách z šíření „nemoci šílených krav“ a ptačí chřipky, tam se však jednalo jen o „nahraditelná“ zvířata a celá věc upadala v zapomnění.

Asistujeme největšímu sociologickému experimentu všech dob, naroubovanému na relativně slabou, byť celosvětovou epidemii (smrtnost při pravém moru bývala až dvě třetiny, nyní je, zdá se, výrazně menší než jednoho procento nakažených), jedná se o pozoruhodný a v zásadě také nebezpečný výsledek synergie mediální a byrokratické sféry: první svou honbou po senzacích a špatných zprávách nebezpečí neustále připomíná, přehání a rozjitruje (každé drobné neštěstí na celé planetě se může dostat a často také dostává až do našeho obývacího pokoje) a druhá se neustále obává, že jí přijatá opatření nebudou shledána dostatečnými a bude volána k odpovědnosti – proto je stále stupňuje. V něčem celý jev připomíná na planetární úrovni přemrštěnou imunitní odpověď organismu, cytokinovou bouři. Budou mít sociální sítě jednou stejně špatnou pověst jako chemická válka? Určitě budou velmi regulovány... Na druhé straně i počáteční reakce byrokracie čínské je nadnárodně typická: většinu podobných záležitostí mají byrokracie snahu bagatelizovat či ututlat, protože sotva jedna z tisíce doroste větších dimenzí a 99,9 % všech problémů se „obecnou reziliencí světa“ vyřeší samo od sebe – jejich příliš časným řešením by k sobě poutaly pozornost nadřízených a radikalita opatření v drobné věci by jim byla připsána k tíži.

Brysknost celého jevu nechává vzpomenout si na epištolu Soluňským 5:2–3: „... den Páně přijde jako přichází zloděj v noci. Až budou říkat ‚je pokoj, nic nehrozí‘, tu je náhle přepadne zhouba jako bolest rodičku, a neuniknou.“ – toto rozuzlení (a zauzlení) světových událostí nikdo nečekal (vždy jsem si myslel, že onou roznětkou historického posunu bude něco ekonomického – to ovšem ještě může následovat). Stará čínská kletba vůči někomu prý zní: „Kéž bys žil v historicky významných

³ Úmrtnost představuje podíl zemřelých na celkové populaci, zatímco smrtnost podíl zemřelých na počtu nemocných danou nemocí.

dobách.“ Nápadná byla i nákupní horečka, která začala dosti dlouho před vyhlášením stavu nouze a která se naštěstí neukázala úplně oprávněnou.

Záhy došlo k výbuchu ještě mnohem většího praktického použití digitálních technologií ve všedním životě a k ještě větší izolaci lidí od sebe – „koronténu“ nejlépe snášeli „ajtáci“, zvyklí tak jako tak fungovat po síti z domova v rámci „houmofisu“, a jedinci s poruchou sociability, kteří tak jako tak neradi naživo potkávají jiné – jim karanténa jen potvrdila to, co si mysleli či pocítovali dávno. I na viru je cosi spíše digitálního, ne tak úplně živého: proto se stále vynořují myšlenky, že je „umělý“ nebo manipulovaný, čemuž příliš nevěřím – to, co vypadá jako rafinované spiknutí, se „spiklo“ většinou samo.

Situace čímsi připomíná rok 1914 – za léta klidného vývoje také došlo k nesuběhu mezi stavem technologií a společenskou strukturou a ke vzniku rozmanitých vnitřních pnutí, událostí stržená lavina je poháněna latentními společenskými tenzemi a je na pohled zcela neúměrná zabítí jednoho arcivévodů či infekci srovnatelné s obzvláště virulentní chřipkou (problém Františka Ferdinanda byl ostatně v průběhu války brzy zapomenut). Jedná se o podobný účinek, jako má katalyzátor na chemické reakce. Stejně jako tomu bylo v onom roce 1914, je a bude zpočátku tendence líčit velmi brzkou normalizaci a návrat minulého stavu, i tomu mnozí budou přikládat víru (tehdy se říkalo: „Do švestek jsme doma“, ale byly to švestky r. 1918), situace je však podobná počátku pohybu hliněné laviny po kluzkém svahu, který může trvat řadu let. Také se náhle změní rozřaďovací kritéria ve společnosti, podobně jako po roce 1968 u nás – náhle byl zapomenut třídní původ a vším se stal postoj k sovětské okupaci.

Poprvé po třiceti letech došlo u nás k opatřením, která nezvyšují HDP, ale naopak je drasticky snižují – posledním podobným, ale v mnohem menším rozměru, bylo Havlovo uzavření zbrojovek.

Vůdčími intelektuály středověku byli teologové, v 19. věku nacionalističtí jazykovědci, počátkem 20. století rasoví antropologové, na jeho konci ekonomové, nyní přechází pochodeň do rukou virologů a epidemiologů – novověká jednota vědy a státu se opět posílí.

Bude stát na náměstí většiny českých měst kromě morového i virový sloup? Jako by nových „sedm ran egyptských“ přicházelo v pořadí: kůrovec, sucho, vir... Začínají se pěstovat syrské kultivary pšenice, odolné proti suchu, brzy možná začnou platit i syrská přísloví... Je pozoruhodné, že velká světová náboženství, která začínala hrdinským vzdorováním státní moci či výbojem proti mnohem mocnějším nepřátelům, křesťanství a islám, zcela odložila nejen své někdejší pohrdání smrtí, ale i podvolení se silám Prozřetelnosti. U evropského křesťanství, už předtím malátného, to zas až tolik nepřekvapí, u islámu, tradičně chápaného jako oddané svěření se do vůle Alláhovy, byla poprvé v dějinách zrušena i každoroční pouť do Mekky, která se v minulosti vždy konala, mor nemor, válka neválka. Také Velikonoce se

vždy od Kristova umučení slavily, pokud ne zjevným způsobem, tedy alespoň v kolektivním chumáči v katakombách. Po hagiografickém zpracování by přímo volal příběh nějakého dávného papeže, který odmítl respektovat císařský epidemiologický edikt, Kristovo Zmrtvýchvstání veřejně slavil a došel za to nejen brutální mučednické smrti, ale i čestného místa v kalendáři světců – obávám se, že etablovaným církvím epidemie neprospěje. Celá planeta dnes „jede“ takřkajíc v „přítakání životu za jakoukoliv cenu“ – něco podobného zde ještě nikdy nebylo.

Tváří in tvář obrovským problémům s životním prostředím, koordinací jeho ochrany a egoismem národních a lokálních států mnozí (např. Harari) volají po celoplanetární moci, která by takovéto „racionální“ zásahy (včetně třeba boje proti viru) umožnila a koordinovala. To je jistě jedna polovina pravdy, ta druhá je ovšem následující: mezi různými státy existuje také cosi jako konkurence o poddané a prestiž a jakýsi „sociální výběr“, Světový Stát by byl bez alternativy, obludný, nestoudný, sebeglorifikující a neproduktivní. Je dobře nezapomínat, že něco podobného zde ještě nikdy nebylo (možná lokálně, řekněme Říše římská a Říše středu, které jedna o druhé jen matně tušily). Byl by takovýto kolos opravdu akceschopný? A jaké akce potom schopný? Mnohokrát se také tragicky ukázalo, že mezinárodní organizace typu rozmanitých Společností národů jsou neefektivní, prázdňě reprezentativní a bezmocné – copak by dělal asi mocný Světový stát v Amazonii, měl-li by ochranu přírody za jednu z priorit? Yperit peony spolehlivě hubí a obnově pralesa příliš neškodí... Ve všech společnostech, které virus zasáhl, došlo k renesanci „vůdcovského principu“ a zvýšení obliby místních lídrů – takto už v dávných tlupách docházelo ve stavu ohrožení k semknutí kolem náčelníka: více než kdy jindy platí „asijská“ zásada, že „pravda je to, co vzniká v mysli nadřízených“. Ve starém Římě byl ostatně v případě ohrožení jmenován *dictator*, samovládný vojevůdce, v klidných dobách vládli konzulové, je typické, že vždy dva.

Národ pak má možnost se semknout v boji proti zcela nespornému nepříteli – na to, zda je řekněme Maďar nepřítel, se názory různí, u viru je to zcela jednoznačné. V boji, i takto nepřímém, se vylévají podobné neuromediátory jako při sexu, sportu, náboženském vytržení apod. Konečně se potenciál strachu a podezřavosti, který visel nad celou společností jako fialová mlha, na něco snesl a bylo možno se dosyta „vybát“ a „vypodezírat“ – je ovšem dobře vědět, že i od první světové války si zpočátku mnozí slibovali „pročištění ovzduší“. Mnozí si od pandemie slibují morální ozdravení, či to, co si pod tím v rámci svých -ismů představují: změny, které přijdou, mohou ovšem naplnit jen některá očekávání (spíš málokterá) než všechna.

Je věru hodné pozoru, jak rychle je lid v Evropě schopen prakticky bez odporu přejít na direktivní systém řízení, jsem si jist, že i bez viru by bylo možno se při tom obejít bez šibenic, jen s hrozbou vyšších pokut – tendence jít s množstvím a nevyčínat je pozoruhodně silná. S prohlubující se infantilitou většiny populace, v zásadě

nutnou podmínkou postindustriální společnosti (i sedmdesátníci ještě musejí toužit po cetkách a být schopni se učit nové IT figle) se také šíří dětinská ustrašenost, krátká paměť a poddajnost vůči autoritě – komunismus se svou krvavostí a násilím přišel předčasně jen o sedmdesát let (i pro někdejší StB by byl svět s převahou elektronické komunikace a mobility informátorů krásným snem). S dětskou mentálníou přímo souvisí i touha autoritě donášet: „Sím, sím, Novák si o přestávce sundal roušku...“ (trochu s tím souvisí i původně spíše čínská „kampaňovitost“ s cílem zavděčit se: když soused Li odhalil dva reakcionáře, já odhalím čtyři). Tendence k infantilizaci už u nás trvá nejméně třicet let, zde pak vidíme první použitelné plody. Poměrně dlouho se ví i o podobnosti člověka s jeho domestikanty: „ovčané“ byli ale během epidemie „paseni a spaseni“ ne jako stádo, ale v jednomístných klecích, řekněme jako telata v boxech.

Zevšeobecnělo trvalé a samozřejmé zacházení s občany jako s malými dětmi, někdy zlobivými, není ani nutné s nimi zacházet brutálně, padesátá léta líčila „nepřízřusobivé“ jako poloviční ďábly a spiklence, ovšem dospělé; při procesu se špičkami řeholních řádů by v obnovené verzi stačilo prezentovat je nikoli jako démonické špiony Vatikánu, ale jako zaostalé pověřivé dědky, kteří nedostanou třicet let Jáchymova, ale skromný důchod a psychiatrickou asistenci – v dnešní době stačí dát občas někomu pokutu a vyvěsit to na internet. „Zabij kuře, aby se tě opice bály“, praví staré čínské přísloví. Ostatní pak poslechnou, proto v Číně není prakticky žádný disent – dnes už ani není nutné kuře zabíjet, stačí mu nasypat o trochu méně.

Pečovatelství stát s „biomocí“ je dnes nepochybně největším zdrojem ohrožení svobod. Kdy asi budou mocí uplatněny „chvályhodné“ zásady typu: „nikdo nesmí onemocnět ani umřít“? Budou zavedeny i nucené operace? Jak naznačuje motto, Michel Foucault již v šedesátých letech v každé moci čul nějakou čertovinu, moc je ovšem podobně ambivalentní jako třeba sex nebo peníze. Koestler viděl rovněž v šedesátých letech v tehdy teprve vznikajících pečovatelských státech pervertovanou mateřskou lásku, schopnou upečovat k smrti, podobnou „péči“ nevědomých dětí o oblíbená zvířátka.

Lid si rovněž vždy žádal a žádá razantních opatření, i když jsou některá účinná málo nebo vůbec (ženy byly v jejich dodržování obecně důslednější než muži a více se bály náказы, podle převažující životní strategie starých žen ostatně vznikl termín „zbabělost“), proto se za morových ran páčil v ulicích jalovec, všichni se oplachovali octem a pod trestem smrti bylo zakázáno prodávat ještě teplý chléb (případem jiného podobného pověřecného jednání je víra intelektuálů, že se na světě něco změní, pokud to napíší na papír). Vlády se radikálností opatření snažily neztratit přízeň voličů a čelit výtkám opozice za zanedbání a laxnost v celé věci – i kombinace surrealisticky přísných předpisů a jejich jen velmi benevolentního dodržování (přitáhnout opratě a pak ukázat milostivou tvář) má na voliče rozhodně přitažlivější vliv než opatření mírná, vymáhaná ale striktně: vzpomeňme na vděk biblického dlužníka,

jemuž bylo odpuštěno více... Je vcelku jedno, zda je tento přístup plodem moudrosti, mazanosti či nějakých nevědomých procesů, podobně jako je jedno, zda počiny lišky jsou vědomé či instinktivní – stejně ji v lese nechytíme. Lid, zejména na venkově, rovněž vítal uzavření hranic, protože odtud, jak známo, přišly vždycky všechny neřesti (viry, bakterie, perverze, komunismus, kapitalismus, nacismus atd.), v menší míře to platí i o vztahu venkovského lidu ku Praze.

Rétorika médií jednajících o pandemii byla typicky válečná v kombinaci apokalyptiky a hrdinství, heroickou složku válečných zpravodajství také s oblibou napodobovala komunistická propaganda v každoroční „bitvě o zrno“ či nadšených hlášeních o plnění plánu – je s podivem, jak podobná „údernická“ dikce vznikne znovu s prakticky nulovou kontinuitou: ta „válečná“ byla už dlouho před virem patrná v reportech o „nepřátelských“ režimech. Též je hodno zmínky, že mejnstrýmová média se takto dyzajnují sama, bez jakéhokoliv tlaku vlády (upřímně řečeno, lid ani „nevychoávají“, ani veřejné mínění „nevytvářejí“, ani „objektivně neinformují“, jen zachycují do svých plachet „cajtgajst“ a zesilují jej): mírné „strašení“ pro lepší dodržování předpisů a přecházení zpráv o domácím násilí, které bylo nepochybně odvrácenou stranou uzavření doma, už k nevyhlášeným kolektivním opatřením patří (v roce 1943 také nemuseli sovětští cenzoři nějaké proněmecké pasáže škrtnat).

Srovnatelné ochromení veřejného života bylo, pokud vůbec, naposledy asi za heydrichiády, která má už málo pamětníků. Tam byla také pohružka smrti reálná, byť z jiného důvodu a s tím rozdílem, že gestapo bylo na rozdíl od koronaviru dobře patrné pouhým okem a že během karantény teď nevisely seznamy nakažených, jako tehdy seznamy popravených. Nálada v prvních týdnech karantény byla děsivá: v poloprázdných městech strach a smrt doslova visely ve vzduchu jako jakýsi výron Thanatu, virtuální chapadla sítí a výpočetních kalkulů se plazila liduprázdnými ulicemi místo lidí – co jsme to vyvolali v bytí? Jeden známý tehdy zažil nouzové zasedání jakési městské rady, které by prý snadno přešlo v „lidový soud“, kdyby se vědělo proti komu. Reklamy vylepené před epidemií působily naráz skoro všechny nechtěně komicky a bizarně. Po třech nedělích se počáteční psychóza začala mírnit, byť na počátku dubna bylo už známo několik případů, kdy si jednotlivé státy vzájemně braly ochranné prostředky – co by se asi dělo, kdyby šlo do tuhého o potraviny?!

Také se ukázalo, podobně jako kdysi v roce 1989, že činnost 90 % populace je krátkodobě zbytná – je nutné uchovat jen distribuci a bazální produkci (dojení krav) potravin, vody a elektřiny, funkčnost informačních sítí, bazální lékařskou pomoc, odvoz odpadků, dnes také digitální zábavy – vše ostatní se může zastavit: našťěstí odklady neakutních operací či soudů netrvaly úplně dlouho: pokud by to byl u soudů ten případ, asi by se objevila nějaká justiční svépomoc, „stepní spravedlnost“. Svět je obecně bizarní místo: v době nanotechnologií a 3D-tiskáren šily venkovské báby roušky ze starých lajntuchů... Vznikl nějaký nový Dekameron o tom, co si literáti vyprávěli, když seděli ve virové karanténě doma? V Boccacciově době ovšem

ještě nebyl Pornhub, *nota bene* celý zpřístupněný zdarma – žádná doba ostatně není dost špatná na to, aby některé branže nezažívaly „zlatý věk“ („tradiční“ sex, krajně nehygienický, ostatně klesal v oblibě už před virem).

Je rovněž pozoruhodné, do jaké míry do 30. 4. 2020 koronavirové jaro u nás připomínalo jaro v Číně, zvláště severnější: jasné, slunečné, suché a větrné, s nočními mrazíky. V květnu 2020 už se společnost prudce polarizovala na ty, kdo by chtěli karanténní opatření ukončit (často jimi přímo trpěli), a na ty, kteří se dál báli a chtěli by pokračovat. Plány na pozvolné zmírnění karanténních opatření připomínaly v něčem „postupné ulevování v robotách“ za Marie Terezie (o letošních Svatodušních svátcích volno a jízdní robota ze statku se sníží ze čtyř potahů na tři) – jak známo, úplně odpadla až roku 1848. Každý se ostatně bál a bojí nějaké uvolnění přímo nařídít, aby mu to nebylo vyčteno a jeho volební preference neklesly, vůdci tak mají strach ze společnosti, kterou etablovali – každého z nich či stát lze žalovat pro náhradu škody, byť ji třeba soud nakonec zamítne: společnost je zároveň spravována autoritativně i „přeprávněná“, což tvoří bizarní směs (zaoceánská manýra řešit své životní frustrace u soudu bohužel epidemií nijak neutrpěla).

V ovzduší je teď (konec května 2020) nejméně emisí za velmi dlouhou dobu (ale obalového plastu spotřebováváme zase výrazně více), 28. 2. 2020 prý byla letecká doprava v Evropě na svém absolutním maximu všech dob, koncem dubna z toho údajně zůstala 4 %, v polovině května pražské letiště denně odbavilo 1 % cestujících co v únoru téhož roku – když jsme jako děti nadšeně pozorovali na nebi „tryskáč“, netušili jsme, že jako starci jich běžně uvidíme i šest naráz.

Potíž plynoucí z toho, že dnešní svět ztrácí globální smysl, se promítá i do toho, že protivirové předpisy představují jen nahromadění jednotlivostí bez celkového propojení, vlády zde fungují spíše jako generátory šumů a náhodných rozhodnutí (u soudů to často není jiné), něco jako moudrost či *logos* po starém způsobu se z nakupení jednotlivostí (říkáme jim „data“) pomocí algoritmů v kompjútrech vytáhnout nedají – technicistní detaily se prolínají s právními, oboje je to jediné, co je pocítováno jako relevantní.

Za nejstrašnější aspekt karantény mám osud těch, kdo zcela izolováni od svých blízkých umírali, a nemohli se s nimi ani rozloučit (zdaleka se nejedná primárně o úmrtí na koronavirus, denně u nás umírá, jak už uvedeno, průměrně asi 300 lidí, z toho nad 65 let asi 250) – jako „vedlejší produkty“ opatření „obecně prospěšných“ a jejich mechanického dodržování vždy vznikají nějaké bezprecedentní hrůzy...

Povaha epidemie

Nejsem virolog, prorok dneška, ale nemohu si odpustit několik vhledů, které mne jako biologa napadly při prohlížení rozmanitých mediálních a statistických zpráv

o pandemii. Je nápadné, jak rychle se virus šířil hromadnou dopravou po celém glóbu, to, že mezi oběťmi téměř nebyly děti a lidé mladší, ale zejména staří a jinak nemocní, bylo už zmíněno. Jako u většiny zdravotních pohrom se ukázalo, že muži afekci podléhají více a snáze než ženy. Je pozoruhodné, že nekuřáci (zejména tlustí) podléhají viru snáze než kuřáci (a hubení). V různých státech začala epidemie s různým fázovým posunem, ale její průběh byl vždycky stejný – počáteční exponenciální nárůst infikovanosti i smrtnosti a potom pomalý lineární pokles počtu nových případů i úmrtí (staré úsloví říká: „nemoc na koni přijíždí, ale pěšky odchází“). I v nejmíce postižené větší zemi – Itálii – činil počet úmrtí okolo 0,03 % populace, normálně zemře v technologicky pokročilých evropských zemích ročně o něco více než 1 % populace.

Statistické údaje o počtu nakažených v jednotlivých státech představují v zásadě hausnumera, nebo lépe řečeno, úplně dolní mez promořenosti, protože velmi záleží na tom, zda jsou testováni jen nemocní, nebo i zdraví a v jakém rozsahu (různou výpovědní hodnotu má i to, zda testujeme na přítomnost RNA viru, či na přítomnost protilátek proti němu, to si většina lidí neuvědomuje) – pak řekněme Angola vypadá jako téměř viruprostá. Více vypovídají statistiky smrtnosti, byť i tam je prostor pro různé interpretace, odhlédneme-li od záměrných falšování (zda se vykazují všichni ti, kdo byli pozitivní a zemřeli, bez ohledu na to, co byla skutečná *causa mortis*, nebo jen ti, kteří zemřeli primárně na virus). V západnější Evropě je pozoruhodné, že v zemích uvnitř nebo těsně vně někdejšího římského limitu (Francie, Španělsko, Británie, Itálie, ale také Švýcarsko či Belgie) je smrtnost i infestace o řád větší než v krajích typicky „barbarských“, převážně německojazyčných (k nimž patří tradicí a státní strukturou i Česko) – v Německu samém je podobný pattern rozložení s těžištěm v Porýní a Bavorsku. Ještě menší je infikovanost i smrtnost v zemích slovanských a balkánských, jako by epidemie postupovala od jihozápadu k severovýchodu: je to tím, že románské země mají tolik obyvatel nad 65 let, či nějaký etnický faktor snižující odolnost, anebo takový zmatek a nedostatek kapacit ve zdravotnictví? V Rusku, kde je nakažených už celkově hodně, je vlastní smrtnost nápadně malá – svědčí to o nějakém odchylném způsobu vykazování, nebo o tradiční ruské odolnosti proti všem ranám osudu? Také se mělo ukázat, že velmi dobrými rezervoáry pro šíření viru jsou „kapsy“ s trvalou nižší teplotou a malou cirkulací vzduchu (doly, jatka apod.).

Virus nelze nějakým způsobem zastavit, aby nenapadal další jedince (to by se dalo zařídit jen doživotní izolací nás všech v individuálních boxech s robotickou obsluhou), lze jen zpomalit vývoj lokální epidemie, takříkajíc „oploštit pik“ průběhu infekce ve společnosti, aby se nepřehltla zdravotnická zařízení. Představa, že se jednoho dne objeví v médiích zpráva, že poslední virus v české kotlině byl již zlikvidován, je zcela šílená – s koronavirem a jeho možnými budoucími mutacemi budeme už muset natrvalo žít, podobně jako už po staletí žijeme s virem chřipky (na ni

umírá třeba v Americe ročně přes 200 000 lidí a zvykli jsme si na to, či jsme na to připraveni). Stejně nerealistické je doufat, že trvalou imobilizací společnosti udržíme stav současné nízké promořenosti (počátkem května 2020 mělo v Česku protilátky 0,4 % populace, ve velkých městech něco přes procento) až do doby, než bude „vynalezena vakcína“ – to může trvat i léta, stejně jako její výroba v tak obrovské kvantitě, aby stačila k proočkování celé planety. Zatím kdesi daleko za horizontem je dosažení tzv. „stádní imunity“ (na jazyk se dere hříčka „stád“), která je u tohoto viru zhruba šedesát procent – poté už se v populaci prakticky nešíří. Zdá se také, že značná část infekcí probíhá bezpříznakově, u nás 30–40 % nakažených (v Rusku až 50).

V rauši roušek

Všeobecné nošení roušek bylo českou specialitou (na ulici a venku mezi 14. 3. a 25. 5. 2020, v dopravě a veřejných prostorách déle) a jeho účelnost byla zpochybňována i řadou odborníků. Nechme teď stranou dubiózní přínos epidemiologický a zaměříme se na aspekty sociální, v praxi čímsi upomínající na vítězství extrémního islámu – též dává falešný pocit jistoty a „bariéry“, asi jako stan proti medvědovi. Rouška je ovšem nesporným a daleko viditelným příznakem úplného podrobení se autoritě bez ohledu na celkovou smysluplnost – ukazuje občana (chělo by se říci „opičana“) viru- a státubojného. Podobně sloužila za mého mládí sovětská vlajka nalepená na okno (těžko si nevzpomenout na Janovu Apokalypsu 13:17: „aby nemohl kupovat ani prodávat, kdo není označen jménem té šelmy nebo číslicí jejího jména“). Rouška se záhy stala předmětem všeobecné posedlosti, vzájemného hlídání, napomínání a udávání, lid se stal „papežštějším než papež“ – nikdy jsem si nedělal o lidské přirozenosti velké iluze, ale to, co se zde dalo spatřit a zažít, překonalo všechna nejhorší očekávání. Policejní linky se zahlcovaly tisíci udáními uvědomělých občanů, kde se kdo objevil bez roušky (nejbizarnější mi přišel případ skupiny nudistů, kteří si museli opatřit roušky, nikoli dole, ale nahoře). Náhle se každý nýmand či klepavá bába stávají strážci veřejného řádu a zcela nepochybnitelného **OBECNÉHO DOBRÉHO**, stráží svatý grál bezinfekčnosti: „Vy tedy chcete ohrožovat svými viry jiné?!“ – Televizní heslo „moje rouška chrání tebe, tvoje rouška chrání mne“ lze označit za jeden z vrcholů frázovitosti posledních dob (kdysi se říkávalo: „Tak vy tedy nejste pro mír a socialismus?!“). Jejich nanicovaté životy náhle dostávají vyšší smysl, tak jako kdysi běhali za panem farářem s informacemi o kacírích, na gestapo s pozorováními o Židech či o těch, kdo vedou defétistické řeči. Taková je smutná pravda o povaze bytí, řekl by Osvícený. Celé zařízení darmo nepřipomíná náhubek, symbol mlčení, zlomyslník by si mohl snadno myslet, že slouží zejména k ponižování svých nositelů, ač celá věc nepochybně nebyla primárně tak koncipována.

Jedná se v zásadě také o záležitost nevyžitého náboženství, jeho ceremoniálních složek, které souvisejí s rituální čistotou a nečistotou, ekvivalent amuletů, smířčích a očištných rituálů, obludný akt kolektivního pokání a sebezrazení kajících se zastřenými tvářemi (farizejové kdysi podobně prosazovali, že kdyby se v celém Izraeli konal aspoň jediný sabat bez jediné rituální chyby, Bůh by jistě poslal Mesiáše). Také jsme vyrazili, poněkud jako kdysi husité, „rouškovou pravdou“ evangelizovat svět – opět po letech přichází spása z české kotliny (paradoxně nosily kdysi podobné roušky podle Klostermanna na německé Šumavě některé staré ženy proti „ofouknutí zlým větrem“). Na skutečný fatalismus či odvolání se na vůli Nebes není ovšem dnes ani pomyslení – každý, kdo by tak učinil, stal by se okamžitě veřejným nepřítelem, ohrožujícím jiné, ať už šířením infekční choroby, ohrožováním veřejného zdraví, šířením nepravdivé či poplašné informace, mařením úředního úsilí atd. Monopol na záchranu všech má dnes stát, který svou hojnou činností a mnohostrannými náhlými zásahy do lidských životů nabývá vlastně povahy Osudu, který svým občanům ztělesňuje. Vlastně se domnívá být na místě Boha Všemohoucího. Naštěstí po třech týdnech obludně přísná pravidla v praxi zvolna ochabla a nikdy nebyla se vši drastičností vymáhána – snad jen proto se dá ve středoevropském prostoru trochu žít, že zde panuje, starorakousky řečeno, „*gemütliche Schlampelei*“ (např. v Británii neváhali zlobivé občany, kteří nešli z nákupu rovnou domů, nahánět drony). Další opatření, jako uzavření hranic, škol, divadel, sportovišť a zákaz větších shromáždění, pokládám za smysluplná, nástup epidemie byl třeba proti Itálii výrazně zpomalen a začalo se včas. Rovněž se ukázala pravdivost úsloví o tom, že „kde čerti, tam i andělé“ – spousta lidí ukázala veliké angažmá a altruismus, lékaři a zdravotníci zejména – i pamětníci poslední války v Rakousku mi vypravovali, jak vstřícná a kooperativní byla údajně tehdy atmosféra v zázemí.

Co bude dál?

Zdali je „dobře“ či „zle“, že pandemie nastala, je v zásadě podobná otázka, jako zda je dobře či zle, že nastalo jaro či podzim, džinové už vyhřezli z lahví – ještě štěstí, že dnes ve světě není žádná silná a zároveň agresivní ideologie jako počátkem 20. století, ideál blahobytného středního úředníka se rozšířil od Lisabonu po Peking: není ale pochyb, že celoplanetárně nastane „hledání viníků“ a ve větší či menší míře i hon na ně – co to vyvolá?

Jaké vlastně budou výsledky epidemie v USA, kde obyvatelstvo nakoupilo do zásoby nejen potraviny, ale i zbraně, když sociální záchytná síť není skoro žádná, zdravotní pojištění málo dostupné a nezaměstnaných valem přibývá? Nezapomínejme, že se jedná asi o nejdůležitější vnitropolitickou událost od války Severu proti Jihu a také že daň za třicet let světové hegemonie bude jistě značná. Vnitřní

politika se tam zpolarizovala na otevřeně protičínskou (republikáni) a pročínskou (demokrati), při nejčernější vizi by se jevilo oslabení velmocenské pozice USA a místo podzimních voleb občanská válka, extrémní tlaky uvnitř společnosti jen hledají cestu, kde se nakonec „vyvřeďí“ – Anglosasové jsou ale známi i svým nadšením pro dobrovolnickou práci a „skautství“. V Americe, a to i v Jižní, byly restriktivní zásahy státu mnohem slabší než v Evropě, zvyklé tradičně na vrchnostenské zásahy a disciplínu („přišlo poručení na sedláky...“), a odpor a demonstrace proti nim mnohem větší.

Je otázka, kolik z centralizace a upevnění státních mocí nakonec přejde do každodennosti a jak silné budou čínské inspirace, obávám se, že pokušení dále využít zkušeností z příkazního výkonu moci a orwellovského „trasování“ občanů bude příliš velké a užije se při monitorování potenciálních teroristů, popřípadě i osob jinak nemilých, s argumentem, že „kdo nečiní nic zakázaného, nemá se přece čeho obávat“ – ve Francii trval po roce 2015 výjimečný stav dva roky a pak byl vlastně natrvalo uzákoněn.

Pravděpodobnost „čínské cesty“ se po epidemii ještě zvýšila, ukázalo se, že je v něčem efektivnější. V Evropě je dost lidí, kteří by své spoluobčany rádi ochránili omylů a nebezpečí, a to i za cenu, že jim to budou dekretovat. A zajisté i dost lidí, kteří tuto ochranu přijmou. Nelze mít z jedné věci pouze pozitiva – nelze mít evropskou svobodu, a přitom toužit po jistotách, mít svobodu a nemít přitom odpovědnost. Jistoty spíše garantuje systém čínský, a kdo nemá odvalu k riziku, dá mu přednost – volání po jistotách obecně sílí. V Evropě je navzdory mediálnímu klimatu většina politiků a značná část lidu aspoň skrytě pročínská, i západní levičáci se k tomu přibližují – na serveru pro klimatické změny to bylo patrné už tak rok před virem. S omezováním svobod nezačalo evropské centrum, jak někteří očekávali, ale národní státy, v Evropě zavládla všeobecná skleslost a poslušnost; dá se v mimořádně bezvýchodné Itálii očekávat nějaký nový Mussolini? Obávám se, že do značné míry nastal konec individualismu, v budoucnu s námi budou vždy kolektivita a dohled (kdysi jsem zažil čínský výlet na Tři soutěsky – zcela připomínal někdejší odborářské zájezdy); nikdo už nemluví a nejedná sám za sebe, dělá se, „co se dělat má“. Individualismus začíná připadat značné části obyvatelstva jako nezodpovědné bloumání (neorganizované „trajdají“), též se asi dostavuje únava z dlouholetého pojetí originality jako výstřednosti a podpory „ujetých“ konání všeho druhu. Dojde konečně k diskusím o problémech skutečných namísto těch zástupných typu řešení problémů třetího pohlaví či nového politicky zcela korektního slovníku?

Zdá se, že jedním z důsledků epidemie bude cosi jako podpoření „kmenového povědomí“ a „národního kapitalismu“ v evropských zemích – mnoho soukromníků náraz nepřežije (tlak na ně začal už před pandemií, u nás třeba v podobě EET), zatímco velké „národní podniky“, pro něž platí *too big to fail*, zůstanou. Též dojde asi k procesu „lokalizace“ jakožto opaku globalizace, po tolik desetiletí forsírované.

„Outsourcujeme“ -li vše do zahraničí a ponecháme si jen služby, můžeme v případě podobných nárazů brzy „splakat nad výdělkem“ – dnes sice čoudí „naše“ ocelárny a chemičky v Indii a Číně a my se můžeme soustředit na ochranu vstavačů, zítra se jich ale nenajíme (naštěstí alespoň bazální zemědělství v Evropě zůstalo), též se objevují výzvy k samozásobitelství, individuálnímu i lokálnímu.

Neumím si představit, o kolik kdysi tolik adorované HDP v důsledku použitých opatření klesne, odhady kolem 20 i více procent se nezdaří přemrštěné – jaké turbulence z následné nezaměstnanosti vzniknou a jaké budou mít důsledky, se vůbec nedá odhadnout. Zoufalství v některých zemích je veliké: Španělsko vydalo „věčné dlužní úpisy“ ve stylu „železných krav“, zajišťující kupci tantiémy až do skonání věků. Ekonomika se na druhé straně vždy lépe vzpamatovávala ze živelných katastrof a válek než z chyb „systému imanentních“ a je možné, že některé její větve by po katastrofě intenzivně vybuchly jako ořezaná hlavatá vrba – k tomu je ovšem nutný konec „přeprávnění“, přílišné právní zašmodrchanosti a neprůchodnosti, která mezitím celoevropsky nastala (něm. pojem je *Verrechtlichung*), vlastně stav určitého „bezprávní“ (u nás v devadesátých letech). Nutně musí přijít snížení komplexity společenských systémů, která za posledních třicet let (jinde už od války) stoupala – čím je ale větší, tím je systém zranitelnější (už třeba živé systémy vůči neživým) a v něčem i méně pružný a akceschopný; čímsi je to patrné už za karantény. Též si řada lidí během karantény pozoruhodně rychle zvykla na život skromných rentiérů.

Je optimismus politiků a většiny mediálních činitelů spíše hraný, či věří také upřímně, jako kdysi Němci, že se u Berlína podaří dosáhnout konečného zvratu? Pokud je přitiskování peněz bez krytí prací (*helicopter money*) opravdu trvale možné (jen tisknout, konzumovat, a většinou nic nedělat), pak jsou všechny tradiční ekonomické názory mylné a světové finance se řídí zcela kontraintuitivními zákony – je to jako s demokracií, kdy opozici místo postřílení posadíme do parlamentu a funguje to; nebo to povede k největší finanční katastrofě všech dob? Peníze i bojová morálka závisejí na důvěře, ale lze to pomoci ní „strhnout“ i tehdy, když už první rudoarmějec vylezl na berlínské kancléřství? Nejsem ekonom, ale ptám se, jestli platí starodávné pravdy, které se kdysi vyprávěly mezi lidem a na nichž jsem vyrostl: že „kdo šetří, má za tři“ nebo „komu se nelení, tomu se zelení“, či to byly naprosté nesmysly? A tedy zda jsem byl hlupák já, že jsem jim celý život věřil, nebo zda jsme na cestě do nějakého megaprůšvihu... Je vcelku jisté, že další a hlubší digitalizace na všech frontách a s ní spojené faktické osamění lidí poměrně skokově stoupne. Školní děti, na které po dobu karantény doma neexistovaly žádné „páky“ v podobě známkování či jiné účinné kontroly, se postupně rozdělily na ty, které se se zájmem vzdělávají samy, a na ty, které celý vzdělávací proces ignorují – bez institučního tlaku by se asi značná část obyvatelstva číst a psát vůbec nenaučila. Vysoké školy se samy brzy budou blížit virtuální instituci, kde se pedagog se studentem už prakticky nesetká: koneckonců i v rámci biologie začínají převažovat pokusy *in silico* – organismy

a jejich části, a to i *in vitro*, jsou stále lhostejnější, data se sbírají na netu bez další starosti o to, jak vznikla a zda je vlastně lze srovnávat.

Až historie s koronavirem pomine, bude proto nejzajímavější si všimnout toho, co z ní zůstane, a to i v jednotlivostech. Jakkoli se Německo snažilo odstraňovat všechno dědictví nacismu, tak po něm zůstalo třeba psaní latinkou namísto kurentu, dále církevní daň, letní čas a ježdění na silnici vpravo. Bylo by divné, kdyby se neujalo něco i z těchto mimořádných měsíců, počínaje velmi značnou redistribucí moci a majetku.

Summary

This essay was written in the spring of 2020 during the coronacrisis, at a time of state-declared state of emergency and its gradual relaxation. The essay offers an immediate reflection on current events linked to thoughts on longer-term trends and impact. In the first part of considerations upon the state of society immediately prior to the COVID-19 crisis, the author takes his earlier book, *Europe at a Crossroads* (2015), as his starting point and discusses the trends that characterised our consumerist society in the past five years. He notes the clinging to life that lacks any foundation in values, unbounded consumerism, and extreme oversensitivity to artificially created problems. The arrival and course of the crisis is then described as a global sociological experiment grafted onto a relatively weak worldwide epidemic, an experiment one can view as a remarkable but also dangerous result of a synergy between the media and bureaucracy. He remarks on some specific features of social and governmental reaction in the Czech Republic (a messianic and dogmatic perception of the importance of wearing face masks, etc.). He views the course of the crisis and its impact from the perspective of social psychology and culture criticism, with numerous asides into other subjects and politics. What he finds especially unsettling is the increasing and ever deeper real isolation of people that goes hand in hand with digitalisation on all fronts. The essay is formulated as a response to one fundamental question: which parts of our coronavirus history will persist in general awareness and which particular measures are likely to remain in place for an extended period of time?

Correspondence

Katedra filosofie a dějin přírodních věd
Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova
Viničná 7, 128 44 Praha 2
stanislav.komarek@natur.cuni.cz

Alchymie v českých zemích I První známky znalostí a rozšíření ve středověku

Ivo Purš – Vladimír Karpenko

Alchemy in the Czech lands I. The first signs of knowledge and its further spread during the Middle Ages. This work follows the acceptance of alchemy in the late medieval Czech lands where alchemy emerged approximately 100 years later than in Western Europe. The biggest progress of alchemy comes under the rule of Charles IV when new terms for alchemy and alchemist appear. Further development of alchemy was interrupted during the rule of Wenceslaus IV and the Hussite wars with the first Czech work on alchem being published no earlier than 1457.

Keywords: history of alchemy • Czech medieval science • Johannes Ticinensis • Buch der heiligen Dreifaltigkeit

Série článků o dějinách alchymie v českých zemích, již zde zahajujeme, má za cíl usouvztažnit starší i novější poznatky a přinést tak určitý souhrn dané problematiky. Tyto texty původně vznikly jako kapitola pro nerealizovaný projekt nových dějin přírodních věd v českých zemích, která byla pro vydání v DVT částečně přepracována a rozdělena do částí. Tato první část sleduje přijímání alchymie v českých zemích v pozdním středověku, kdy se zde tato nauka objevila, a to zhruba o sto let později než v západní Evropě, kam se prostřednictvím překladů arabských pramenů dostala zhruba v polovině 12. století. V úvodní části se proto v nejnutnější stručnosti věnujeme také historickým kořenům alchymie, které pomáhají vymezit její předmět. První známky znalosti alchymie v Čechách jsou nepřímé, jako narážky na existenci spisů, které se o ní zmiňují. Rozvoj nastal především v době vlády Karla IV., kdy se také v lexikografických spisech Magistra Klareta objevují české termíny pro alchymii a alchymistu. Pokračování vývoje alchymie za Václava IV. přerušily husitské války. Před nimi se jí však nepochybně někteří učenci, vesměs duchovní, zabývali, například pražský arcibiskup Konrád z Vechty nebo Johannes Ticinensis (Jan Těšínský). Z této doby je také proslulý spis *Kniha Svaté Trojice* sepsaný mnichem Ulmannem zřejmě na kostnickém koncilu. Po odeznění válek se objevuje roku 1457 první česky psaný alchymický spis Jana z Lázu, alchymii se začíná zabývat šlechta, jako např. kníže opavské nebo syn krále Jiřího Hynek z Poděbrad.

1. Historické kořeny středověké alchymie¹

Helénistická alchymie

Když se přibližně v polovině 12. století dostaly do Evropy první alchymické texty přeložené v té době z arabštiny, měla tato nauka za sebou již zhruba tisíc let předchozího vývoje, kdy se, přibližně v prvních staletích našeho letopočtu, zprvu objevila v helénistickém Egyptě.² Její původ je dodnes předmětem diskusí;³ je nesporné, že v tomto vývoji sehrála roli celá řada faktorů, ale jejich jednotlivé příspěvky není snadné kvantifikovat a spolehlivě seřadit z hlediska důležitosti.

Alchymie vycházela z teoretických úvah a současně z praktické činnosti. Základem teorií byly představy řecké přírodní filosofie o čtveřici elementů jako konstituentech hmoty, jimiž byly oheň, voda, země a vzduch, které rozpracoval Empedoklés z Akragantu (490 – asi 430 př. n. l.) a dále rozvinul Aristotelés ze Stageiry

¹ Dějinám alchymie je věnována řada děl, z nichž zde uvádíme jen krátký výběr: Bernadette Bensaude-Vincent – Isabelle Stengers, *A History of Chemistry*, Cambridge (Mass.) 1996; Marcelin Berthelot, *Die Chemie im Altertum und im Mittelalter* (reprint vydání Leipzig–Wien, 1909), Hildesheim 2003; Reinhard Federmann, *Die königliche Kunst*, Wien 1964; Wilhelm Ganzenmüller, *Die Alchemie im Mittelalter*, Paderborn 1938; Helmut Gebelein, *Alchemie*, München 1991; Eric J. Holmyard, *Alchemy*, Harmondsworth 1957; Vladimír Karpenko, *Alchymie. Nauka mezi snem a skutečností*, Praha 2007; Vladimír Karpenko, *Alchymie. Svět pohádek a legend*, Praha 2008; Hermann Kopp, *Die Alchemie in älterer und neuerer Zeit* [1886], Band I.–II., Heidelberg 1971; H. M. Leicester, *The Historical Background of Chemistry*, New York 1971; Edmund Oskar von Lippmann, *Entstehung und Ausbreitung der Alchemie* [1919], Hildesheim 1978; Robert P. Multhauf, *The Origins of Chemistry*, New York 1966; Claus Priesner – Karin Figala (ed.), *Lexikon alchymie a hermetických věd*, Praha 2006; Lawrence M. Principe, *The Secrets of Alchemy*, Chicago 2013; John Read, *Prelude to Chemistry. An Outline of Alchemy, its Literature and Relationship*, London 1961; Frank Sherwood Taylor, *The Alchemists*, London 1976; Karl Christoph Schmieder, *Geschichte der Alchemie* [Halle, 1832], Wiesbaden 2005; Hans-Werner Schütt, *Auf der Suche nach dem Stein der Weisen. Die Geschichte der Alchemie*, München 2000; John M. Stilman, *The Story of Alchemy and Early Chemistry*, New York 1960; Petr Vágner, *Theatrum chemicum*, Praha 1995.

² V téže době, zřejmě zcela nezávisle, se objevila alchymie také v Číně, kde byla jejím hlavním cílem snaha o dosažení nesmrtelnosti, použitím uměle vyrobeného zlata (V. Karpenko, *Alchymie. Nauka mezi snem a skutečností*, kap. I–III). Později, v 8. stol. n. l. se objevila alchymie také v Indii, a jejím cílem bylo rovněž především uzdravení a prodloužení života. Dodnes je málo zpracovaná (podrobně B. V. Subbarayappa, *Chemical Practices and Alchemy*, in: D. M. Bose – S. N. Sen – B. V. Subbarayappa (ed.), *A Concise History of Science in India*, Indian National Science Academy, New Delhi 1971, kap. 5.

³ Viz např. Jack Lindsay, *The Origin of Alchemy in Graeco-Roman Egypt*, London 1970.

(384 – 322 př. n. l.), jenž rovněž uváděl další substanci, kvintesenci (*quinta essentia*). Ta se dostala významněji do ohniska zájmu alchymistů až později v Evropě, kde byla tato představa dále modifikována.⁴ Čtveřice elementů zůstala v alchymii až do jejího konce, třebaže se mezitím objevily dvě další teorie – v arabské alchymii to byla *teorie merkurosulfurová*, která vznikla modifikací aristotelské představy čtyř elementů, v evropské renesanci pak vystoupil Paracelsus (1493/94 – 1541) s představou tří principů (*tria prima*), jimiž byly *mercurius*, *sulfur* a *sal*.⁵ Představy tohoto druhu⁶ jsou však staršího data, objevily se již v arabské alchymii, kde je uvedl především perský lékař, alchymista a filosof Abú Bakr Muhammad ibn Zakaríja ar-Rází (854/864 – 925/935) a také další učenci.⁷ Koncem 17. století se objevila *teorie flogistonu*, kterou lze do jisté míry přijímat již jako rudimentární a také další chemickou.⁸

Významný vliv na formování alchymie měly představy pocházející z mytologie, v nichž byla planeta Země deifikována jako Matka dávající zrod všemu, co je v jejím nitru, tedy rovněž kovům. Ty měly postupně „zrát“ od nejnižší kvality až po nejvyšší, kterou je zlato, ovšem tento proces probíhal velmi pomalu.⁹ Úkolem alchymisty

⁴ V Aristotelově představě mělo jít o pátý, nehmotný, a na rozdíl od proměnlivých elementů sublunárního světa věčný, neměnný nebeský živel. V evropské alchymii se od středověku začala šířit představa hmotných kvintesencí, když jednou z prvních byla *quinta essentia vini*, alkohol, připravený destilací vína přibližně v polovině 12. století, později to byly nejrůznější extrakty, často z rostlin (podrobněji K. Figala, „Kvintesenec“, in: C. Priesner – K. Figala (ed.), *Lexikon*, s. 166).

⁵ Používáme tuto označení, aby se elementární substance uvažované v těchto teoriích odlišily od skutečné síry a rtuti. Především totiž merkurosulfurová teorie předpokládala, že každý kov je tvořen zcela určitým merkuriiem a sulfurem, jejichž kvalita, především čistota, rozhoduje o tom, o jaký kov jde. Podrobně to rozvedl Avicenna v knize *Kitáb aš-šifá* (Kniha uzdravení, míněno z nevědomosti). Viz Karl Garbers – Jost Weyer, *Quellen-geschichtliches Lesebuch zur Chemie und Alchemie der Araber im Mittelalter*, Hamburg 1980, s. 36. Transmutace měla být možná, pokud by se z některého obecného kovu tyto konstituenty vyzolovaly, převedly na nejvyšší kvalitu, a opět spojily, nyní již ve stříbro, případně dokonce ve zlato.

⁶ Podrobněji Rafał T. Prinke, *Omylů svůdná zahrada*, Praha 2019, s. 325 a dále.

⁷ Jednoznačně uváděl sůl jako třetí princip blíže neznámý Džafar Ibn Muhammad as-Sadiq (nejde o údajného učitele alchymisty Džábira) činný v 11. nebo 12. století (H. Gebelein, *Alchemie*, s. 68).

⁸ Roku 1697 ji publikoval německý lékař Georg Ernst Stahl (1660–1734), jenž vyšel z představ alchymisty Johanna Joachima Bechera (1635–1682). *Flogiston* měla být substance obsažená v těch látkách, které mohou hořet. Při jejich spalování se měl uvolňovat a slučovat se vzduchem.

⁹ Mircea Eliade, *Kováři a alchymisté*, Praha 2000, kap. 4.

bylo výrazně ho zrychlit.¹⁰ Dalším faktorem, jenž hluboce ovlivnil alchymii, bylo spojení planet, čítaje v to i Slunce a Měsíc, s jednotlivými kovy,¹¹ takže přibližně v 7. stol. n. l. se ustály dvojice: Slunce-zlato, Měsíc-stříbro, Merkur-rtuť, Venuše-měď, Mars-železo, Jupiter-cín a Saturn-olovo.¹²

Alchymii, rodící se v helénistickém Egyptě, se dostalo zdánlivě spolehlivé opory v egyptské metalurgii, kde řemeslníci navazující na staroegyptskou tradici dokázali výtečně pracovat s drahými kovy. Legovali tyto kovy vhodnými příměsemi,¹³ a dokonce vyráběli napodobeniny neobsahující vůbec drahý kov.¹⁴ Zřejmě především spojení teorií řecké přírodní filosofie a produktů řemeslné činnosti vedlo k závěru, že transmutace kovů je možný proces, a to navzdory skutečnosti, že v té době již byly vypracovány metody stanovení ryzosti drahého kovu.¹⁵

Současně s tímto praktickým trendem alchymie se formovaly směry mystické, kde hlavní myšlenkou bylo rovněž zušlechtnění, ne však kovu, ale alchymisty samotného, přičemž práce v laboratoriu měla být prostředkem k dosažení tohoto cíle. Byly to směry, v nichž lze, mimo jiné, sledovat stopy gnostických směrů starověku.¹⁶ Oba směry alchymie pak pokračovaly ve vývoji, přičemž se někdy poměrně těsně prolínaly.¹⁷

Helénistická alchymie dosáhla vrcholu přibližně ve 3. až 4. stol. n. l., po němž následoval pozvolný pokles, a těžiště této nauky se přesouvalo do Byzance. Záhy

¹⁰ Tyto představy můžeme vysledovat v občasných tvrzeních, že zlato, jehož barva neodpovídala ryzímu kovu, vydávali nejen alchymisté, ale již dříve řemeslníci za „méně zralé.“ Ve skutečnosti to byly slitiny tohoto kovu s legujícími příměsemi (Andrew Ramage – Paul Craddock, *King Croesus' Gold*, Cambridge Mass. 2000, s. 31).

¹¹ Vladimír Karpenko, „Systems of Metals in Alchemy“, *Ambix* 50, 2003, s. 208–230.

¹² Toto spojení mělo i další důsledek – v alchymii se používaly názvy planet a jejich symboly, později různě modifikované, pro kovy a jejich sloučeniny, což komplikovalo jazyk této nauky. Viz Maurice Crosland, *Historical Studies in the Language of Chemistry*, London 1962.

¹³ Výtečným dokladem je řemeslnický papyrus Leiden X přibližně ze 3. stol. n. l., v němž jsou mimo jiné četné návody na práci s drahými kovy (E. R. Caley, „The Leyden Papyrus X“, *Journal of Chemical Education* 3, 1926, s. 1149–1166).

¹⁴ Vladimír Karpenko, „Not All that Glitters is Gold: Gold Imitations in History“, *Ambix* 54, 2007, s. 172–191.

¹⁵ Andrew Oddy, „Assaying in Antiquity“, *Gold Bulletin* 16, 1983, s. 52–61.

¹⁶ Jaroslav Matoušek, *Gnose*, Praha 1995; Harry J. Sheppard, „The Origin of Gnostic-Alchemical Relationship“, *Scientia* 56, 1962, s. 1–8.

¹⁷ Pokus o komplexní pohled viz in: Aaron Cheak, „The Perfect Black: Egypt and Alchemy“, in: A. Cheak (ed.), *Alchemical Traditions. From Antiquity to the Avant-Garde*, Victoria (Aus.) 2013.

po začátku velkého arabského výboje v 7. stol. n. l. začalo překládání literatury dobytých území do arabštiny, alchymické texty nevyjímaje, a již v té době se začíná formovat arabská alchymie, která vrcholí mezi 8. a 11. stol. a kromě zformování merkurosulfurové teorie se zasloužila o další rozpracování laboratorních technik a o přípravu řady sloučenin.¹⁸

Alchymie v latinské Evropě

Počínaje přibližně polovinou 12. stol. se na Pyrenejském poloostrově – tehdy pod vládou Arabů – vytvářejí školy překladatelů, vesměs osob duchovního stavu, kde se překládají arabské spisy do latiny. Tehdy vstoupila alchymie do latinské Evropy, kde prošla hlubokým vývojem, jež lze velmi zhruba rozdělit na několik etap. Nejprve se s touto naukou začali evropští učenci seznamovat, načež se objevily první zprvu latinské spisy místní provenience. Klíčovou roli sehráli duchovní, v té době hlavní představitelé vzdělanosti. Ve vrcholném středověku začala probíhat vědecká debata o tom, zda je alchymická transmutace vůbec možná, a tato problematika se stále častěji objevovala v dalších staletích.¹⁹

Těžiště zájmu o alchymii se v předvečer renesance postupně přesouvalo na šlechtické dvory, kde se rozvíjel mecenát alchymie. Významným momentem byl objev knihtisku, který zpřístupnil širokému okruhu zájemců nejrůznější literaturu, samozřejmě i alchymickou²⁰ a jako další zájemci o alchymické laborování se objevují bohatí měšťané. Tento rozkvet alchymie, u nás především v rudolfínské době, je podporován tím, že se mnoho knih začíná vydávat v národních jazycích. Již ve vrcholném středověku se v alchymii objevuje další směr, vedle transmutace kovů a mystických trendů jde o použití alchymicky připravených farmak v medicíně.²¹ Zásadní roli při prosazení tohoto směru (*iatrochemie*), který vtiskl výraznou pečeť alchymickým snahám 16. i 17. století, sehrála aktivita Theophrasta von Hohenheim

¹⁸ Holmyard, *Alchemy*, kap. 5; Manfred Ullmann, *Die Natur- und Geheimwissenschaften im Islam*, Leiden 1972.

¹⁹ William R. Newman, *Promethean Ambitions. Alchemy and the Quest to Perfect Nature*, Chicago 2004.

²⁰ Podrobný přehled základní alchymické literatury, rukopisné, a především tištěné viz in: Rafał T. Prinke, *Omylů svůdná zahrada. Alchymické písemnictví do konce XVIII. století*, Praha 2019.

²¹ V té době nejvýznamnější byly dvě osobnosti: Jan z Rupescissy (Jean de Roquetaillade, zač. 14. stol. – 1365/66; podrobněji o něm Leah DeVun, *Prophecy, Alchemy, and the End of Time*, New York 2014), jehož spis *Liber de consideratione quintae essentiae omnium rerum* vnesl nové pojetí kvintesence, a lékař Arnald z Villanovy (asi 1240–1311), který však nebyl alchymista a v transmutaci kovů nevěřil. Viz Antoine Calvet, *Les oeuvres alchimiques attribuées à Arnaud de Villeneuve*, Paris – Milan 2011.

(1493/94–1541) známého jako Paracelsus.²² Jeho myšlenkový odkaz v průběhu druhé poloviny 16. století přerostl v složitě strukturované paracelsiánské hnutí a rozličným způsobem se stýkal i rozcházel s reformačními myšlenkami. Velká přitažlivost paracelsiánské alchymie vyplývala z toho, že paracelsiáni bojovali proti tradičním, podle svého přesvědčení překonaným základům univerzitního pojetí medicíny, tedy proti aristotelismu a galénismu, a argumenty, které používali, byly i teologické povahy.²³

2. První známky znalostí za posledních Přemyslovců

Počátky systematictějšího přírodovědného bádání spojeného se studiem odborných pramenů v českých zemích můžeme klást do doby vlády posledních Přemyslovců, jmenovitě Přemysla Otakara II. (1233–1278) a Václava II. (1271–1305). Za vlády prvního z nich se uvažuje o působení astrologů u královského dvora, což by signalizovalo zájem o astrologii a astronomii, nejspíše zprostředkovaný Otakarovým příbuzným, španělským králem a významným podporovatelem přírodovědného bádání Alfonsem X. Moudrým (1221–1284).²⁴ Studium přírodních věd se však neomezovalo pouze na královský dvůr; ve druhé polovině 13. století působila u pražské kapituly škola, kde se studovala aristotelská filosofie včetně aristotelských přírodovědných spisů.²⁵ Tak vzpomínal opat kláštera v Admontu Engelbert (1250?–1331): „Léta Páně 1271 jsem se odebral na studia do Prahy, kde jsem studoval po tu dobu

²² Viz. např. Wolf-Dieter Müller-Jahncke, „Paracelsus“, in: C. Priesner – K. Figala (ed.), *Lexikon*, s. 228, kde je uvedena také základní literatura; klasický pramen je Walter Pagel, *Paracelsus*, Basel 1982.

²³ Paracelsiáni obviňovali tradiční lékaře – stejně jako jejich antické učitele –, že neznají „světlo přírody“, které do ní bylo vloženo Bohem, a tudíž jsou vzdáleni i poznání samotného Boha. Viz Carlos Gilly, „Theophrastia Sancta“. „Der Paracelsismus als Religion im Streit mit den offiziellen Kirchen“, in: Joachim Telle (ed.), *Analecta Paracelsica: Studien zum Nachleben Theophrast von Hohenheims im deutschen Kulturgebiet der fruhen Neuzeit*, Stuttgart 1994, s. 425–488.

²⁴ Alena Hadravová – Petr Hadrava, „Středověká astronomie v Čechách“, in: P. Hadrava (ed.) a kol., *Ondřejovská hvězdárna. Sborník o české a moravské astronomii uspořádaný ke 100. výročí Ondřejovské hvězdárny a 650. výročí Univerzity Karlovy*, Praha 1998, s. 13–14.

²⁵ Alchemika se objevovala mezi aristotelskými pseudoepigrafiky (např. *De congelatione et conglutinatione lapidum*, ve skutečnosti Avicennův text). Alchymisté se často odvolávali na III. a IV. knihu Aristotelových *Meteorologií*, v nichž se hovořilo o tvorbě kovů z vlhkých výparů. Viz Bernard Joly, Aristotelés, in: C. Priesner – K. Figala (ed.), *Lexikon*, s. 45.

na Pražském hradě pod mistrem Očkem a školmistrem Bohemilem, kteří četli grammatiku a logiku, a učinil jsem takové pokroky, že jsem nebyl pokládán mezi svými druhy za posledního. A tam jsem také tehdy poprvé slyšel číst knihy o přírodě od mistra Řehoře, který byl tehdy pražským kanovníkem a scholastikem a pak se stal biskupem tamtéž.²⁶ Přestože alchymie nebyla ve středověku nikdy součástí studia *artes liberales* a v dobových klasifikacích byla nejčastěji řazena k *artes mechanicae*,²⁷ lze důvodně předpokládat, že její poznatky se ve více či méně systematické podobě dostávaly též do prostředí s přírodovědnými studijními zájmy.

Jednou z těchto cest mohly být například summy Vincenta z Beauvais (asi 1190–1264)²⁸ *Speculum naturale* a *Speculum doctrinale*, v nichž byla alchymii věnována pozornost.²⁹ V návaznosti na Aristotelova *Meteorologica* doplněná o Avicennovu kapitolu o vznikání kovů³⁰ umožnily tyto sumy převzetí alchymie a její problematiky do univerzitní výuky a diskusí na západoevropských univerzitách v průběhu 13. století.³¹ V osmé knize Vincentova *Speculum naturale*, které vzniklo před rokem 1250, autor pojednává o minerálech a kovech a líčí alchymii jako praktické umění, jež se vztahuje k mineralogii, podobně jako zemědělství k poznávání rostlin. Opírá se o názory Avicenny a nejmenovaného alchymisty, na jejichž základě tvrdí, že alchymie je schopná měnit *species* minerálních těl, byť připomíná, že podle jiných názorů to možné není a že zlato a stříbro lze pouze napodobit. Podle jeho názoru je tedy

²⁶ Viz Bernhard Pez, *Thesaurus anecdotorum novissimus* I/1, Vindobonae 1721, s. 429. Cit. podle František Palacký, *Dějiny národu českého* VI, Praha 1973, s. 214. Řehoř Zajíc z Valdeka, pozdější pražský biskup (1296–1301), měl přednášet podle Aristotelových *Libri naturales*, které nejspíše poznal během svých studií v Paříži. Viz Marie Bláhová, *Astronomie a astrologie na dvoře Václava II.*, in: Klára Benešová (ed.), *Královský sňatek. Eliška Přemyslovna a Jan Lucemburský ~ 1310*, Praha 2010, s. 320–324.

²⁷ Postavení alchymie podléhalo různým variantám, viz Jean-Marc Mandosio, *L'Alchimie dans les classifications des arts et des sciences*, in: Jean-Claude Margolin – Sylvain Matton (ed.), *Alchimie et philosophie à la renaissance*, Paris 1993, s. 11–41.

²⁸ Vincent byl roku 1246 zástupcem opata dominikánského kláštera v Beauvais. Ludvíkovi IX. sloužil jako královský knihovník, kaplan a vychovatel jeho dětí.

²⁹ Viz Antoine Calvet, *L'Alchimie au Moyen Âge. XIIe–XVe siècle*, Paris 2018, s. 88–92.

³⁰ Viz Barbara Obrist, „Die Alchemie in der mittelalterlichen Gesellschaft“, in: Ch. Meinel (ed.), *Die Alchemie in der europäischen Kultur- und Wissenschaftsgeschichte*, Wiesbaden 1986, s. 43–44.

³¹ „Tím, že byla Avicennova kapitola přiřazena k Aristotelovým *Meteorologikám*, získala alchymie v přesné paralele k medicíně nejvyšší možné vědecké postavení, a proto se stala otázkou přirozeného a umělého vytváření kovů předmětem diskusí na univerzitní rovině. Již z let 1230–1240 se zachoval dokument, který do řady zkušebních otázek alchymii jako pododdíl *Meteorologica* uvádí.“ Tamtéž, s. 43.

alchymie schopná kovy transmutovat, a to díky tomu, že je nejprve převede na jejich nejjednodušší formu, tedy na jejich *prima materia*.³² Alchymii se Vincent zabývá i ve *Speculum doctrinale*, přičemž se opírá o Pseudo-Rhazesovu³³ *Liber de aluminibus et salibus*. Zastává merkuro-sulfurovou teorii a minerální látky dělí na čtyři „duchy“³⁴ (merkúr, sulfur, arsenik³⁵ a salmiak³⁶) a šest kovů (zlato, stříbro, měď, cín, olovo a železo).³⁷ Kromě uvedených dvou sum se traktáty o alchymii mohly dostávat do prostředí katedrálních či klášterních škol též ve formě rukopisných konvolutů, v nichž se s nimi bylo možné v menší míře setkat vedle standardních aristotelských a jiných převládajících textů.³⁸

S prvním přímým dokladem znalosti alchymické tematiky – přesněji symboliky – v kulturním okruhu českého královského dvora se nesetkáváme v textu vědeckém, ale básnickém. Jde o zjištění o to zajímavější, že u autora tohoto textu poukazuje i na znalost alchymické ikonografie, jejíž nejstarší památky se nám však zachovaly až z doby o více než půl století pozdější. V minneleichu³⁹ Heinricha von Meißen, zvaného Frauenlob (tedy „Chvála žen“), se objevuje alchymický symbol korunovaného

³² Vlastní základ hmoty, jenž teprve v kombinaci vždy se dvěma ze čtyř kvalit (vlhka, sucha, horka a chladu) vytváří elementy. Tak voda měla být chladná a vlhká, oheň suchý a horký atd. Viz Bernard Pullman, *The Atom in the History*, Oxford, 1998, kap. 5.

³³ Jde o pojednání, které bylo přeloženo do latiny roku 1187 Gérardem z Cremony. Překladatel je připsal ar-Rázímu (viz výše). Jeho nejvýznamnějším dílem je *Kitáb al-asrár* (Kniha tajemství), kde roztřídil všechny tehdy známé látky. Existují také pseudoepigrafická díla pod jeho jménem. Viz B. Joly, „Rhazes“, in: C. Priesner – K. Figala (ed.), *Lexikon*, s. 254; K. Garbers – J. Weyer, *Quellengeschichtliches Lesebuch zur Chemie und Alchemie der Araber im Mittelalter*, Hamburg 1980; A. Calvet, *L'Alchimie au Moyen Âge*, s. 46–47.

³⁴ Substance, které se snadno vypařují, nebo sublimují (salmiak).

³⁵ Oxid nebo sulfid arzenitý (As_2O_3 , resp. As_2S_3).

³⁶ Chlorid amonný (NH_4Cl).

³⁷ Lynn Thorndyke, *History of Magic and Experimental Science*, Tome II, New York 1941, s. 471–472; Bernhard Dietrich Haage, *Středověká alchymie, Od Zósima k Paracelsovi*, Praha 2000, s. 119; B. Obrist, „Die Alchemie in der mittelalterlichen Gesellschaft“, s. 41.

³⁸ Řadu příkladů ze středoevropského prostředí uvádí pro pozdější dobu Benedek Láng, *Unlocked Books, Manuscripts of Learned Magic in the Medieval Libraries of Central Europe*, Pennsylvania 2008, passim.

³⁹ Minneleich patřil ke třem hlavním typům milostných básní středohornoněmecké lyriky od konce 12. do 14. století.

hermafrodita.⁴⁰ Podle staršího názoru Karla Bertaua⁴¹ složil Heinrich tuto báseň v počáteční fázi své tvorby pro krále Václava II., u jehož dvora působil, současnější bádání však klade báseň do pozdější doby.⁴² Podle Barbary Newmanové je Heinrichova báseň založená na složité numerologické struktuře a stejně jako jeho jiná díla je intelektuálně velmi náročná. V prvních sedmi strofách vede básník dialog o chvále dam s Panem Myšlenkou, svou personifikovanou inspirací, která mu uvádí tři příklady této chvály: Prvním je královna Ester jako vzor ctnosti, ve dvou dalších vystupují bohyně – jednak Příroda, jak se objevuje v *De planctu Naturae* Alana z Lille,⁴³ a dále *Minne*, rytířská láska, v ezoterické formě hermafrodita. Natura zde vystupuje jako fiktivní obraz Věčného ženství, kosmického tvůrčího principu, jehož pozemským ztělesněním je žena coby konkrétní pramen života, plodnosti a radostí lásky.⁴⁴

Jak uvádí Newmanová, popis hermafrodita v básni je natolik vizuálně konkrétní, že může být pokládán za popis vyobrazení.⁴⁵ To se však v alchymické literatuře dochovalo až v rukopisu *Buch der heiligen Dreifaltigkeit*, který byl sepsán františkánským

⁴⁰ Thomas Bein, „*Sus hup sich ganzer liebe vrevell*“. *Studien zu Frauenlobs Minneleich*, Frankfurt a. M. 1988, s. 163n.

⁴¹ Ten vyjádřil ve své disertaci *Untersuchungen zur geistlichen Dichtung Frauenlobs*, Göttingen 1954.

⁴² Christoph März, *Frauenlobs Marienleich: Untersuchungen zur spätmittelalterlichen Monodie*, Erlangen 1987, s. 53–60; Barbara Newman, *Frauenlob's Song of Songs: A Medieval German Poet and His Masterpiece*. University Park, PA, 2006, s. 67. Autorka sama se však kloní k názoru, že jde o ranou kompozici.

⁴³ Podle Newmanové je Heinrich prvním německým autorem, který cituje Alana a jeho *De planctu Naturae*, jehož pojetí Naturey převzal a rozvedl v rámci básnické tvorby již Jean de Meun v *Roman de la Rose*. Stejně tak Frauenlob poprvé v kontextu německy psané dvorské poezie představuje Naturu jako kosmickou sílu, na níž je založeno filosofické pojetí *Minne*. Viz Bernward Plate, „Natura Parens Amoris: Beobachtungen zur Begründung der minne im mittelhochdeutschen und frühneuhochdeutschen Texten“, *Euphorion* 67, 1973, s. 1–23. Připomeňme v této souvislosti, že *De planctu Naturae* bylo čtené s oblibou i na pražských školách ve 13. století a i na pozdější univerzitě. Viz Barbara Krzemienska, „K problematice přírodních věd v Čechách doby Karlovy“, in: Václav Vaněček (ed.), *Karolus Quartus*, Praha 1984, s. 281. Alan byl oblíbeným autorem Jindřicha z Isernie, vedoucího notářskou školu na Vyšehradě. Viz Karl Hampe, *Beiträge zur Geschichte der letzten Staufer*, Leipzig 1910.

⁴⁴ B. Newman, *Frauenlob's Song of Songs*, s. 68–69.

⁴⁵ Dodejme, že možný je i opačný postup, totiž že Frauenlobův básnický popis se mohl stát předlohou pro vyobrazení, nicméně tato varianta je méně pravděpodobná. Podle Achima Aurnhammera se hermafrodit v alchymickém textu objevuje už u Zósima z Panopole (3. století) jako symbol filosofického merkura. Viz Achim Aurnhammer,

mnichem Ulmannem v letech 1410–1418 (viz níže).⁴⁶ V tomto textu je androgynát Boha obsažen ve dvojí přirozenosti „božského lidství“ sdíleného Ježíšem a jeho matkou, která je tak pozdvižena na úroveň svaté Trojice a tvoří s Kristem nedílnou jednotu.⁴⁷

Musíme si zde nevyhnutelně položit otázku, co motivovalo básníka, aby vložil takto bizarní obraz do své básně. Především je třeba zdůraznit, že šlo o báseň věnovanou chvále ženy jako personifikace lásky rozvedené do těch nejbohatších symbolických multiplikací. V kontextu dvorské poezie vrcholného středověku byla tato chvála vždy nerozlučně spjata s chválou Panny Marie, a právě tato tematika byla velmi blízká Václavovi II., který se sám psaní poezie také věnoval. Básník dále mohl předpokládat, že krále básně zaujme svou vynalézavostí a učeností; pokud by se nedomníval, že král symbolu hermafrodita porozumí, patrně by jej do básně nezpracoval. Nelze tedy vyloučit, že Václav II. měl o alchymii minimálně povědomí. Symbol hermafrodita měl navíc v kontextu Heinrichovy básně – prostřednictvím všudypřítomné, latentní či zjevné mariánské symboliky – i své křesťanské ukotvení, které bylo později rozvedeno do extrémně propracované a komplikované podoby ve zmiňované *Buch der heiligen Dreifaltigkeit*.

Předpokládaný zájem Václava II. o přírodovědu můžeme podpořit připomenutím lapidáře, který měl být přímo pro něho sestaven⁴⁸ a jenž popisuje magické a léčivé síly kamenů.⁴⁹ Je znám ze tří rukopisů a jedné inkunábule.⁵⁰ V rukopisném konvolutu

„Zum Hermafroditen in der Sinnbildkunst der Alchimisten“, in: Ch. Meinel (ed.): *Die Alchemie in der europäischen Kultur- und Wissenschaftsgeschichte*, s. 179.

⁴⁶ B. Newman, *Frauenlob's Song of Songs*, s. 71.

⁴⁷ V rukopise je toto téma obrazově dokumentováno nejen vyobrazením hermafrodita, ale i ikonografickým tématem Korunování Panny Marie, přesazeným z teologického kontextu do kontextu alchymie. Viz Barbara Obrist, *Les débuts de l'imagerie alchimique (XVIe–XVe siècle)*, Paris 1982, s. 117–177; Jacques Van Lennep, *L'Alchimie. Contribution à l'histoire de l'art alchimique*, Paris 1984, s. 70–78; Ivo Purš, „Mariánská a christologická symbolika v alchymickém rukopise Kniha svaté Trojice“, in: I. Purš – J. Hlaváček (ed.), *Alchymická mše. Sborník textů ke vztahům alchymie a křesťanství*, Praha 2008, s. 21–150.

⁴⁸ Viz L. Thorndyke, *History of Magic and Experimental Science*, Tome II, s. 266; Lynn Thorndyke, „De Lapidibus“, *Ambix* 8, 1960, s. 21–23.

⁴⁹ Vztah mezi alchymii a naukou o vlastnostech drahých a jiných kamenů byl již od středověku úzce zprostředkovan jejich využitím v lékařství.

⁵⁰ Lynn Thorndyke – Pearl Kibre, *A Catalogue of Incipits of Mediaeval Scientific Writings in Latin*, Cambridge, Massachusetts 1963, sl. 160: Attendite a falsis prophetis qui veniunt... Prol. Liber de physiognomia in honorem Wenceslai II regis Bohemorum: Bern Stadtbibliothek, Handschriften 513, 15c, 58ff.; British Sloane 323, 14–15c, 180v–188r, Hic explicit physionomya Aristotelis et omnium philosophorum; Aristoteles, Lapidarius et

uloženém v Jagellonské knihovně v Krakově – jde o lékařskou příručku z doby kolem 1425, vlastněnou a částečně opsanou Johannem z Dobré, profesorem a rektorem krakovské univerzity – je provázen dvěma krátkými herbarii, *Liber de septem herbis* připisovanou Albertovi Velikému a Thessalovým *De virtutibus herbarum*, jež se zabývají vztahem planet a jejich sil k léčivým rostlinám.⁵¹

Obě výše uvedená literární díla – básně Henricha von Meißen i lapidář Václava II. doposud nebyla v české odborné literatuře věnované dějinám přírodních věd zmiňována a poukazují na to, že počátky znalosti alchymie v českých zemích by bylo možné posunout patrně již do konce 13. století. Toto datování též posiluje předpoklad, že stimulem pro šíření alchymických poznatků mohl být rozvoj báňského a hutního díla, těžba stříbra v kutnohorských dolech od poslední čtvrtiny 13. století.⁵² Významná byla mincovní reforma Václava II. z roku 1300 kodifikovaná v *Ius regale montanorum*,⁵³ na jejíž realizaci byli do Čech pozváni italsí odborníci.⁵⁴

Pro první čtvrtinu 14. století, poznamenanou vymřením Přemyslovců a následnou vládou Jana Lucemburského (1296–1346), nemáme k dispozici žádné přímé ani nepřímé údaje vztahující se k alchymickým studiím v Čechách. Lze pouze předpokládat, že výuka přírodních věd pokračovala na katedrální škole, případně i na klášterních školách. Ve druhé polovině 20. století byl dáván do souvislosti s alchymií významný rukopis *Pasionál abatyše Kunhuty* z let 1312–1321, resp. jeho první text, *Podobenství o nepřemoženém rytíři*. Jeho autorem byl dominikán a pozdější inkvizitor

liber de physiognomia, Merseburg 1473 (GW 2389). Láng, *Unlocked Books*, s. 68, rkp. v Jagellonské knihovně v Krakově (BJ 778, fol. 200r–209r). Zdeněk Žalud, „Prameny k přírodním naukám a medicíně u dvora Václava II.“, *Mediaevalia Historica Bohemica* 14, 2011, č. 2, s. 7–23.

⁵¹ Láng, *Unlocked Books*, s. 68–69.

⁵² Václav Vaněk – Daniel Velebil, „Staré hutnictví stříbra“, in: *Stříbrná Jihlava 2007. Studie k dějinám hornictví a důlních prací*, Jihlava 2007.

⁵³ Tento zákoník byl následně převzat a používán v mnoha zemích.

⁵⁴ „Do Čech přišli *socii de Florentia* Reinhard, Alfard a Cino, kteří zastávali i další vysoké funkce. Měli se zřejmě trvale zabývat finančním stavem království, získávat peníze a zavádět nové výroby.“ Vratislav Vaníček, *Velké dějiny země Koruny české*, Praha 2002, s. 545. Vzhledem k roli, kterou měli splnit, u nich můžeme předpokládat, že se vyznali i v dobových technologiích. Podle Josefa Jungmanna „alchymii do Čech přinesli Vlachové, kteří na horách Krakonošských materiám secretam často hledávali“ (Josef Jungmann, *Historie literatury české*, Praha 1849, s. 77). Tento názor, který převzal od Bohuslava Balbína z jeho *Miscelanea historica regni Bohemiae*, se však vztahuje až k době vlády Karla IV. (1346–1378), kdy tito hledači drahých kamenů a kovů v českých zemích skutečně působili. Především šlo o odborníky ze sklářských dílen na Muranu, kteří hledali minerály na barvení skla.

Kolda z Koldic (zemřel po 23. 7. 1323), vynikající iluminace jsou dílem kanovníka Beneše. Pasionál obsahuje celkem pět duchovních textů (*Podobenství o nepřemoženém rytíři, O nebeských příbytcích, Pašijové kázání papeže Lva a Pláč Máří Magdaleny*), jejichž mystická a teologická metaforika je poměrně jednoznačná a neponechává prostor k úvahám o alchymickém obsahu. Pro zájem o tuto nauku nemáme žádný doklad ani u autora, ani u příjemce rukopisu abatyš kláštera sv. Jiří na Pražském hradě Kunhuty (1265–1321), sestry krále Václava II.

3. Rozšíření a obecná znalost alchymie za vlády Lucemburků

Dvůr Karla IV. a univerzitní diskurz

Alchymie se v českém prostředí postupně uchycovala a prosazovala v úzké návaznosti na její evropský vývoj. Stejně jako u jiných oblastí vědy, umění a kultury měl i nástup alchymie v českém království oproti západoevropským zemím určité zpoždění, což bylo podmíněno v rozhodující míře zdejšími abruptním mocenským vývojem silně poznamenaným především smrtí Přemysla Otakara II. roku 1278.

Zcela novou epochu ve zdejší vývoji přírodních věd představoval nástup českého krále a později římského císaře Karla IV. (1316–1378), kterou stimulovalo především založení univerzity roku 1348. Alchymickou literaturu nacházíme v soupisu knih Karlovy koleje, který vznikl po daru knih zakoupených z pozůstalosti vyšehradského děkana a pražského kanovníka Viléma z Lestkova, jenž zemřel počátkem roku 1369⁵⁵ (dva zápisy na fol. 97, spolu např. s *Ars notoria*)⁵⁶ i v kapitulní knihovně při katedrále sv. Víta.⁵⁷ Tam se dochoval i rukopis obsahující soubor

⁵⁵ Josef Petráň, „Památky knižní kultury“, in: Josef Petráň (ed.), *Památky univerzity Karlovy*, Praha 1999, s. 172.

⁵⁶ Josef Bečka – Emma Urbánková, *Katalogy knihoven University Karlovy*, Praha 1948, s. 45. Rukopis je uložen v Knihovně Národního muzea (sign. 1 Da 1). V tomto soupisu dále nacházíme např. tato přírodovědná díla: Quintus orda 12, Alanus de planctu nature, Secreta secretorum Aristotelis cum aliis, Occultus phagifacetus cum aliis. Septimus ordo 6, Liber de proprietatibus rerum, Textus de animalibus, Compilacio de libris naturalibus Aristotelis et aliorum philosophorum. Nejedná se o alchymickou literaturu ve vlastním smyslu, ale o literaturu, u níž můžeme určitý vztah k alchymii předpokládat. Viz Ivan Hlaváček, „Z knižní kultury doby Karla IV. a Václava IV. v Českých zemích“. *Acta Universitatis Carolinae – Historia Universitatis Carolinae Pragensis*, Tomus XVIII/1, 1978, s. 41.

⁵⁷ Archiv Pražského hradu, *Tractatus de alchymia*, 14. století (M XVII) a *Varia praecepta alchymica*, 14. století až první polovina 15. století (M XVIII). První z obou rukopisů je rozsahem menší (32 fol.) a čítá v první části praktické recepty a kratší pojednání (*Divisio*

definic věd včetně alchymie: „Alechimia facit subtilia metalla mutant omnia“, tedy „Alchymie vytváří jemné kovy, které vše přeměňují“.⁵⁸

Na pražskou *alma mater* přicházeli mistři z ciziny, především z Itálie, stejně jako čeští, kteří získali vzdělání ve Francii a Anglii, tedy v zemích, kde měla alchymie již delší tradici.⁵⁹ Podle Balbína se alchymii měl zabývat v době svých studií na univerzitách v Bologni a Padově též první pražský arcibiskup a kancléř univerzity Arnošt z Pardubic.⁶⁰ Podobný přenos poznatků mohli zajišťovat i studenti přicházející studovat na univerzitu, stejně jako čeští studenti vracující se k pokračování ve studiích ze zahraničí.

K Aristotelovým přírodovědným spisům vznikaly v Praze i komentáře, např. ke spisům *De caelo et mundo* a *De generatione et corruptione* od teologa Jindřicha Tottinga z Oyty (kolem 1330–1397), který zde působil v letech 1350–1384. Dodejme, že zvláště druhé ze jmenovaných Aristotelových děl představovalo jeden ze základů alchymické teorie středověké alchymie,⁶¹ nicméně přímým dokladem zájmu o alchymii být nemůže.⁶²

auri, De mortificatione mercurii, De coagulatione mercurii, Ad sublimationem mercurii, ale i De preparacione colorum, Ad corallos mollificandos, De opio thebaico). Na fol. 12r–28r pak následuje *Tractatus de alchymia*, začínající slovy „Omnis sapiencia a Domino Deo est“. Druhý z rukopisů je rozsáhlejší (327 fol.) a obsahuje především lékařskou literaturu (např. Hippocratis Liber aphorismorum, Hippocratis Liber prognosticorum, Tractatus de sanitate mulierum servanda, Aegidii Liber de urinis cum commendo, Tractatus de febribus), která je doplněna na fol. 41r–87r o traktát *Secreta secretorum de arte alchymica* („In nomine sancte et individue Trinitatis Amen. Incipiunt secreta secretorum multis incognita promptissima huius artis philosophicis de arte alchimie erudita et probata et certa experimenta et meliora omnium opera philosophorum, quo valent super omne auru met argentum.“). U pisatele či majitele sborníku se tedy spojovaly zájmy o lékařství se zájmem o transmutační alchymii. Obě tyto odborné oblasti doplňují dva česky psané náboženské texty, modlitba *Spasitel nás všech z mrtvých vstal... a Kázání proti modloslužbě křesťanů*. Je tedy zřejmé, že alchymickou literaturu bychom mohli hledat nejen v konvolutech s aristotelisky zaměřenou přírodovědou, ale i mezi lékařskou literaturou, což odpovídá faktu, že vztahy mezi alchymii a lékařstvím se rozvíjely již od vrcholného středověku. Antonín Podlaha, *Soupis rukopisů Knihovny metropolitní kapitoly pražské*, část II, s. 277–279.

⁵⁸ Sign. D 2, fol. 95b. Viz Josef Tríška, *Literární činnost předhusitské University*, Praha 1967, s. 47; viz P. Vágner, *Theatrum chemicum*, s. 92.

⁵⁹ P. Vágner, *Theatrum chemicum*, s. 96.

⁶⁰ Bohuslav Balbín, *Vita venerabilis Arnesti primi archiepiscopi Pragensis*, Pragae 1664, s. 59.

⁶¹ P. Vágner, *Theatrum chemicum*, s. 92. Viz též Marwan Rashed, „Introduction“, in: Aristote, *De la génération et la corruption*, Paris 2005, s. XII.

⁶² Za nejzazší bod aristotelského pohledu na alchymii lze považovat *Mineralogii Alberta Velikého*, která byla napsána krátce po polovině 13. století. Učenec se na alchymii dívá kriticky,

O pronikání alchymické problematiky do univerzitního diskurzu více vypovídají doklady prvních pokusů o vytvoření české alchymické terminologie, s nimiž se setkáváme v Klaretových slovnících.⁶³ Mistr Klaret, latinsky *Magister Bohemarius Bartholomaeus de Solencia dictus Claretus*, vlastním jménem Bartoloměj z Chlumce (asi 1320–1370), byl český učenec, lékař a lexikograf, kanovník katedrály sv. Víta, učitel na tamní škole a mistr pražské univerzity. O jeho životě není mnoho známo. Byl patrně jedním z prvních studentů pražské univerzity. Vyučoval latinu a připravoval žáky ke studiu na univerzitě. Jeho zachované dílo tvoří básně, a zejména nejstarší veršované latinsko-české slovníky, které vytvořil pro potřeby svých žáků. Je v nich téměř 10 000 staročeských slov, která se střídají s latinskými ekvivalenty.

Termíny související s alchymii v Klaretově *Vokabuláři* z počátku 50. let 14. století dokládají, že „objevuje-li se alchymie ve slovnících, jež sumarizovaly vědeckou terminologii pro potřeby studia na artistické fakultě, měla i své místo, přinejmenším podle mínění autorů slovníků, v systému tehdejšího vědění“.⁶⁴ Vedle výrazu alchymie s českým ekvivalentem „czystarstwo“,⁶⁵ který figuruje na začátku XII. kapitoly *De mechanica*, se v VIII. kapitole *De phisica* setkáváme i s českými termíny pro některé alchymické operace (privacio, generacio, augmentacio, conmixtio, diminucio, alteracio, transmutacio).⁶⁶ V Klaretově *Glosáři* z poloviny 60. let 14. století nacházíme v 34. kapitole *De arte* český ekvivalent pro výraz alchymie, „alchymia cz[i]strna“, dále výraz označující alchymistu – „czistnar“,⁶⁷ překlady názvů základních kovů a některých jiných chemických látek v 2. kapitole *De mundo* a názvy dalších nerostů důležitých z hlediska alchymie v následující 3. kapitole *De lapidibus*.⁶⁸ Jak připomíná Petr Vágner, výrazy „czystarstwo“ a „czistnar“ dokládají, že jejich autor dobře porozuměl podstatě práce alchymisty, protože „právě čištění či přečišťování, ať již v podobě destilace, kalcinace nebo sublimace, bylo klíčovou náplní alchymické každodennosti, kterou zvolený termín se značnou přesností postihuje“.⁶⁹

v principu ale připouští možnost umělého odstranění a nového uvedení *species* kovů, tedy jejich transmutaci. Viz B. Obrist, „Die Alchemie in der mittelalterlichen Gesellschaft“, s. 46.

⁶³ P. Vágner, *Theatrum chemicum*, s. 91–93.

⁶⁴ Tamtéž, s. 92.

⁶⁵ Václav Flajšhans, *Klaret a jeho družina*, Praha 1926, s. 21.

⁶⁶ Tamtéž, s. 18. Řadu termínů vztahujících se k magii nacházíme pro změnu v X. kapitole *De medicina*.

⁶⁷ P. Vágner, *Theatrum chemicum*, s. 92–93. Viz V. Flajšhans, *Klaret a jeho družina*, s. 165.

⁶⁸ V. Flajšhans, *Klaret a jeho družina*, s. 107–108.

⁶⁹ P. Vágner, *Theatrum chemicum*, s. 93. Velmi podobnou definici alchymie poskytuje i o 250 let pozdější *Lexicon Alchemiae* Martina Rulanda ml.: „Alchimia est impuri separatio a substantia puriore“ (*Lexicon Alchemiae*, Frankfurt am Main 1612, s. 26).

Termín „czistnar“, tedy alchymista, nalezneme i v části nazvané *De scolaribus*, kde je citován s dalšími profesemi: „Est alchymista czistnarz, kamenarz lapidista / Et gemmista stvenarz, atar ostoy, aquista czyvodarz.“⁷⁰

Z výše uvedeného vyplývá, že Klaret řadil alchymii mezi *artes mechanicae*, tedy mezi praktická umění. Jeho snaha vytvořit českou odbornou terminologii pro různé laboratorní postupy a používané látky naznačuje, že alchymie byla v jeho době nejen teoreticky probírána, ale i prakticky prováděna. Pozoruhodný je kontext profesí, v němž je zařazena; přestože se Petr Vágnér domníval, že „souvislost mezi jednotlivými obory lidské činnosti, které jsou zde vyjmenovány, bychom asi hledali jen stěží“, můžeme naopak říci, že s kamenictvím i sklářstvím bezpochyby mohla souviset. S kamenictvím sice jen vágně, se sklářstvím ale těsněji – byla to pyrotechnologie pracující s podobnými postupy jako zhutňování rud. Podstatné je, že se s alchymii u Klareta setkáváme především v podobě technologie.

Dalším významným literárním pramenem, v němž alchymie vystupuje, tentokrát přímo v personifikované podobě, je naučná báseň vzniklá ve dvorském okruhu Karla IV. Jejím autorem je Heinrich von Mügelin (asi 1319 – kol. 1380), který pobýval po studiích na církevních školách od roku 1340 v Praze u českého krále Jana Lucemburského, kde uzavřel úzké přátelství s jeho synem a pozdějším císařem Karlem. Když se Karel stal roku 1346 římským králem, jmenoval Heinricha rádcem ve státních otázkách. Heinrich studoval na pražské univerzitě a působil i u dvora uherského krále Ludvíka I. (1326–1382). Roku 1355 sepsal učenou báseň *Der meide cranz*, kterou věnoval Karlovi u příležitosti jeho korunovace římským císařem. Později pobýval u dvora Rudolfa IV. Rakouského.

V básni *Der meide cranz* Heinrich vykresluje klasifikaci věd. Před císařem Karlem IV. nechává v průběhu řečnického souboje o trofej „panenské koruny“ defilovat dvanáct „svobodných umění“: filosofii, gramatiku, logiku, rétoriku, aritmetiku, geometrii, hudbu, astronomii, fyziku (tedy lékařství), alchymii, metafyziku a teologii. Autor zde tedy mísí tradiční „artes liberales“ s lékařstvím a alchymii, jež byly podřazovány „artes mechanicae“. Věnuje se jim proto, že neslouží jen „hrubé účelnosti“, nýbrž jsou racionálně uchopitelné a o sobě pravdivé.⁷¹

Personifikovaná alchymie v básni zdůrazňuje základní princip alchymických proměn, který spočívá v tom, že změna aristotelisky chápaných *species* je možná jen jejich redukcí na *prima materia*:⁷² „V základu přírody... člověk, osel a vůl... jsou

⁷⁰ V. Flajšhans, *Klaret a jeho družina*, s. 146.

⁷¹ Michael Horchler, *Die Alchemie in der deutschen Literatur des Mittelalters. Ein Forschungsbericht über die deutsche alchemistische Fachliteratur des ausgehenden Mittelalters*, Baden-Baden 2005, s. 359.

⁷² Je zajímavé, že se stejný argument objevuje v disputacích o možnosti alchymie v 16. století.

z jedné matérie, první matérie, která je základem každého těla, z níž se rodí člověk, pták, ryba a vše, co vymezují nebesa.“⁷³ Heinrichův básnický výklad alchymie si získal takový ohlas, že byl později citován samostatně vedle jiných alchymických autorit, jako Gebera⁷⁴ či Pseudo-Lulla.⁷⁵ Přestože se alchymie v básni sama označuje za „umění všech umění“, závěrečný císařův soud se k ní staví obezřetně. Císař za vítězku prohlásí teologii: „Desátá [panna] umí vyrábět stříbro, zlato, pigmenty, ale jen vzácně jsem viděl její děti zbohatnout. Poslední panna [tedy teologie] vede za ruku k pokladu v nebesích, který nikdy nemůže být nespolehlivý.“⁷⁶ Císař vidí alchymické transmutace jako problematické a nejvyšší hodnotu přiznává nebeským pokladům, tedy křesťanské spáse. Vzhledem k poměrně úzkému vztahu básníka k císaři se můžeme právem domnívat, že Heinrichova báseň odráží i názor Karla IV. na alchymii – názor, který vyjadřuje zájem a respekt k její užitečnosti (jinak by ji autor nezařadil mezi racionální a o sobě pravdivé uměny), zároveň je však skeptický k jejím příliš ambiciózním slibům.⁷⁷

Kulturní okruh Václava IV.

U Karlova nástupce Václava IV. (1361–1419) nemáme vhodný pramen, z něhož bychom mohli soudit na jeho vztah k přírodním vědám či na jejich hodnocení, určité východisko nám však zde nabízí výtvarné umění. Václav IV. byl vášnivý bibliofil a jeho knihovna, která vznikala po dvacet let, zhruba od roku 1385, nepochybně

⁷³ M. Horchler, *Die Alchemie in der deutschen Literatur des Mittelalters*, s. 361.

⁷⁴ Geberus latinus, středověký autor z konce 13. století, který byl zaměňován za arabského autora Džábira ibn Hajjána (8. stol.). Jde o autora vlivného spisu *Summa perfectionis magisterii*. Viz William R. Newman, „Geber“, in: C. Priesner – K. Figala (ed.), *Lexikon*, s. 111–113.

⁷⁵ Významnému lékaři, filosofovi a mystikovi Raimundu Lullovi (kol. 1232–1315/16) byl ve 14. století připsán rozsáhlý a vlivný korpus alchymických traktátů. Jeho autor je proto nazýván Pseudo-Lullus. Viz Antonio Clericuzio, „Lullus“, in: C. Priesner – K. Figala (ed.), *Lexikon*, s. 187–189.

⁷⁶ M. Horchler, *Die Alchemie in der deutschen Literatur des Mittelalters*, s. 365.

⁷⁷ Za pozornost stojí zmínka o tom, že alchymie vyrábí pigmenty. Podobnou informaci uvádí i známá příručka Cennina Cenniniho *Trattato della pittura* z přelomu 14. a 15. století, nicméně s tím rozdílem, že podle ní se podstatná část malířských ingrediencí, například červené pigmenty cinobr a minium nebo žluté auripigment a arzika, vyráběly chemicky. Nešlo tedy o nijak specificky alchymickou přípravu. Cennini odkazuje v této souvislosti na klášterní laboratoře, v českém prostředí nelze tuto souvislost potvrdit. Viz Cennino Cennini, *Knihy o umění středověku*, Praha 1946, s. 77. Viz též Arie Wallert, „Alchemy and medieval art technology“, in: Z. R. W. M. von Martels (ed.), *Alchemy revisited. Proceedings of the International Conference on the History of Alchemy at the University of Groningen 17–19 April 1989*, Leiden 1990, s. 154–161.

patřila ke zcela mimořádným sbírkám iluminovaných rukopisů. Skutečnost, že z pouhých osmi zachovaných rukopisů jsou tři zasvěceny astrologii,⁷⁸ naznačuje, že přírodní vědy v ní hrály nezanedbatelnou roli. Sbíрка Václavových rukopisů byla rozchváčena a zničena počátkem husitských válek, nicméně část knih získal Václavův mladší bratr Zikmund Lucemburský. Po něm je zdědil Albrecht Habsburský a jeho syn Ladislav Pohrobek, který je roku 1455 vymáhal na císaři Friedrichovi III., jenž se jich mezitím zmocnil. V dopise, který mu adresoval, si stěžuje, že z vídeňské dvorní rezidence byly mimo jiné odvezeny „knihy o černém umění a přírodních věcech, které kdysi patřily českému králi Václavovi“.⁷⁹

Další indicií přítomnosti již explicitně alchymické tematiky v kulturním okruhu Václava IV. je zpráva, kterou podává jeho osobní lékař Albík z Uničova (asi 1360–1426): „Já, totiž Albík, jsem léčil pana krále Václava, krále českého etc. ... a [král] cítil velkou úlevu. ... A tento král se mne dotázal, zda by neprospělo, kdyby byl protažen alembikem tak, jak se to činí s růžovou vodou nebo uměle připraveným balsamovým olejem. Načež jsem mu odpověděl, že ne, protože umění alchymické ničí sílu věcí, která se tak rozplyne a těkajíc v dýmu odchází pryč, ba co víc, ani vůně při nich nezůstává, protože mnozí připravují oleje a vonné masti po způsobu alchymistů a dávajíce jim jména nazývají umělý olej balsamovým olejem. Avšak kde je balsam a odkud pochází, když žádný balsam nebyl vložen. ... Ono umění alchymické si vymysleli vzdělání mudrci, kteří umí oddělovat zlato od stříbra. V tomto umění vznikají spíše iluze a nepravosti než rozmanitosti a skutečnost, neboť o nich je psáno: Radují se alchymisté, že mění přirozenost věcí. Pročež olej či produkty alchymistů jsou lékaři a lékárníky přijímány jen zřídka či vůbec, protože jejich přípravky neléčí, neboť oni ohněm porušují věci odnímajíce jejich sílu. Ale přesto pravím, že řečené umění, rozumí se alchymické, je přesné, delikátní a obtížné, nikoli však výnosné.“⁸⁰

Z Albíkova vyjádření vyplývá, že ačkoli sám měl k alchymii rezervovaný vztah,⁸¹ byl o ní poučen a některé alchymické postupy znal i jeho královský pacient. Co je

⁷⁸ Jde o tyto rukopisy: německy psaná bible v šesti svazcích, výklad žaltáře od Mikuláše z Lyry v německém překladu Heinricha von Mügeln (mj. autora básně *Der meide cranz*, viz výše), výtah z epistol sv. Pavla, tři astrologické rukopisy – Ptolemaiov *Quadripartitos*, vídeňský a mnichovský sborník, právní rukopis Zlaté buly císaře Karla IV. a rytířský epos Willehalm. Viz Josef Krása, *Rukopisy Václava IV.*, Praha 1971, s. 1.

⁷⁹ Cit. J. Krása, *Rukopisy Václava IV.*, s. 17.

⁸⁰ Vladimír Karpenko, *Alchymie. Nauka mezi snem a skutečností*, s. 273 (*Magistri Albici arte medici nec noc ecclesiae pragensis archiepiscopi Regimen sanitatis quod alio nomine Vetularius*, Lipsko 1484).

⁸¹ Viz též Milada Říhová, *Dvorní lékař posledních Lucemburků. Albík z Uničova, lékař králů Václava IV. a Zikmunda, profesor pražské univerzity a krátký čas i arcibiskup pražský*. Praha 1999, s. 11, 73.

ještě důležitější, patrně ho k dotazu svému osobnímu lékaři inspiroval jeden z nejznámějších motivů alchymické ikonografie – král v symbolické skleněné nádobě. Tento motiv je ve výzdobě alchymické literatury ve své rudimentární podobě poprvé doložen ve druhé polovině 14. století⁸² a mohl by potvrzovat domněnku, že u Václavova dvora existovaly ztracené předstupně pozdějších iluminovaných alchymických rukopisů. Nejstarší doklady těchto rukopisů s bohatě rozvinutou symbolickou ikonografií (*Aurora consurgens* a *Buch der heiligen Dreifaltigkeit*) se dochovaly až z počátečních desetiletí 15. století, nicméně prostředím, v němž se tato ikonografie zrodila, mohl být právě pražský dvůr Karla IV. a Václava IV. V základní práci o počátcích alchymické ikonografie to připouští i Barbara Obristová: „První alchymické iluminované rukopisy se v Německu objevují v době, kdy vládcové a šlechta začínají sami praktikovat alchymii. Ale je možné, že předstupně těchto rukopisů existovaly u pražského dvora, odkud zmizely.“⁸³ Svou domněnku opírá o již zmiňovaný fakt zániku sbírky rukopisů Václava IV. i o její zaměření k astrologii. A dále dovozuje: „Z podobných důvodů, pro něž nemůžeme přesně datovat ilustrace (úpadek politické situace v Čechách, pohyb iluminátorů poté, co přestaly objednávky od dvora), není možné přesně určit intelektuální prostředí, v němž vznikl... ikonograficky výjimečný cyklus ilustrací rukopisu *Aurora consurgens*. Jeden náznak by však vyplýval z faktu, že ten, kdo byl odpovědný za program, měl rozsáhlé znalosti arabských astrologických pramenů. Nuže, podle vzácných dochovaných dokumentů je známo, že na pražském dvoře se nalézaly astrologické rukopisy arabského původu. Je proto možné, že ikonografický program rukopisu *Aurora consurgens* byl sestaven astrologem, který měl přístup k těmto rukopisům.“⁸⁴

Dochované rukopisy Václava IV. představují vynikající umělecké práce nejen stylem a provedením své výzdoby, ale také svou propracovanou symbolikou. Jejich příslušnost ke dvorské knihovně dokládá soubor alegorických motivů, znázorněných

⁸² Jde o rukopis s nejstaršími ukázkami symbolické alchymické ikonografie, který obsahuje dva holandské traktáty, *Bouc der heimelicheden van mire vrouwen alkemenen* (Kniha tajemství mé dámy alchymie), jehož autor se nazývá Constantinus, a Gratheův traktát bez názvu (ÖNB, sign. 2372). V Gratheově traktátu se nachází vyobrazení kruhové nádoby, obsahující krále, královnu a postavu obra s kyjem. Vyobrazení samotného krále v alchymické nádobě se objevují ve druhé polovině 15. století, např. v rukopisech traktátu *Donum Dei*. Dalšího rozšíření tento motiv doznal ve vyobrazeních pojednání *Splendor Solis* z první poloviny 16. století. Viz Helmut Birkhan, *Die alchemistische Lehrdichtung des Gratheus filius philosophi in Cod. Vind. 2372. Zugleich ein Beitrag zur okkulten issenschaft im Spätmittelalter*, Band I–II, Wien 1992; J. Van Lennep, *L'Alchimie*, s. 46–54.

⁸³ B. Obrist, *Les débuts de l'imagerie alchimique*, s. 126.

⁸⁴ Tamtéž, s. 281–282.

jednotlivě i v nejrůznějších vzájemných vztazích, které vyplňují či doplňují bordury stránek. Jde o lazebnice s pomůckami svého řemesla, krále uvězněného v dřívku písmene, ledňáčka umístěného často vprostřed točenice, dále divé muže, monogramy W a E a devízy. Rozboru výzdoby rukopisů krále Václava IV. se rozsáhle věnoval Josef Krása, který se též pokusil objasnit její potenciální vztah k alchymii. Podle jeho názoru souvisela ikonografie rukopisů s „řádem lázně“ založeným Václavem IV., který se výrazně lišil od většiny soudobých řádů nemajících jiný cíl než sdružit okolo vládců na základě stavovské pospolitosti skupinu feudálů. V řádu spatřuje symbolicky vyjádřenou utopickou ideu o dokonalejším životě a světě, kterou dává do souvislosti s alchymickou představou omývání (*ablutio*) a očišťování – připomeňme, že s tou jsme se již setkali u Klaretova českého ekvivalentu pro latinský výraz *alchimia*.

Vskutku lze říci, že základní dvojice, vystupující ve výzdobě rukopisů Václava IV., mohou obecně souviset s určitými alchymickými operativními postupy, ať již jde o „koupel pro krále“ nebo o „uvězněného krále“ – král by zde představoval alchymický sulfur, jeden ze dvou konstitutivních prvků kovů, který je třeba uvolnit z jeho „vězení“ (prostřednictvím alchymického rozpuštění kovu) a očistit. Taktéž další symboly z drolerii Václavových rukopisů, například divý muž nebo heraldický lev a orlice mohly nabývat alchymických významů, nicméně – a to je třeba zdůraznit – pouze v rámci polysémantické struktury výzdoby, jejíž významy rozhojňovaly; nelze je na alchymickou tematiku redukovat. Je velmi pravděpodobné, že důležitější významovou rovinu představovala u václavských rukopisů rovina astrologická. Podle Josefa Krásy je takřka jisté, že Václav IV. dobře znal postavení hvězd v době svého narození 26. února 1361. Toto datum spadá do znamení Ryb, jimž odpovídal živel vody a bílá barva. V tomto období vycházejí na nebi Plejády s hvězdou Alkyoné – ledňáčkem, přičemž v celém zimním období se podle Abú Ma'šarova *Introductoría*, důvěrně známého středověkým astrologům, objevují na nebi i další souhvězdí a dekaný, které mohly ovlivnit volbu Václavovy symboliky: vodní pták, jenž loví rybu, žena v lodi, či vědro, podobné nástroj, který se často vyskytuje v ruce lazebnice.⁸⁵

⁸⁵ J. Krása, *Rukopisy Václava IV.*, s. 102–103. Ewa Śnieżyńska-Stolotová ve významových vztazích točenice a ledňáčka spatřovala aktualizaci proroctví, spjatého s českým královským dvorem, přičemž význam těchto motivů byl patrně znám jen úzkému okruhu dvořanů. Točenice, znázorňující souhvězdí Plachty, a ledňáček, zastupující hvězdu Alkyoné jako paranatellonta Byka, představují Venuši, která posiluje svazek mezi králem Lvem, symbolizovaným písmenem „E“, a Pannou, známou jako lazebnice, naplňující tak proroctví *Leo significat regem Bohemica, et Virgo gentem, et Venus est domina gentis quia coniunctio almamar*. Viz Ewa Śnieżyńska-Stolot, „Christian Interpretation of the Zodiac in Medieval Psalters“, *Umění* 37, 1989, č. 2, s. 104.

V souvislosti s Václavovými astrologickými rukopisy ještě připomeňme rukopis vídeňské Národní knihovny sign. 2378, v jehož první části je přesná kopie textu i obrazů Scotova spisu *Liber introductionis* z Václavova vídeňského astronomicko-astrologického sborníku (ÖNB, sign. 2352). Podle Josefa Kráasy ukazuje cesty, jimiž se václavská astrologie šířila mimo dvůr.⁸⁶ Rukopis obsahuje převážně astrologické texty, ale také krátký výkladový soupis alchymických názvů různých látek, stručný lapidář a lékařské recepty.⁸⁷ Dobře to ukazuje, že alchymická tematika – ve své praktické, laboratorní podobě – pronikala do odborné přírodovědné literatury jako součást všeobecného přírodovědného vzdělání, zvláště pak v lékařském prostředí. Majitelem rukopisu byl svatovítský kanovník Mikuláš Parlěř, syn stavitele katedrály a císařův lékař, o němž jsou zmínky v pramenech v letech 1391–1398, kdy byl rovněž správcem špitálu na Hradčanech.⁸⁸

V intelektuálním prostředí Václavova dvora se setkáváme s dalšími zmínkami o existenci zájmu o alchymii. Nejprve zmiňme Konráda z Vechty (asi 1364 – 26. prosinec 1431), původem z Vestfálska, který se objevuje u dvora Václava IV. roku 1395, o tři roky později se stává členem královské rady a je též jmenován mincmistrem království českého. V roce 1408 povýšil na olomouckého biskupa a roku 1413 se stal pražským arcibiskupem. Na kostnickém koncilu byl napadán jako „čarodějník, alchymista a svatokupec“,⁸⁹ což by rozhodně nemuselo být důkazem jeho zájmu o alchymii. Ten je však potvrzován i z jiného, nikoli pouze difamačního zdroje. Je jím rukopis 3457 Sloane z British Library z 15. století,⁹⁰ který obsahuje krátký

⁸⁶ Josef Krása, „Astrologické rukopisy Václava IV.“, *Umění* 12, 1964, s. 474–476; viz Josef Krása, „Astrologické rukopisy Václava IV.“, in: *České iluminované rukopisy 13.–16. století*, Praha 1990, s. 189–190; v obou verzích tohoto článku je špatně uvedena signatura rukopisu (chybně 2372).

⁸⁷ Franz Saxl, *Verzeichnis astrologischer und mythologischer Illustrierter Handschriften des lateinischen Mittelalters II. Die Handschriften der Nationalbibliothek in Wien*, Heidelberg 1927, s. 99–103.

⁸⁸ V. W. Tomek, *Dějepis města Prahy V*, Praha 1881, s. 130, 180.

⁸⁹ „Jsout' naň sbírány žaloby a čteny ve shromáždění národu německého v konciliu, jimiž dávána mu vina, že jest čarodějník, alchymista, svatokupec, nedbalý v úřadě a jmenovitě v hájení duchovenstva, též, že rozhazoval statky svého kostela.“ Podle V. W. Tomka cituje Karel Pejml, *Dějiny české alchymie*, Litomyšl – Praha 1933, s. 26.

⁹⁰ MS Sloane 3457 je konvolutem alchymických receptů a traktátů alchymických autorit jako Pseudo-Arnalda z Villanovy, Hortulana nebo Pseudo-Alberta Magna, z nichž některé jsou dochovány pouze v něm. Podle Thorndyka šlo patrně o knihovnu i poznámkový blok dobového alchymisty. Rukopis podle písma pochází z 15. století a v receptech občas obsahuje německé poznámky, které nasvědčují, že šlo o mateřský jazyk jeho autora. Viz Lynn Thorndyke, „A Study in the Analysis of Complex Scientific Manuscripts:

alchymický traktát nazvaný *Praxe Konráda, pražského arcibiskupa, která mu umožnila žít po mnoho let, zatímco bojoval proti Čechům se třemi sty jezdců* (*Practica Conradi archiepiscopi Pragen[sis] qui stetit cum ista practica per multos annos in civitate preliando contra Boemos cum ccc equis et vivebat de eadem practica quia redditus suos receperant Boemi*).⁹¹ Tím se dostáváme na pevnější půdu a Konrádův zájem o alchymii musíme připustit.

Explicitním dokladem znalosti alchymie je *Nová rada* Smila Flašky z Pardubic (asi 1350–1403), synovce prvního pražského arcibiskupa Arnošta z Pardubic. V jeho alegoricko-didaktické básni z roku 1395 dává sněm zvířat rady svému králi, představovanému lvem, čili českým králem. Opice v této skladbě říká: „Žádný královiče, oddej svú vůli i chtěníe, i za všeliké uměníe, čáry i zlato dělati.“⁹² Petr Vágner považuje toto doporučení za výraz negativního postoje k alchymii, protože je dává opice coby „symbol špatnosti a zla“.⁹³ V obecné rovině tak byla opice skutečně ve středověku chápána,⁹⁴ ale měla i svůj specifický význam v rádu alchymické symboliky – stejně jako opice napodobuje člověka, napodobuje i alchymista činnost přírody, a proto byl nazýván „opice přírody“.⁹⁵ Podobnou radu ke studiu alchymie nalézáme i v soudobém *Tkadlečkovi, Hádce milence s neštěstím* z roku 1407: „Nauč se znáti kunšt a uměníe to, jemužto alchymia říekají, jenž z rozličných metallí, totižto z rozličné věci, jakožto jest mosaz a měď, čistec,⁹⁶ olovo, síra, rtut, salnytr,⁹⁷

Sloane 3457: An Important Alchemical Manuscript“, *Isis* 29, 1938, s. 377–392. Jak upozorňuje Josef Krása, alchymický podtext mohou mít též některá symbolická vyobrazení z bordur jeho Bible, dnes uložené v Antverpách. Viz J. Krása, *České iluminované rukopisy 13.–16. století*, s. 215–216.

⁹¹ B. Láng, *Unlocked Books*, s. 150–151.

⁹² Smil Flaška z Pardubic, *Nová rada*, Praha 1876, verš 1550–1555, s. 131.

⁹³ Petr Vágner, „Nejen v čase mandragory“, *Slovo k historii* 1992, č. 34, s. 7.

⁹⁴ Opice byla atributem ďábla, protože Lucifer podle Izajáše (14,14) chtěl být podoben Bohu, a byl proto představován jako *simia Dei* – opice, zvrácené napodobující Boha.

⁹⁵ Za opici přírody se označuje již alchymista Capocchio v Dantově Peklu: „sì vedrai ch'io son l'ombra di Capocchio, / che falsai li metalli con l'alchìmia; / e te dee ricordar, se ben t'adocchio, / com'io fui di natura buona scìmia.“ (29, 139–139) „I uvidíš, že jsem Capocchia stínem, / jenž alchymii kovy padělával, / a vzpomeneš si snad, jak v světě jiném / jsem na opici přírody si hrával.“ (Dante Alighieri, *Božská komedie*, (29, 138), přel. O. F. Babler, Praha 1965. V obrazové alchymické symbolice se opice objevuje např. v rukopisech traktátu *Splendor Solis* z první poloviny 16. století. Viz Jörg Vollnagel, *Splendor Solis oder Sonnenglanz. Studien zu einer alchemistischen Bildnahdschrift*, München – Berlin 2004; J. Van Lenep, *L'Alchimie*, Paris 1984, s. 117–119.

⁹⁶ Staročesky cín.

⁹⁷ Z lat. *sal nitrum*, dusičnan sodný nebo draselný, často jejich směs.

arsenik bílý,⁹⁸ hutrych⁹⁹ a z kterýchžto věcí smyšlených zlato a stříbro z sebe vydává.“¹⁰⁰

Jedním z předobrazů *Tkadlečka* byla německy psaná próza *Der Ackermann aus Böhmen* (Oráč z Čech), kterou sepsal začátkem 15. století Johannes von Saaz městský notář ze Žatce. Jde o dialog Oráče (ve skutečnosti literáta) a personifikované Smrti, v němž si Oráč stěžuje kvůli ztrátě manželky. V kapitole XXVI Smrt vyjmenovává lidská „umění“, která proti ní nic nezmohou: nejprve jsou vyjmenována tradiční „artes liberales“, na něž navazuje lékařství a „alchymie s údivnými proměnami kovů“,¹⁰¹ jež je následována nečekaně dlouhým výčtem magických a věšteckých technik doplněných stručnou charakteristikou.¹⁰² Jak autor sám přiznává v dopise svému příteli, pražskému měšťanu Petrovi Rothersovi, jeho dílo je plodem „z pole rétorické půvabnosti“,¹⁰³ přesto však jeho citace magických umění ukazuje, že musely mít v dané době určité společenské rozšíření.

Od dvorského okruhu Václava IV. patřil na přelomu 14. a 15. století i lékař Konrád Keyser (1366 – po 1405), z jehož pojednání *Bellifortis* je zřejmé, že s alchymii přišel do styku i prakticky. Své pojednání dokončil až roku 1405, kdy již byl na cestě z Čech; vyobrazení v jeho nejstarším exempláři, který je patrně autografem, jsou o něco pozdější.¹⁰⁴ Keyserovo dílo je zaměřeno především na středověké vojenské umění, zbraně a válečnou techniku (často fantastickou); spis začíná přehlídkou sedmi planet a jejich zvířetníkových znamení, které vládou nad lidskými osudy. V sedmé kapitole probírá různé látky, jež vydávají světlo i za deště, v mlze a větru, a v osmé kapitole uvádí zápalné látky, při jejichž popisu čerpal z *Liber ignium* Marka

⁹⁸ Oxid arzenitý (As_2O_3).

⁹⁹ Z něm. *Hüttenrauch* (také *pompholyx*), nálet nečistého oxidu zinečnatého (ZnO) na stěnách pecí při výrobě mosazi z rud mědi a zinku, někdy kontaminovaný arzémem.

¹⁰⁰ *Tkadleček: Hádky milence s neštěstím*, Praha 1974, s. 174.

¹⁰¹ Jan ze Žatce, *Oráč z Čech*, Praha 1985, s. 59.

¹⁰² „... geomancie, bystře zodpovídající leckterou otázku na zemi z postavení planet a znamení nebeského kruhu; pyromancie, rychlá a spolehlivá věštyně z ohně; hydromancie, hadačka příštího z vířící vody; astrologie, vykladačka pozemského dění z nadzemských věcí; chiromancie, zdatná čtenářka z ruky a z čar v dlani; nigromancie mocně poutající duchy obětinným prstem zemělých a pečeti; umění magických znaků s pěknými modlitbami a silnými zaklínadly; augur, jenž naslouchá ptačímu zpěvu a pravdivě z něho vysuzuje budoucí dění; haruspik vyčítající z dýmu obětinného oltáře věci příští; pedomancie prorokující z vnitřností dětí a ornomancie z tetřevích střev...“ Tamtéž, s. 59.

¹⁰³ Tamtéž, s. 92.

¹⁰⁴ Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen, Ms. philos. 63. Faksimile viz Conrad Keyser, *Bellifortis*, Umschrift und Übersetzung von Götz Quarg: Düsseldorf 1967.

Graeca, jejíž první verze pochází asi ze 13. století a text byl ještě v následujícím století doplňován.¹⁰⁵ V následující kapitole Keyser podává návody na stavbu parních lázní, kuchyní a kamen. Celkově lze říci, že jeho traktát se blíží alchymické problematice svou technologickou povahou, nicméně alchymie jej zajímala bezpochyby i kvůli svým nejvlastnějším cílům, jak vyplývá z jeho veršů této nauce věnovaných:

Půvabná alchymie, jež se honosíš zlatem
a před celým světem vládneš kamenem filosofů,
proč nevyhledáš mě, věrného sluhu, a nezachrániš před
smrtí tím, že mi poskytneš množství zlata a tinktury!¹⁰⁶

Alchymie je v traktátu nejspíše personifikována černou Sulamitkou, královnou ze Sáby,¹⁰⁷ která mohla symbolicky souviset s motivem černé madony, s níž se setkáváme v soudobé alchymické literatuře, např. v již zmiňovaném traktátu *Aurora consurgens*. Téma černé Panny úzce souviselo se symbolikou *Písně písní* (1, 5): *Nigra sum sed formosa filiae Hierusalem...*, Černá jsem a přece půvabná, dcery Jeruzalémské. S ním se i v obrazové podobě setkáváme v již zmiňovaném alchymickém traktátu *Aurora consurgens* z počátku 15. století (obr. 6).¹⁰⁸

4. Nejstarší čeští alchymisté a šlechtický mecenát

Jan Těšínský

U všech výše zmiňovaných postav jsme mohli o jejich vztahu k alchymii uvažovat coby o vedlejšímu zájmu. Až na počátku 15. století působí kněz Jan Těšínský (Johannes Ticinensis), který se touto naukou patrně zabýval intenzivně. Kolem roku 1412

¹⁰⁵ Josef Krása, „Bellifortis“, in: *České iluminované rukopisy 13.–16. století*, s. 230. Zde jde o *Liber ignium ad comburendos hostes*, blíže neznámého autora přibližně ze 13. století; některé návody jsou pozdější, z doby kolem roku 1330.

¹⁰⁶ „*En venusta alchimia quae auro gloriaris / Lapide philosophorum pre cunctis principaris / Cur me fidelem famulum a morte non scrutavis / Auri prebendo copiam tincturae salutaris.*“ C. Kyeser, *Bellifortis*, s. 102. Překlad Jakub Hlaváček.

¹⁰⁷ J. Krása, „Bellifortis“, s. 230.

¹⁰⁸ Viz B. Obrist, *Les débuts de l'imagerie alchimique (XVIe–XVe siècle)*, s. 238–240; J. Van Lennep, *L'Alchimie*, s. 54–70; Ivo Purš, *Vliv křesťanské symboliky na zrození alchymistické ikonografie (se zvláštním přihlédnutím k českému výtvarnému umění druhé poloviny 14. a počátku 15. století)*, diplomová práce, FF UK, Praha 1998.

napsal traktáty *Processus de lapide philosophorum* a *Aenigma de lapide*.¹⁰⁹ Rozsáhlá naučná báseň *Processus* nebo též *Lumen Secretorum* (*Occultum artis inquirentes...*) spojuje bohatě alegorickým jazykem alchymická témata s tématy teologickými.¹¹⁰ Jejím hlavním námětem je triáda *sol, luna a mercurius*, již Johannes vykládá jako *corpus, anima a spiritus* kamene.¹¹¹ Z veršované skladby *Processus de lapide* se dozvídáme jediný biografický fakt o Těšínském, a to údaj, že byl příslušníkem duchovního stavu,¹¹² a to patrně v Těšíně v severních Čechách nebo v Teschen ve Slezsku. Později je uváděn jako „český kněz“. Nejpozoruhodnějším textem připisaným Janu Těšínskému je antifona *En pulcher lapis noster...*, neboť představuje nejstarší ukázkou zhudebněného alchymického textu. Poprvé na ni upozornil katalog rukopisů Mellonovy sbírky v Beinecke Library.¹¹³ Nachází se v rukopisném konvolutu, sepsaném kolem roku 1400 v Německu nebo Rakousku, který obsahuje i další práce Jana Těšínského.¹¹⁴

I v antifoně vystupuje významně do popředí trojiční symbolika: „V obšírných a záhadných obrazech opěvuje text s odvoláním na Aristotela a *Turba philosophorum*“¹¹⁵ lapis jako bílý, žlutý a rudý květ zářící v trojnásobném lesku, jako výsledek

¹⁰⁹ Obě díla byla vydána spolu s pojednáním Edwarda Kellyho v Hamburku roku 1670. *Processus* byl vydán také ve známé sbírce Friedricha Roth-Scholtze *Deutsche Theatrum Chemicum*, Bd. III., Nürnberg 1732 (reprint Hildesheim 1976), s. 607–636.

¹¹⁰ Christoph Meinel, „Alchemie und Musik“, in: Ch. Meinel (ed.): *Die Alchemie in der europäischen Kultur- und Wissenschaftsgeschichte*, s. 209.

¹¹¹ Motiv „ducha“, „duše“ a „těla“ kamene byl později v alchymii velmi rozšířen a někdy byl ztotožňován s Paracelsovou *tria prima*. Zároveň bylo možné v této symbolice nalézat analogii s Božskou Trojicí, kterou se alchymie zaštiťovala, aby nebyla obviněna z hereze.

¹¹² Petr Vágner jej uvádí do souvislosti s údajem Ferdinanda Tadry, podle něž na padovské univerzitě studoval roku 1371 kněz z vratslavské diecéze jménem Johannes de Tinczia: Viz P. Vágner, *Theatrum chemicum*, s. 96; Ferdinand Tadra, *Kulturní styky Čech s cizinou až do válek husitských*, Praha 1897, s. 269.

¹¹³ Popis antifony podle Ch. Meinel, „Alchemie und Musik“, s. 209–211. Laurence C. Witten – Richard Pachella, *Alchemy and the Occult. A Catalogue of Books and Manuscripts from the Collection of Paul and Mary Mellon*, sv. III, New Haven 1977, s. 29–32, sign. Mellon-Ms. 5, fol. 2r–3v.

¹¹⁴ Antifona s notami se dochovala pouze v tomto rukopise; jde o jednohlásý gregoriánský zpěv ve frygickém modu, pro který zatím nebyla nalezena žádná liturgická předloha. Je příbuzný mystické hudbě vrcholného středověku, jak ji známe z antifon Hildegardy z Bingen, které se velmi podobně pohybují na rozhraní teologické a přírodně mystické výpovědi.

¹¹⁵ Text arabské provenience sepsaný kolem roku 900, jehož autor zřejmě vyšel z knihy proti herezi církevního otce Hippolyta (3. stol. n. l.) a z prací filosofa Olympiodora (L. Principe, *The Secrets of Alchemy*, s. 45).

čtyřnásobného pohybu, který nejprve zavlaží zemi a přinese stonásobný plod, potom jako *radix* ve výši země a je povýšen na perutích měsíce: Vzroste sláva v nebesích i trojnásobný lesk z otce, syna a ducha, v povznesení způsobeném prozřetelností tvůrce. Poté jako déšť teče do údolí a bere na sebe tělesnou podobu, aby rozlil ne-smírné veselí do všech světových stran. Požehnání však bude uděleno jen zbožným.“¹¹⁶

Těšínského dílo mělo ohlas, citoval je např. italský alchymista Laurentius Ventura¹¹⁷ nebo český alchymista Bavor Rodovský z Hustiřan ve svém rukopisném sborníku *Řeči filosofské*.¹¹⁸ V 16. století údajně vznikl překlad některého z jeho spisů pod názvem *Alchymie Jana Těšínského kněze*. Tento spis se měl nacházet ještě v 19. století v knihovně Národního muzea, poté se však jeho stopa ztrácí. Je to o to větší ztráta, že podle Jungmannovy zmínky měla být na konci tohoto překladu uvedena jména všech vyznavačů Hermova umění v Čechách za doby panování Rudolfa II.¹¹⁹

Kniha svaté Trojice

Do dvacátých let 15. století je datován vznik jednoho z nejproslulejších, a také nejméně srozumitelných alchymických traktátů, *Knihy svaté Trojice* (Buch der heiligen Dreifaltigkeit). V letech 1410–1418 jej sepsal františkánský mnich Ulmannus, přičemž pro práci na traktátu byl nejdůležitější jeho pobyt v Kostnici v letech 1416–1417 během koncilu, jehož cílem bylo odstranit velké schizma v církvi, která měla tři vzájemně bojující papeže. Největší podíl na svolání koncilu, odstoupení všech tří papežů, a volbě Martina V., měl německý a uherský král Zikmund Lucemburský (1368–1437).

Autor *Knihy svaté Trojice* přináší ve svém díle svědectví o velkých politických nadějích,¹²⁰ které byly s touto událostí spojovány: spisovatel a lyrik Thomas Prischuch (1387 – 1469) o koncilu ve své oslavné básni na krále Zikmunda napsal, že naděje na jeho úspěšné završení je prý zajištěna tím, že se v Kostnici nachází filosofický kámen, nejúčinnější lék na zemi. Je zřejmé, jak vysoká symbolická hodnota zde byla „filosofickému kameni“ coby „univerzálnímu léku“ přisuzována, a lze se domnívat, že totéž ocenění „kamene“ předpokládal Prischuch i u toho, komu se chtěl básní zavděčit.

¹¹⁶ Ch. Meinel, „Alchemie und Musik“, s. 211.

¹¹⁷ *Theatrum chemicum*, Tomus II, Argentorati 1659, s. 267, 270.

¹¹⁸ KNM sign.III G 12, 84b

¹¹⁹ P. Vágner, *Theatrum chemicum*, s. 96

¹²⁰ Viz Ingrid Flor, „Die Krönung Mariae und der Christus-Adler zur Herrschaftssymbolik spätmittelalterlicher Endzeitprophetie. Die Marienkrönungsminiatur im Buch der heiligen Dreifaltigkeit des Franziskaners Ulmannus“, *Umění* 40, 1992, č. 6, s. 392–414.

Autor *Knihy svaté Trojice* uvádí, že roku 1415 nebo 1416 měl Zikmund převzít do vlastních rukou výňatek z tohoto díla, patrně jeho první část či knihu. Celý traktát byl však roku 1419 věnován Friedrichovi VI. z Zollernu, purkrabímu města Norimberku, braniborskému markraběti a zakladateli dynastie Hohenzollernů. *Kniha svaté Trojice* je zároveň úzce spjata s dobovými proroctvími. Ohlašuje příchod císaře-spasitele, který do křesťanstva opět navrátí spravedlnost.

Zikmund se po celý život zajímal o nejrůznější technické objevy a obchod, stejně jako o umění. Na jeho vztah k alchymii bychom mohli – byť velice opatrně – usuzovat z faktu, že roku 1408 založil dračí řád, jehož symbol mohl být inspirován alchymickým úroborem, drakem kousajícím se do ocasu, který patřil k nejstarším obrazovým symbolům alchymie a objevoval se též ve středověkých alchymických traktátech. Odkazoval k ideogramu kruhu, geometrickému obrazu kosmu, který nemá ani začátek, ani konec. Ve svém nejstarším provedení byl provázen řeckým nápisem *Hen to pan*, jedno je vše, tedy současně odraz jednoty mikro- a makrokosmu. Úroboros vyjadřoval ideu uzavřenosti, hermetické pečeti a střezného tajemství, což by bylo možné dát do souvislosti se společensko-politickou funkcí Zikmundova řádu, díky níž mohl celá léta bez starosti pobývat v zahraničí, protože o zemi se starali jeho stoupenci a činili opatření odpovídající jeho vůli.¹²¹

Další čeští alchymisté

Zatímco u Zikmunda zůstává zájem o alchymii v rovině spekulace, v případě jeho druhé manželky Barbary Celské se dochovaly zprávy o její praktické zálibě v této činnosti.¹²² Roku 1441 odešla do ústraní na královské věnné město Mělník, kde též 11. 7. 1451 zemřela. Zde se věnovala intenzivním alchymickým pokusům, o jejichž pravém charakteru přinesl v traktátu *Via universalis* zprávu český alchymista Jan

¹²¹ Podrobněji k této otázce viz I. Purš, *Mariánská a christologická symbolika v alchymickém rukopise Kniha svaté Trojice*, s. 31–33.

¹²² Uherská a česká královna a římská císařovna Barbora Celská se narodila asi mezi lety 1390 až 1395. Za Zikmunda se provdala roku 1408. Roku 1433 se stala císařovnou a roku 1437 byla spolu se Zikmundem korunována v chrámu sv. Víta na českou královnu. Po Zikmundově smrti roku 1437 neúspěšně bojovala proti nástupu Albrechta Habsburského na český trůn. O Barbaře Celské přinášela dobová literatura rozporné zprávy. Podle Eneáše Silvia Piccolominiho to byla druhá Mesalina, ateistická nymfomanka, která neměla žádné morální zábrany a popírala posmrtný život, sám však uvádí, že podle jiných zpráv zemřela důstojně jako křesťanka. Nepříznivě se o císařovně vyjádřil i mělnický probošt Zbyněk Zajíc z Hasenburka. Viz K. Pejml, *Dějiny české alchymie*, s. 26. Srov. Daniela Dvořáková, *Barbora Celjská. Čierna kráľovná. Životný príbeh uhorskej, rímsko-nemeckej a českej kráľovnej (1392–1451)*, Budmerice – Bratislava 2013, s. 234–236.

z Lázu, zvaný Lasniero. Toto pojednání se nedochovalo, ale úryvek z něj přináší hamburský vydavatel B. H. Petreus v předmluvě k vydání spisů Basila Valentina.¹²³ V něm Jan z Lázu sděluje: „Poněvadž jsem slyšel na více místech, že manželka nebožtíka krále Zikmunda se dobře vyzná v přírodních vědách, poklonil jsem se jí a také ji zkoušel trochu v umění. Odpovídala, jak jest zvykem žen – zdvořile, ale opatrně. V mé přítomnosti vzala k pokusu rtuť, arzenik a ještě jednu látku, kterou však nepojmenovala, ač ji dobře znala. Vše rozpráškovala a pomocí prášku zbarvila pak měď na stříbro. Tento kov na kameni prubířském choval se sice jako stříbro, ale kovati se nedal.¹²⁴ Tímto způsobem ošidila mnoho lidí. (...) Poněvadž jsem viděl samou lež a podvod, vyčítal jsem jí to. Chtěla mne dáti uvězniti; přece jsem však s pomocí Boží unikl.“¹²⁵

Jeho *Tractatus aureus de Lapide Philosophorum* dosáhl značné popularity¹²⁶ a byl přetištěn i v nejrozsáhlejší a nejvlivnější sbírce alchymických pojednání *Theatrum chemicum* z počátku 17. století. Z pera Jana z Lázu se dochoval i nejstarší česky psaný alchymický rukopis *Cesta spravedlivá v alchymii* z roku 1457, který je souhrnem alchymických poznatků, jež pisatel zčásti převzal od svého učitele, mistra Antonia z Florencie.¹²⁷ Pozornosti si v tomto díle zaslouhuje závěrečná pasáž, totiž otázky týkající se detailů alchymické činnosti. Podle odpovědí, rovněž uvedených, lze poznat, zda jde o skutečného alchymistu, nebo o podvodníka. To dokládá, že podvod

¹²³ *Basilii Valentini Chymische Schriften*, Hamburg 1740, nečíslovaná předmluva. Petreus datuje traktát *Via universalis* do roku 1440, nicméně patrně vznikl o něco později, neboť Barbora žila trvale na Mělníku od roku 1441.

¹²⁴ Byla to technika známá již ve starověku, jak to dokládá návod 23 z papýru Leiden X ze 3. stol. n. l. (E. R. Caley, „The Leyden Papyrus X“, s. 1149–1166). K tomu se na měď působilo sloučeninami arzenu, přičemž vznikající intermetalické sloučeniny arzen-měď mají stříbritou barvu. Test otěrem mohl naznačovat stříbro, ale tvrzení o špatné kujnosti je sporné. Objekt byl z mědi, která kujná je.

¹²⁵ Cit. podle K. Pejml, *Dějiny české alchymie*, s. 27. O Janovi z Lázu blíže Adalbert Wraný, *Geschichte der Chemie und der auf chemistischer Grundlage beruhenden Betriebe in Böhmen*, Praha 1902, s. 7–8. Viz též Hermann Kopp, *Die Alchemie in älterer und neuerer Zeit. Ein Beitrag zur Kulturgeschichte*, Heidelberg 1886, I. Teil, s. 160–161. P. Vágner, *Theatrum chemicum*, s. 92–93.

¹²⁶ Viz např. Landesbibliothek und Murhardsche Bibliothek Kassel: 4o, 8, 218r–272r, [Christoph von Hirschenberg], *De arte chymica*, cit. mj. i Johanna Ticinensis.

¹²⁷ KNM, sign. V H 21. Viz A. Wraný, *Geschichte der Chemie und der auf chemischer Grundlage beruhenden Betriebe in Böhmen*, s. 7–9. Zajímavostí tohoto díla je závěrečných „třináctero otázání jak poznat nepravého alchymistu“. Rozbor díla viz in Vladimír Karpenko, „The Oldest Alchemical Manuscript in the Czech Language“, *Ambix* 37, 1990, s. 61–73.

provázel alchymii od raných dob, jak to ostatně prokazují různé staré prameny.¹²⁸ Český psaný Lázův traktát *Zlato – bláto*, na nějž odkazuje Bohuslav Balbín v *Bohemia docta*,¹²⁹ se bohužel nedochoval.

Z dalších zájemců o alchymii na počátku 15. století ještě uvedme knížete Václava II. Opavského (1397–1445/1449), který se měl alchymii věnovat jak na svém sídle v Hradci u Opavy, tak i v sídle knížat opavských v Praze, pozdějším Faustově domě.¹³⁰ Knížata opavská byla vedlejší rodovou linií Přemyslovců, šlo tedy o příznavce z nejvyšších vrstev společnosti. Z nich pocházel i další alchymista 15. století, Hynek z Poděbrad (1452–1492),¹³¹ syn krále Jiřího z Poděbrad, jenž měl své laboratorium v Kutné Hoře. Podle historika české alchymie z druhé poloviny 19. století Jiljího V. Jahnha bylo údajně v kutnohorském paláci knížat minsterberských,¹³² podle novějšího výzkumu však dům zvaný „Sankturinovský“ patřil koncem 15. století jiným majitelům a věž, přistavěná k jeho zadnímu traktu, vznikla až v 90. letech 15. století, kdy dům vlastnil zlatník, královský prubíř a rytec v mincovně Beneš z Trnvice.¹³³

Až v 90. letech minulého století byly v rukopisné sbírce¹³⁴ z majetku Hermana Maxmiliana Josefa barona von Linden (nar. 1736)¹³⁵ objeveny opisy dvou latinských

¹²⁸ Papyrus Leiden X (asi 3. stol. n. l.) je sice řemeslnický manuál popisující napodobování drahých kovů, ale tyto techniky se běžně objevují v postupech podvodných alchymistů (E. R. Caley, „The Leyden Papyrus X“, s. 1149–1166). Vyslovené podvody popsal arabský učenec al-Džawbári (působil mezi lety 1232 a 1248) v traktátu (*Kitab Al-Mukhtar min Kaschf al-asrar* (Výbor z odhalení tajemství), viz Harold J., Abrahams, „Al-Jawbari on False Alchemists“, *Ambix* 31, 1984, s. 84–88.

¹²⁹ Bohuslav Balbín, *Bohemia docta*, Tomus II, Praha 1778, s. 297.

¹³⁰ Viz J. Pejml, *Dějiny české alchymie*, s. 27. Opavský dům měl od knížete Václava získat nejvyšší písař Nového Města pražského Prokop, který se v něm též měl věnovat alchymii.

¹³¹ Vladimír Karpenko – Pavla Widzová, „Dva alchymistické návody z majetku Hynka z Poděbrad“, *Dějiny věd a techniky* 33, 2000, s. 99–115.

¹³² Jiljí V. Jahn, *Alchemie v Čechách* [1880], Praha 1993, s. 13.

¹³³ V prvním patře věže se dochoval kamenný odtokový žlábek a druhé patro věže zdobí mimořádně působivá klenba, dílo kamenického mistra Brikcího ze Zhořelce, a špatně dochovaná fresková výzdoba na stěnách. Je pravděpodobné, že první patro věže sloužilo jako laboratorium, zatímco druhé jako „studiolo“, místo studia a kontempace, v dobové literatuře doporučovaný doplněk laboratoria, označovaný někdy jako „oratoř“. Viz Ivo Purš, „K výzdobě věže Sankturinovského domu“, in: *Šťastná hodina III. Hornické, metalurgické a alchymistické tradice Kutné Hory a jejich otisk v architektuře a výtvarném umění*, Kutná Hora 2001, s. 39–46.

¹³⁴ Rukopis je uložen v knihovně zámku Mnichovo Hradiště, sign. Mnichovo Hradiště A. Ms. 54. A.Ms.54. Pap., XVIII., ff. 152, 33 x 21 cm, vytrženo z desek. „*Annalecta*

alchymických rukopisů pocházejících z majetku Hynka z Poděbrad, ovšem chybějí jakékoli podrobnosti o původu těchto rukopisů. V záhlaví prvního z návodů se uvádí, že jde o rukopis Matyáše, krále Uher, který Hynek dostal od markraběte brandenburského.¹³⁶ Lze se jen dohadovat, že to mohla být částečná kompenzace Hynkových dluhů u Matyáše. Druhý návod začíná slovy „*Jiné z knihy vznešeného Hynka z Poděbrad*“. Analýza textu po odborné stránce,¹³⁷ kde nutno uvažovat, že jde o opisy, svědčí o tom, že oba návody mohou skutečně pocházet ze druhé poloviny 15. století, ovšem první z textů je konglomerát několika návodů. Lze však uzavřít, že pokud se Hynek alchymii přímo nezabýval, patrně se o tuto nauku zajímal. V této souvislosti ještě můžeme doplnit, že pro Hynkova otce, krále Jiřího z Poděbrad, vznikla v 60. letech 15. století rozsáhlá encyklopedie Pavla Žídka *Liber viginti arcium* (Kniha dvacatera umění), dnes uložená v Jagellonské knihovně v Krakově. Pět posledních umění v rukopisu chybí, a proto nelze vzhledem k jejímu záběru vyloučit, že obsahovala také informace o alchymii a metalurgii.¹³⁸

Z postav spjatých s alchymickými výzkumy v 15. století ještě připomeňme Oldřicha Kříže z Telče (Crux de Telcz, 1435–1504). Vystudoval na pražské univerzitě a působil jako učitel, dále byl vikářem u sv. Víta v Praze, kanovníkem vyšehradským a později knězem řádu augustiniánů. Roku 1463 byl vysvěcen na kněze. Kříž byl významným opisovačem starších rukopisů a díky němu se dochovala řada památek staročeského písemnictví, mj. též pojednání týkající se chemických a technologických témat, jako je příprava barev, inkoustu, barvení plátna aj.¹³⁹

alchimica, chimica, medica et curiosa ex relatione aliorum experientia et propria, ut ex diversis m(annu)s(cri)ptis excerpta ab anno 1781 colectore Hermanno Maximilliano Josepho, lib. bar. a L i n d e n . . . , consilliaroo actuali administrationis quondam caes. reg. banatue Temesiensis.

¹³⁵ Údaje o Lindenovi jsou sporé; podstatné je, že byl technicky nadaný a zajímal se o různé nauky, včetně okultních (C. von Wurzbach, *Biographisches Lexikon des Kaisertums Oesterreich*. Fünfzehnter Theil, Wien 1886, s. 204).

¹³⁶ Byl to Johann von Brandenburg (1401–1464), jenž byl známý pod přízviskem „Der Alchemist“, ale do objevu Hynkových rukopisů nebyl žádný bezprostřední doklad o Johannově alchymické činnosti. Podle Schmiedera (K. Ch. Schmieder, *Geschichte der Alchemie*, s. 225) měl být jako alchymista žákem Barbary Celské, ale tento autor neuvádí pramen svého tvrzení.

¹³⁷ V. Karpenko – P. Widzová, „Dva alchymistické návody z majetku Hynka z Poděbrad“, s. 99–115.

¹³⁸ K rukopisu viz Alena Hadravová, *Kniha dvacatera umění mistra Pavla Žídka, část přírodovědná*, Praha 2008.

¹³⁹ K. Pejml, *Dějiny české alchymie*, s. 28. Viz též Jaroslav Kadlec, „Oldřich Kříž z Telče“, *Listy filologické* 4, 1956, č. 1, 2, s. 91–102, 234–238.

Summary

The advent of alchemy in the Czech lands during the Middle Ages is traced. The first signs appeared about a hundred years later than in western Europe, where it had been introduced by Arabic mediation by mid-12th century. In the Czech lands only indirect traces of alchemy can be detected for the earliest period, as demonstrated for example by signs of awareness of the works of Vincent of Beauvais and Aristotle. This new field of science was obviously not unknown to some of Bohemian kings of the period. For the rest of the 13th century there are no convincing proofs of alchemy being practiced in the Czech lands. It changed in the following century, chiefly during the reign of the emperor Charles IV (1316–1378), who donated alchemical manuscripts to the university he had founded 1348. Further spread of alchemy is documented in the works of Magister Claretus (? 1320–1370), a lexicographer, who included Czech terms for alchemy and alchemists into his dictionaries. King Wenceslaus IV, Charles IV's son, knew alchemy, as judged from mentions recorded by his personal physician Albík of Uničov (? 1360–1426). Simultaneously the origin of alchemical iconography appeared. Prague archbishop Konrad of Vechta (1364–1431) was accused as “a sorcerer and alchemist” during the 1415 council at Constanz. At the same place Franciscan Ullmannus compiled an important, but not fully comprehensible *Buch der heiligen Dreifaltigkeit*. At the beginning of the 15th century, several alchemical treatises, one in verse, appeared under the name Johannes Ticinensis, obviously a cleric. Hussite wars interrupted further development for several decades, but in 1457 the first Czech alchemical treatise *Cesta spravedlivá (A Rightful Journey)* appeared, attributed to Johann of Laz, who authored further works as well. The popularity of alchemy in aristocratic circles is confirmed by the prince Wenceslaus II of Opava, who possessed alchemical laboratorium in Prague, and Hynek of Poděbrady (1452–1492). This son of King Georg of Poděbrady ran a laboratory in Kutná Hora and two recipes of his ownership survived in a copy from the 18th century. They not only confirm his interest in alchemy, but also contacts with European noblemen exchanging information about alchemical processes.

Correspondence:

Mgr. Ivo Purš, Ph.D.
Ústav dějin umění AV ČR, v. v. i.
Husova 4, 110 00 Praha 1
e-mail: purs@udu.cas.cz

Prof. RNDr. Vladimír Karpenko, CSc.
Katedra filosofie a dějin přírodních věd
Přírodovědecká fakulta UK
Viničná 7, 128 44 Praha 2
e-mail: karpenko@natur.cuni.cz

Fyzika v českých zemích mezi vědeckou revolucí a počátky osvícenství (1620–1750)

Josef Smolka

Physics in the Czech lands between the scientific revolution and the beginnings of the enlightenment (1620–1750). The article provides a succinct overview of the history of physics in the Czech lands in the period delimited by the events following the defeat of the Bohemian Revolt on one end and the start of the epoch of the Enlightenment on the other. After the counter-reformation, the period is marked by the dominance of the scholars of the Jesuit order. The author identifies the personalities of this time as well as the context of the research in natural philosophy, mechanics, optics, magnetism, and the vacuum.

Keywords: history of physics • Comenius • Jesuit physicist • Jan Marcus Marci • Balthasar Conrad • Theodor Moretus • Valerian Magni

Poznámka redakce časopisu

Josef Smolka napsal pro záměr kolektivní práce o dějinách přírodních věd v českých zemích, který se pak nerealizoval, dvě kapitoly o fyzice zahrnující zhruba dvousetpadesátileté období od počátku 17. do poloviny 19. století. První kapitolu představuje následující článek po nezbytných redakčních úpravách, druhá bude uveřejněna v příštím čísle. Je hodno pozornosti, že na samém počátku Smolkovy odborné kariéry v padesátých letech stál speciálněji zaměřený badatelský projekt s autorovou ve výsledku podobnou kapitolou, která tak nabízí zajímavé srovnání, jak se za šedesát let, která dělí vznik obou nástinů, obecné znalosti i autorova perspektiva posunuly, a co si zachovalo trvalou hodnotu.¹ Stejně tak může být zajímavé srovnání naopak se zcela současným podáním jiného autora v žánrově, rozsahově a tematicky totožném vymezení.²

¹ J. Smolka, „Kapitola 4. Fyzika“, in: L. Nový a kol., *Dějiny exaktních věd v českých zemích do konce 19. století*, Nakladatelství ČSAV: Praha 1961, s. 74–82. Více o genezi a souvislostech tohoto díla srov. v úvodní části k bibliografii Josefa Smolky v tomto čísle.

² I. Kraus, „Fyzika v českých zemích v letech 1618–1750“, in: I. Kraus a kol., *Věda v českých zemích. Dějiny fyziky, geografie, geologie, chemie a matematiky*, Česká technika – nakladatelství ČVUT: Praha 2019, s. 31–47.

Je vhodné upozornit na to, že autor se soustřeďuje na vlastní fyziku a nezohledňuje tak podrobněji úzce související problémy institucionální, matematické, astronomické či teologické, ačkoliv si jich je, jak je ostatně i z textu patrné, dobře vědom. Z pojednávaných témat se mimo jeho vlastní původní výzkumný zájem ocitla patrně pouze problematika komeniologická. Z hlediska proporce v daném období nás může překvapit, že výklad de facto končí v druhé polovině 17. století, což ale vychází ze zvolené perspektivy. Autor ji v závěru stručně, ale přesvědčivě objasňuje, a východiska osvěcenské epochy tak již rezervoval pro pokračování v další části. Přes výchozí zadání, jímž byl čtenářsky přístupný souhrn, tedy s jeho nutnými zkratkami, selektivností, zjednodušeními a zobecněními, je však patrné, že text zároveň výrazně nese autorův svébytný rukopis a osobitou perspektivu: před čistou chronologií či biografiemi upřednostňuje postup podle klíčových témat, při jejich podání i na zúžené ploše usiluje o přiblížení vlastního problému, výklad oživuje specifickými detaily, zhusta navazujícími na jeho vlastní badatelskou práci, a rovněž upozorňuje na dosud nevyřešené otázky či možnosti dalšího historického zkoumání. I to jsou důvody, proč je užitečné tuto autorovu poslední stručnou souhrnnou artikulaci jeho celoživotních témat uveřejnit.

Zdravotní stav již bohužel nedovolil Josefu Smolkovi text upravovat po recenzním řízení pro toto vydání. Za výslednou podobu proto nese odpovědnost redakce časopisu. Kromě standardních úprav technických, jazykových a stylistických bylo třeba provést některé drobné opravy věcné povahy a v únosné míře upřesňovat či doplňovat poznámkový aparát. K dalším zdrojům lze přihlídnout v autorově bibliografii, která provází toto číslo. Na uvedených redakčních úpravách této části se jmenovitě podíleli Tomáš Hermann, Iva Lelková, Alena Hadravová, Lucie Strnadová a Petr Hampl. Poděkování za přečtení textu a připomínky náleží rovněž Emilii Těšínské a Martinu Šolcovi.

T. H.

* * *

Období, jímž se budeme zabývat, ohraničují na jeho počátku a konci významné procesy, které mu dávají svébytný charakter a výrazně je odlišují od toho, co předcházelo, i od toho, co mělo následovat. Bouřlivé události po smrti císaře Rudolfa II. (1612), které vyústily ve stavovské povstání a jeho porážku na Bílé hoře, představují zlom především politický, promítl se však do všech společenských oblastí a výrazně ovlivnil i následující vývoj vědecký. Počátek 17. století v celoevropském vývoji zároveň charakterizuje širší proces, který si vydobyl obecné označení „vědecká revoluce“. Jeho věcný, progresivní obsah se ovšem podstatně liší od vývoje v českých zemích, který zejména v druhé části našeho období nese stopy zřejmého úpadku. Jeho závěr kolem poloviny 18. století je pak spojen s nástupem osvícenství. Není to

přelom tak prudký, měl však dalekosáhlé společenské důsledky, které daly novou podobu i vývoji všech přírodních věd.

Novodobá fyzika se ve srovnání se svými úzce spřízněnými disciplínami, matematikou a astronomií, konstituovala až naposledy. Platí to jak celoevropsky, tak i pro naše země. V celém předchozím období bychom u nás marně hledali osobnost, kterou bychom mohli s dobrým svědomím označit jako „fyzika“. Jedinou výjimkou byl snad Rudolfův císařský matematik Johannes Kepler (1571–1630). Po jeho odchodu z Prahy v roce 1612 na jeho vynikající výsledky u nás však nikdo nenavázal, neměl tu žáky ani opravdové spolupracovníky. Za celá dvacátá léta tu nevyšel žádný fyzikální spis a fyzika nebyla ani v učebním programu filosofických fakult.

Fyzika u Komenského

Až v dalším desetiletí, v roce 1633, vyšel v Lipsku spis *Physicae synopsis* (Přehled fyziky) z pera Jana Amose Komenského (1592–1670).³ V historickém pořadí to byl tedy v našem období asi první tematicky skutečně fyzikální spis. Zdá se však, že u nás měl jen nepatrný ohlas, neboť snaha jezuitů, aby do našich zemí nepronikalo nic z nekatolické ciziny, byla poměrně úspěšná. Větší úspěch měl spis v zahraničí, latinsky vyšel v pěti vydáních a navíc byl přeložen do angličtiny. Předpokládá se, že jej Komenský napsal v roce 1632 a že jeho základem byly přednášky, které konal předtím na gymnáziu v Lešně. Autorovi přitom nešlo o soustavný výklad fyziky, ale především o její zreformování, jak říká už titul, ke světlu, k obrazu Božímu, *ad lumen divinum*.

Komenského spis byl směsicí vlastní fyziky a přírodní filosofie, a to filosofie, jež se označovala jako mosaická. Byl to směr, který vznikl kolem poloviny 16. století a rozvíjel se především v protestantském prostředí. Chtěl spojit smyslové a rozumové poznání s pravdou zjevenou v Písmu – hlavně v 1. knize Mojžíšově, odtud

³ *Physicae ad lumen divinum reformatae synopsis philodidacticorum et theodidacticorum censurae exposita* (Přehled fyziky opravené z hlediska božského světla, předložený posudku těch, kteří vyučují filosofii a teologii), ed. M. Kyralová, S. Sousedík, M. Steiner, in: *Johannis Amos Comenii Opera omnia – Dílo Jana Amose Komenského* [dále jako DJAK], 12, ed. L. Nový – J. Nováková a kol., Praeae 1978, s. 69–264; česky výbor in: *Vybrané spisy J. A. Komenského, V: Výbor ze spisů o filosofii a přírodě*, přel. J. Červenka, Praha 1968, s. 81–182; srov. též komentář Z. Horského, „Komenského tři spisy o fyzice“, in: *týž, Koperník a české země. Soubor studií o renesanční kosmologii a nové vědě*, ed. V. Hladký – T. Hermann – I. Lelková, Pavel Mervart: Červený Kostelec 2011, s. 337–346. Více k přírodní filosofii J. A. Komenského např. J. Červenka, *Die Naturphilosophie des Johann Amos Comenius*, Academia: Praha – Hanau 1970.

i název směru – a setřít tak rozdíly mezi filosofií, vědami i teologií. Větší podporu však nenalezl mezi přírodovědci, ale ani mezi teology, ať už to byli zástupci tehdejší oficiální scholastiky či ortodoxie nebo protestantští liberálové mající blízko ke karteziánství, a s koncem 17. století v podstatě zanikl.

Komenského získal pro mosaickou filosofii jeho učitel Johann Heinrich Alsted (1588–1638), ve spise jsou však velmi často citováni i další autoři, především španělský filosof a pedagog Juan Luis Vives (1493–1540) a italský dominikán Tommaso Campanella (1568–1639), autor utopického *Slunečního státu* a přítel Galileův, který se jej jako jeden z mála zastal proti útokům ze strany církve ve své *Apologii* vydané v roce 1622.⁴ Dále jsou to pak londýnský Francis Bacon (1561–1626), jehož jméno je spojeno se vznikem novodobého empirismu, a německý lékař a alchymista slezského původu Daniel Sennert (1572–1637). Byli to však autoři hodně nesourodí.

Základem Komenského fyzikálních úvah byl pojem hmoty. V souladu s dobovými tendencemi odmítl jednoznačně čtyři aristotelské živly a vytvořil svérázný atomismus. Na počátku světa byl podle něj stvořen chaos rozptýlených atomů, z nichž vznikla hmota. Atomy jsou samozřejmě dále nedělitelné, jsou věčné a vyplňují celý prostor. Pojem vakua je proto Komenskému cizí. Z atomů vznikají tělesa, která mají různé vlastnosti. Podle Aristotela jsou tělesa tvořena kombinací čtyř kvalit: tepla, chladu, sucha a vlhka. I ty Komenský odmítl a nahradil je Paracelsovými iatrochemickými prvky: rtuť, sírou a solí. Jejich poměr v tělesech určuje pak jejich vlastnosti. Rtuť dodává tělesům např. jejich kovovost, síra hořlavost, sůl představuje zbytek, popel, který zůstává po hoření. Z hlediska Komenského vlivu je zajímavá poznámka jednoho z největších fyziků 17. století a zakladatele novodobé chemie Roberta Boyla (1627–1691), který uvedl, že s atomistickou teorií se seznámil mimo jiné právě prostřednictvím Komenského spisu.⁵

Velkou pozornost věnoval Komenský pohybu. Tento pojem byl v dané době velmi aktuální, dynamika jako obor mechaniky se začala konstituovat teprve nedlouho předtím. Připomeňme, že jednomu ze svých raných pojednání dal Galileo Galilei (1564–1642) titul *De motu* (O pohybu). Pro Komenského však pohyb nebyl jen mechanickým přemísťováním, chápal jej daleko širěji, rozeznával jeho osm druhů. Pohyb nejmenších částic hmoty je i příčinou tepla a chladu. K této otázce se vrátil Komenský i později, a to ve spisku *Disquisitiones de caloris et frigoris natura*

⁴ Tommaso Campanella, *Apologia pro Galileo...*, Francofurti 1622; edice v anglickém jazyce: T. Campanella, *A defense of Galileo...*, transl. and ed. R. J. Blackwell, University of Notre Dame Press: Notre Dame 1994.

⁵ Bohužel shodně bez další citace či uvedení zdroje to uvádějí M. Teich (*Dějiny exaktních věd v českých zemích*, s. 83), J. B. Čapek („Komenský a Robert Boyle“, *AJAK* 21, 1962, s. 160–164) nebo Z. Horský („Komenského tři spisy o fyzice“, s. 342).

(Zkoumání o podstatě tepla a chladna) vydaném v Amsterdamu roku 1659: teplo působí pohyb, který nazývá dispanzivním, kontraktivní pohyb vyvolává naopak chlad.⁶

Do své *Fyziky* vložil Komenský i kapitolku o andělech. Je jim věnována poslední kapitola XII vzestupného popisu přírodního světa. Andělé jsou dokonalé bytosti, sídlí na nebi, jejich počet je nekonečný. Důkaz o jejich existenci shledává Komenský v Písmu.⁷ Celý jeho spis je synkretismem různých názorových proudů. Kniha obsahuje i dodatek o lidských nemocech. Ty jsou nejen tělesné, ale existují i nemoci mysli (např. lakota či chlípnost) a nemoci ducha (např. nevěra). I to svědčí o širí témat, která zahrnul do popisu přírodního světa.

Vedle toho zaujala Komenského prastará myšlenka nepřetržitého pohybu, *perpetuum mobile*. Zdá se, že hlavním podnětem mu byly pokusy Nizozemce Cornelia Drebbela (1572–1633), který byl svého času i v Praze ve službách Rudolfa II. Komenský věnoval nepřetržitému pohybu patrně čtyři pojednání. Prvé z nich *De arte spontanei motus... relatio* bylo shrnutím jeho pokusů z let 1632–1639 a mělo formu tajné zprávy určené nejmenovanému příteli – její rukopis byl objeven teprve v roce 1974.⁸ Ví se i o druhém pojednání *Motus spontanei... relatio*, které zachycovalo stav Komenského bádání v době jeho pobytu v Anglii v roce 1642, ale které zatím nebylo nalezeno. Z let 1656–1670 pochází rukopis o více než pěti stech stranách nadepsaný šifrou MP [*Motus perpetuus*] a ještě rozsáhlejší *Historia MP [motus perpetui]*. Komenský byl o principiální možnosti stroje produkujícího nepřetržitý pohyb přesvědčen, pokusil se také několikrát o jeho konstrukci. Začal s válci a koly poháněnými závažím, později přidal do konstrukce posvátná čísla 1, 3, 7 a 10. Po neúspěších se utekl k myšlence hybné síly, která by se trvale vytvářela z hvězd.

Pro úplnost je třeba zmínit se i o spisku, který je věnován vyvrácení Descartovy přírodní filosofie. Komenský se s francouzským učencem osobně znal, setkali se v roce 1642 v Endegeestu a dlužno říci, že jeho spisů, jimiž se zabýval téměř třicet let, si vážil, i když s některými výhradami. Avšak po Descartově smrti, v roce 1650, kdy se rozhořely spory mezi jeho přívrženci a odpůrci, sepsal i on jakési „vyvrácení“

⁶ DJAK, sv. 12, s. 265–292 (ed. J. Nováková); česky in: *Vybrané spisy J. A. Komenského*, V, přel. V. T. Miškovská-Kozáková, s. 187–203.

⁷ Srov. též I. Lelková, „Jan Amos Komenský a role andělských entit v jeho díle“, in: V. Schifferová – A. Prázdny – K. Šolcová (ed.), *Idea harmonie v díle Jana Amose Komenského*, Pavel Mervart: Červený Kostelec 2014, s. 137–150.

⁸ Četné zmínky a úvahy o MP obsahuje i zachovaný 5. svazek *Clamores Eliae*, DJAK, 22, ed. J. Nováková, Pragae 1992. Rozsáhlý popis historie Komenského bádání kolem *perpetua mobile* viz in: DJAK 12, s. 358–367; dále např. J. Nováková, „Spisy Komenského o perpetuum mobile“, in: *Studia Comeniana et historica* 12, 1976, s. 28–48; Z. Horský, „Komenského kosmologické perpetuum mobile podle představ v závěru života“, in: *Koperník a české země*, s. 355–380 (zde i rozsáhlý ediční komentář).

jehož rukopis však shořel při požáru v Lešně. Později, v roce 1659, se k tomuto tématu vrátil.⁹ Objektem jeho kritiky byly Descartovy *Principia philosophiae* (Principy filosofie), konkrétně některé výroky o zhušťování a zředování hmoty, které nerespektovaly nedávné objevy kolem rozpínavosti a stlačitelnosti plynů. Málo na tom, po osmi letech napsal další, ještě důkladnější kritiku.¹⁰ Oba spisky vyšly anonymně a zdá se, jako by si je někdo objednal. Na závěr Komenského vědeckého života to byl podivný moment.

Jan Marek Marci o rázu těles

Koncem třicátých let 17. století začíná fyzika ožívat i v našich zemích. Významným datem je tu rok 1639, kdy po mnoha letech vycházejí hned dvě pojednání: v Praze psal Jan Marek Marci (1595–1667) o rázu těles a v Olomouci jezuita Balthasar Conrad o duze. Všimneme si nejprve práce Markovy, která nese titul *O úměrnosti pohybu neboli pravidla rázu*,¹¹ vyšla v Praze u méně známého tiskaře Jana Biliny a byla dedikována císaři Ferdinandu III. Její vydání je spojeno s celou řadou otázek, které čekají na budoucí badatele. Profesor medicíny Marek vydal čtyři roky předtím rozsáhlý spis ležící na pomezí filosofie a biologie, kde se zabýval problematikou vzniku a formování živého organismu.¹² Proč nyní tuto polofilosofickou a polobiologickou sféru opouští a věnuje se experimentálně otázkám čistočisté mechaniky? Kdo byl ve fyzice jeho učitelem a kdo či co mu dalo k tomu podnět? K práci o rázu musel vykonat mnoho experimentů, proto potřeboval laboratoř. Kde ji měl? V Karolinu

⁹ *Cartesius cum sua naturali philosophia a mechanicis eversus* (Jak mechanikové vyvrátili Descarta a jeho přírodní filosofii), Amsterdamu 1659; DJAK, sv. 12, s. 293–308 (ed. J. Nováková); česky in: *Vybrané spisy J. A. Komenského*, V, přel. J. Červenka, s. 209–221. Srov. též S. Sousedík, „Cartesius cum sua naturali philosophia a mechanicis eversus. Poznámka ke stejnojmennému Komenského spisu“, in: *Studia comeniana et historica* 6, 1976, č. 15, s. 44–50.

¹⁰ *De hoc Viri doctissimi scripto amicè requisitum sincereque datum, iudicium*, Amsterdamu 1667, s. 61–82. Naopak k Descartově polemice s Komenským srov. nově R. Descartes, „Ke Komenského spisu *Pansophiae Prodromus*“, *Reflexe* 57, 2019, s. 107–109 (přel. K. Šolcová), a S. Sousedík, „Descartův soud o Komenského spisu *Pansophiae Prodromus*“, tamtéž, s. 111–113.

¹¹ J. M. Marci, *De proportione motus ad celeritatem et tarditatem pulsuum ex illius motu ponderibus geometricis librato absque errore metiendam*, Pragae 1639; srov. reprint u příležitosti 300. výročí Markovy smrti v ediční řadě *Acta historiae rerum naturalium necnon technicarum*, Special Issue 3, Národní technické muzeum: Prague 1967.

¹² J. M. Marci, *Idearum operatricium idea*, Pragae 1635.

nebo ve svém velkém domě v dnešní Melantrichově, tehdy Sirkové ulici č. 472? Co jej vedlo právě k rázu těles, který nebyl dosud důkladně zpracován? Galilei se problému dotkl jen letmo a už tím bylo dáno, že Markova práce bude objevná.

Na počátku svého spisu, který se nezabývá jen rázem, ale pohybem vůbec, zavádí Marek osm definic a šest pomocných vět. Některé jsou triviální, jiné velmi zajímavé. V jedné z nich používá např. formulace, která se blíží Newtonově druhému pohybovému zákonu. Poté předkládá 41 kinematických vět a v nich své výsledky. Zjišťuje, že impuls vyvolává pohyb po přímce či po kružnici, že při „vynuceném“ pohybu rychlosti ubývá, zatímco při přirozeném pohybu, tj. volném pádu, rychlost vzrůstá, a to se čtvercem času. Doba pádu tělesa je nezávislá na jeho váze. Pro pohyb kyvadla formuluje Marek explicitně princip izochronismu a vztah mezi jeho délkou a dobou kyvu.¹³

Tyto výsledky byly tehdy natolik nové a překvapivé, že musíme myslet chť nechtě na Galileiho *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo* (Dialog o dvou největších systémech světa, 1632), a zejména na jeho *Discorsi* (Rozpravy, 1638), v nichž jsou obsaženy. Nevíme bohužel, zda měl Marek tyto knihy k dispozici (*Discorsi* pravděpodobně nikoli) – po Galileiově procesu je samozřejmě necitoval – a tak je těžké posoudit, co převzal a kde byl původní (o této původnosti zapochyboval v druhé polovině 19. století ve svých *Dějínách mechaniky* např. Ernst Mach). Marek o Galileovi věděl, za své cesty po Itálii, kdy doprovázel Karla Šternberka, jej chtěl v roce 1641 dokonce v jeho domácím vězení v Arcetri navštívit. Z návštěvy však sešlo, Šternberkova suita se musela vrátit do Čech, pravděpodobně pro nepříznivé zprávy o vývoji zdejší válečné situace. Marek musel i některé z Galileiových spisů znát – to vše vyplývá z listu, který Galileovi napsal v září 1641 po návratu do Prahy.¹⁴ Poslal mu i svůj spis, kterým se právě zabýváme. Tato zdánlivě drobná, v Markově biografii však významná epizoda, měla mít své pokračování.

Galileo, v té době už prakticky slepý, nadiktoval svému synovi Vincenzovi, jak to dělal i v jiných případech, pro Marka odpověď. To se však po staletí nevědělo. Její koncept se objevil až v polovině sedmdesátých let 20. století ve výloze milánského antikváře Carduzziho. Brzy poté byl však odtud ukraden.¹⁵ Pro naše dějiny

¹³ Experimentování s kyvadlem přivedlo Marka – profesora medicíny – ke konstrukci jednoduchého zařízení k měření frekvence tepu.

¹⁴ Tento dopis přeložil, výtečně okomentoval a uveřejnil Zdeněk Pokorný, „Dopis Jana Marka Marci Galileimu“, in: *Sborník pro dějiny přírodních věd a techniky*, 9, Praha 1964, s. 7–19.

¹⁵ U nás přinesla zprávu o této události jen šifra –mš–, „Loupež na Piazza Garibaldi“, *Svět v obrazech*, 15. srpna 1975, s. 10. Je v ní ale jedna nesrovnalost: datuje koncept odpovědi do března 1641, Marek mu však psal až v září. A nemohlo to být ani v březnu 1642, Galilei zemřel 8. ledna téhož roku.

věd je velmi cenné zjištění, že Galilei psal Markovi odpověď (u nás není samozřejmě nikde ani zmínky o tom, že by takovýto dopis do Prahy došel), malou tragédií pro nás však je, že neznáme její obsah – ve výloze byl vystaven originál a nebyla přitom pořízena kopie. A tak nezbyvá než doufat, že se Galileův koncept vynoří po určité době v některé ze soukromých sbírek.

Dokončeme však výklad o Markově spise. Byl rozhodně originální v partiích o rázu. Marek se přitom omezil výhradně na případy rázu centrálního, k němuž dochází na přímce spojující těžiště obou těles. Tělesa přitom dělil na tvrdá, měkká a křehká a věděl, že tato kvalita průběh rázu zásadně ovlivňuje. Zavedl přitom i pojem absolutně tvrdého tělesa. Sám experimentoval s dřevěnými koulemi, takže studoval jen ráz pružný, ostatní vyloučil. Velmi korektně popsal případy, kdy jedna koule byla v klidu (a to všechny tři možnosti – stejné koule, větší v pohybu, větší v klidu), poté případy, kdy v pohybu byly obě koule. Marek si byl současně vědom významu hmotnosti koulí, jeho pokusy byly však přesto jen kvalitativní, koule nevážil, ani neměřil jejich rychlosti.

Marciho spisu o úměrnosti pohybu se dostalo poměrně velkého uznání, a to zejména jeho zákonům rázu těles. Byly srovnávány především se zákony, které Descartes uveřejnil v roce 1644 ve svém spise *Principia philosophiae* (byly to ale vlastně principy fyzikální). Formuloval zde sedm zákonů rázu, ale u šesti z nich bylo ihned poukázáno na jejich chybnost. Oceňuje se rovněž, že Marek přinesl své myšlenky dříve než Francouz Marin Mersenne (1588–1648). Uznání přišlo tedy ze zahraničí, zatímco v českých zemích Markovo pojednání víceméně zapadlo. Nikdo na ně nenavázal a pozdější, vesměs jezuitští autoři je ve svých spisech ani necitovali. Mechanika se v našich zemích ostatně mnoho nepěstovala, pro většinu fyziků-jezuitů byla asi příliš experimentální a málo aristotelská.

Athanasius Kircher a jezuitská fyzika

Jan Marek Marci byl mezi našimi význačnějšími učiteli třicátých a čtyřicátých let jediný, kdo nebyl členem řádu, zatímco všichni ostatní autoři fyzikálních spisů, s nimiž se v té době setkáváme, byli jezuiti. Významný podíl na tom, že se jich v té době objevilo hned několik, měl učenec německého původu Athanasius Kircher (1602–1680).¹⁶ Brzy poté, co se stal profesorem jezuitského *Collegium Romanum* v Římě, se mu podařilo rozvinout bohatou výzkumnou činnost, jež se dotýkala celé řady věd. Kontakt s ním zprostředkoval našim jezuitům kancléř pražské univerzity Martino Santini.

¹⁶ Více ke vztahu Athanasia Kirchera k českým zemím I. Lelková, *Athanasius Kircher, Philipp Jakob Sachs von Löwenheim a přírodní filosofie v českých zemích 17. století*, Pavel Mervart: Červený Kostelec 2018.

Koncem třicátých let zorganizoval Kircher rozsáhlou mezinárodní akci, jejímž úkolem bylo zjišťovat magnetickou deklinaci jednotlivých lokalit.¹⁷ Několik slov na vysvětlení. I tehdy už bylo známo, že geografický a magnetický pól naší zeměkoule se liší. Míru této odchylky vyjadřuje údaj označovaný jako magnetická deklinace, což je úhlový rozdíl mezi směry zeměpisného a magnetického severního pólu Země v místě pozorovatele. Severní magnetický pól se přitom vůči geografickému pomalu pohybuje. Problém deklinace byl sám o sobě sice teoretický, byl však odvozen z praxe. Mořeplavci, kteří se snažili určit polohu své lodi, měřili střelkou magnetický pól, ale potřebovali spíše geografický – k potřebné korekci museli znát deklinaci.

Kircher vyzval k účasti na těchto měřeních všechny známější učence své doby. Ve výsledcích této akce, které uveřejnil ve svém spise o magnetech, figuruje více než sedm desítek pozorovatelů.¹⁸ Deklinace se měřila nejen po celé Evropě, ale i v Turecku, Egyptě, Indii a Číně. Byl to opravdu grandiózní, v dějinách věd první pokus o takovou mezinárodní spolupráci – a pokus hned tak úspěšný! Mezi jmény pozorovatelů nacházíme řadu autorit, jako byl např. William Gilbert (1544–1603), což svědčí o tom, že Kircher zařadil do svého seznamu i starší výsledky, dále Marin Mersenne, Grégoire de Saint-Vincent (1584–1667), Niccolò Cabeo (1586–1650) či Pierre Gassendi (1592–1655). Jsou tu i měření Kircherova, která vykonal sám na různých místech Německa, Francie a Itálie. Největší podíl na tomto kolosálním kolektivním pozorování měli jezuitští otcové. Kircher dovedl využít obrovského intelektuálního potenciálu jezuitských kolejí a misíí a začlenit je do svého projektu. Podílela se na něm třemi osobami i česká provincie (ta vznikla v roce 1623 odloučením od rakouské). Ve svém seznamu uvádí Kircher i jména a výsledky Theodora Moreta z Prahy – ten např. určil zdejší deklinaci na 5–6 stupňů¹⁹ – a Balthasara Conrada z Olomouce. Je tu rovněž jméno Christopa Scheinera přiřazené bez jakéhokoli údaje ke slezské Nise, téhož Scheinera, který se přel s Johannem Fabriciem (1587–1616) a Galileim o prioritu v objevu slunečních skvrn. Kircher počítal zřejmě s jeho účastí, jeho výsledky však asi nedostal. Zdá se, že v Klementinu zanechala tato měření – prvá svého druhu u nás – určitou stopu, ještě po dvaceti letech na ně vzpomínal Bohuslav Balbín (1621–1688).

Vedle toho požádal Kircher své kolegy, aby mu zasílali i výsledky svých magnetických experimentů. Bylo to v době, kdy chystal svůj výše uvedený spis, a byl to

¹⁷ Podrobněji o této akci J. Smolka – R. Zandbergen, „Athanasius Kircher und seine ersten Prager Korrespondenten“, in: P. Cemus (ed.), *Bohemia Jesuitica 1556–2006*, II, Karolinum: Praha 2010, s. 677–705.

¹⁸ Jde o rozsáhlý spis *Magnes sive de arte magnetica* (Romae 1641), který byl dedikován císaři Ferdinandu III., tabulky s údaji o magnetických deklinacích se nacházejí na stranách 453–455.

¹⁹ Pro srovnání: v roce 2006 se pro Česko udávala velikost této deklinace kolem 2° 30'.

opět jeden z nejlepších zdejších fyziků těchto let, Theodor Moretus (1602–1667),²⁰ který reagoval pozitivně. Jak vyplývá z jeho pracovního deníku,²¹ zaslal mu řadu svých pozorování. Budoucí polyhistor Kircher tak hrál vůči našim jezuitům roli katalyzátoru, který je podněcoval k vědecké činnosti. Důležité přitom bylo, že tyto podněty přicházely z Říma a z jezuitských kruhů – o užitečnosti a potřebě takovéto činnosti nemohlo pak být proto ani té nejmenší pochybnosti.

Optika

Jak jsme již výše zmínili, v roce 1639 kromě Markova spisu o rázu těles vychází u nás po Keplerovi první spis věnovaný optice, ve kterém se olomoucký jezuita Balthasar Conrad (1599–1660) zabýval spektrálními barvami duhy.²² Zatímco Markova práce zůstala u nás osamocena a nikdo na ni nenavázal, problém duhy zde vyvolal později oživenou diskusi, a dokonce spory. Duha jako téma je ovšem daleko starší a pro nás je zajímavé, že se jím zabýval např. i Johannes Kepler.²³ Je rovněž vhodné připomenout, že optika patřila v jezuitském řádu k poměrně oblíbeným disciplínám. Důvod spočíval možná v tom, že světlo bylo významným starozákonním pojmem (*fiat lux*) a byly mu tradičně připisovány božské atributy. A sama tehdejší optika – na rozdíl třeba od mechaniky nebo od celkových systémů přírodní filosofie – neměla takový ideový náboj, který by umožňoval, aby se v ní rozhořely větší filosofické kontroverze. Nedošlo v ní ani k boji o aristotelismus, na jehož udržení jezuité tolik lpěli. Studium duhy patřilo pak v rámci optiky k oblíbeným jezuitským tématům. Jako první autor je uváděn už v roce 1613 Francois d'Aguillon (1567–1617), později např. Christoph Scheiner (1619) či sám Kircher s mohutným kompendiem *Veliké umění světla a stínu*.²⁴

Conrad chtěl původně navazovat na práce Christopa Scheinera (1573–1650), jenž působil od roku 1637 na jezuitské koleji v Nise a snažil se zjišťovat velikost

²⁰ Biografie tohoto vědce by si zasloužila důstojné monografické zpracování. Naposledy o něm pojednal G. Schuppener, „Theodor Moretus (1602–1667) – ein Prager jesuiten-Mathematiker“, in: P. Cemus (ed.), *Bohemia Jesuitica 1556–2006*, Karolinum: Praha 2010, s. 661–675.

²¹ Tento rukopis je dnes uložen v pražské Národní knihovně, sign. VI B 12b.

²² B. Conrad, *Propositiones physico-mathematicae de flamma Iridis atque de ortu et interitu flammae, in quibus multa sunt curiose observata*, Olomucii 1639.

²³ Srov. C. B. Boyer, „Kepler's Explanation of the Rainbow“, *American Journal of Physics* 18, 1950, s. 360–366. Autor tu nadhodil možnost, že Kepler tak podnítil zájem o tento problém i u dalších pražských autorů, ta je však málo opodstatněná.

²⁴ A. Kircher, *Ars magna lucis et umbrae*, Romae 1646.

průměrů nebeských těles – byl to náročný úkol, který nemohl mít na tehdejší stupni vývoje vědy valnou naději na úspěch. Conrad chtěl pozorování svého řádového předchůdce vylepšit a použil při nich optické hranoly, které mu bílé světlo rozložily a zobrazily spektrální duhové barvy. K této problematice se vrátil znovu v roce 1646, kdy už působil v pražském Klementinu. Jeho teze obhajoval student Melchior Hanel.²⁵ Historici optiky tyto teze vysoko cení, neboť obsahují jeden z nejstarších, ne-li vůbec první popis spektrálních barev vyšších řádů. Někteří z nich se však dopouštějí omylu, když považují Hanela za autora těchto tezí, a tedy za optika.²⁶

Brzy po Conradovi u nás vyšel další spis věnovaný duze. Oproti Conradovým svazečkům to však bylo rozsáhlé dílo, jehož autorem nebyl nikdo jiný než Jan Marek Marci. Nazval jej podle řecké bohyně duhy *Thaumantias, kniha o nebeském oblouku* a vydal v Praze roku 1648.²⁷ Marek v jednom ze svých listů Kircherovi nedlouho před vydáním spisu uvedl, že dílo leželo víc než deset let v rukopise.²⁸ To naznačuje, že vznikalo přibližně v téže době, kdy chystal svůj první fyzikální spis *O úměrnosti pohybu* a možná i dříve. Jedním z důvodů tohoto odkladu byla třicetiletá válka, neboť Marek prý chtěl, aby jeho spis vyšel symbolicky až ve chvíli, kdy se duha míru rozklene nad celou Evropou. Bylo to jistě krásné gesto, Marek sám sebe tím ale poškodil. Řada jeho tvrzení – a mezi nimi i několik evropských priorit –, která dnes historici věd datují rokem 1648, se tedy zrodila o celé desetiletí dříve.

Marek popsal v *Thaumantias* velkou řadu experimentů. Zjistil, že bílé světlo se při průchodu hranolem rozkládá na barevné, monochromatické složky, které při

²⁵ *Propositiones physico-mathematicae de natura Iridis, propriis experimentis elucidata*, Praeae s.a. (1646).

²⁶ Melchior Hanel (1627–1689) se poté už nikdy optiky nedotkl, později jako poslušný člen řádu sepsal *Disputationes peripateticae in octo libros Physicorum Aristotelis* (Praeae 1662), jimiž přispěl k udržování aristotelismu v našich zemích. Do dějin kultury vstoupil Hanel především jako filolog, hebraista, který do latiny přeložil a vydal hebrejské pohádky, srov. *Mišle šulam... Parabolae vulpium Rabbi Barachiae Nikdani*, Praeae 1661. Dílo bylo dedikováno Janu Markovi, předmluvu napsal sám Kircher, u něhož Hanel hebrejštinu v Římě studoval.

²⁷ J. M. Marci, *Thaumantias, liber de arcu coelesti deque colorum apparentium natura, ortu et causis, in quo pellucidi opticae fontes a sua scaturigine, ab his vero colorigeni rivi derivantur, ducibus geometria, et physica hermetoperipatetica*, Praeae 1648. V roce 1968 vydal toto dílo v Praze jako reprint Jiří Marek, autor řady studií o optice svého dávného jmenovce. Srov. např. J. Marek, „Jan Marek Marci a optika“, in: *Jan Marek Marci 1595–1667. Život, dílo, doba*, Lanškroun 1995, s. 19–29, kde jsou uvedeny i jeho další práce.

²⁸ J. M. Marci Kircherovi, 26. prosince 1646, Řím, Archiv papežské univerzity Gregoriny, Carteggio Kircher (dále jen APUG), sign. 557, fol. 128r: „nunc totus sum in mea iride, quae ultra decennium neglecta iacuit“.

dalším lomu už svou barvu nemění.²⁹ Popsal svá pozorování různých případů ohybu světla na šterbině, na drátku, na hraně a na mřížce, pozoroval barvy na tenkých vrstvách. Neuniklo mu, že při lomu světla jsou jednotlivé spektrální barvy závislé na velikosti úhlu dopadu. Studoval rovněž šíření světla a dospěl blízko k Huygensově představě vlnového šíření. Vyzbrojen řadou experimentálních poznatků pokusil se také o vysvětlení vzniku duhy: navrhl přitom dvě varianty, z nichž první se ukázala jako správná. Světlo vstupující do kapky se láme za vzniku duhových barev, uvnitř kapky se odráží, aby z ní za dalšího lomu vystoupilo. Marek měřil i tzv. duhový úhel, úhlovou vzdálenost mezi vstupujícími a vystupujícími paprsky. Zde byl velmi přesný: jeho $41^\circ 34'$ je s dnešními 42° ve velmi dobrém souladu.

To je výběr z Markových hlavních výsledků. Ukázalo se, že řada z nich předstihla výrazně Newtonovu prvou optickou práci, *New Theory about Light and Colours*, napsanou formou dopisu a otištěnou v únoru 1672 ve *Philosophical Transactions*. Zákonitě se objevila otázka, zda *Thaumantias* mohla Newtona nějak ovlivnit. Vyšla v první polovině roku 1648 a Markovo přání se tedy nesplnilo, neboť Vestfálský mír byl podepsán až v říjnu. Přestože její publicita za trvající války byla malá, otázku možného vlivu na Newtona zkoumalo několik domácích i zahraničních historiků, kteří dospěli vesměs k záporné odpovědi. Zdá se však, že Markovu knihu mohl znát Newtonův učitel Isaac Barrow (1630–1677).³⁰

Thaumantias je obtížné dílo. Marek sám uvedl, že se při jeho psaní dal vést geometrií a hermeticko-peripatetickou fyzikou, což je zvláštní pojem, který v sobě nese hluboký vnitřní rozpor. Je složitý pojmově a není ani optimálně uspořádaný. Na konfúznost některých Markových pojmů si stěžoval už mladý Christiaan Huygens (1629–1695),³¹ později např. Johann Wolfgang Goethe, který četl *Thaumantias*, když se připravoval na psaní své *Farbenlehre*.³² Nejlépe to snad vyjádřil jeden německý historik vědy, který napsal, že „tato kniha obsahuje zrnka zlata, je v ní ale i mnoho nesrovnalostí a při experimentech si musíme často stěžovat na nedostatečnou ostrost pozorování“.³³

²⁹ „*Neque idem color a diversa refractione, neque ab eadem plures colores esse possunt*“, *Thaumantias*, s. 99.

³⁰ Blíže k této otázce srov. L. T. More, *Isaac Newton, A Biography*, New York – London 1934, s. 80, a dále Bedřich Baumann, *Filosofické názory Jana Marka Marci (Příspěvek k dějinám našeho myšlení v 17. stol.)*, Nakladatelství ČSAV: Praha 1957 (Rozpravy ČSAV, Řada společenských věd, 67, 8), s. 5–6 (zejm. pozn. 28).

³¹ Srov. jeho *Oeuvres complètes*, sv. I, La Haye 1888, s. 307.

³² Bohuslav Strauch, „Jan Marek Marci a Johann Wolfgang von Goethe“, *Bulletin Spektroskopické společnosti Jana Marka Marci*, zvláštní číslo, únor 2003. Strauch se také věnoval překladu *Thaumantias*, ale pokud je mi známo, nebyly žádné části překladu publikovány.

³³ E. Hoppe, „Marcus Marci de Kronland, ein vergessener Physiker des 17. Jahrhunderts“, *Archiv für Geschichte der Mathematik, der Naturwissenschaften und der Technik* 10, 1928, s. 289.

Balthasar Conrad, který se mezitím přesunul z Olomouce do pražského Klementina, s jádrem Markova spisu, s vysvětlením vzniku barev duhy, nesouhlasil. Podle něj vzniká barva mísením světla a tmy, což je modifikace staré, ale v té době stále ještě velmi rozšířené aristotelské teze. Pro Marka bylo světlo stvořené Bohem na počátku světa, dříve než cokoli jiného, *radix ominum elementorum*, základem všech prvků. Barvu považuje už za jeho jakousi degeneraci. Experimentálně dokazuje, že barva vzniká výhradně lomem světla, přitom se ale i on pouští do spekulací, když předpokládá, že to je výsledek zředování a zhušťování světla.³⁴ *Rarefactio* a *condensatio* jsou však rovněž staré peripatetické pojmy. Conrad samozřejmě věděl, že Marek zastává v této věci odlišný názor, a rozhodl se veřejně jej vyvrátit. Dne 30. května 1650 k tomu použil slavnostní promoce svého žáka, jakéhosi Chmelovce, který měl diskutovat o otázce, „zda je duhu vidět stále pod týmž úhlem“. Conrad k tomu uspořádal velkolepé „divadlo“, vyzdobil Klementinum transparenty, plakáty a velikými geometrickými obrázky. Tuto událost nám popsal jiný učenec, Juan Caramuel z Lobkovic (1606–1682),³⁵ který jako generální vikář na promoci zastupoval bývalého univerzitního kancléře kardinála Harracha. Ve chvíli, kdy student začal Marka napadat, se Caramuel vmísil do debaty, dokázal, že Conradovy obrazce jsou chybné, a Marka tak obhájil.

Proti Conradovým útokům se hájil i sám Marek, a to dvěma drobnými spisky.³⁶ Navíc se obrátil do Říma na generála jezuitského řádu, jemuž poslal druhý spisek, a na Kirchera, jehož požádal o rozsouzení sporu. Byl to lišácký tah, jímž si chtěl Marek pojistit své vítězství: u generála byl dobře zapsán, neboť před lety jej v Římě navštívil a dostal od něj dokonce jakousi medaili, která prý zázračně uzdravovala, a Kircher byl jeho intimním přítelem, pro něhož vymohl u císaře Ferdinanda III. grandiózní podporu pro studium i vydávání spisů. Ale byl to i tah tak trochu zbytečný, vše už bylo rozhodnuto: Conrad musel po této šarádě opustit z rozhodnutí klementinského rektora pražskou univerzitu a byl přeložen do Vratislavi. Tento spor přitom probíhal v době, kdy byly vztahy na pražské univerzitě mimořádně napjaté. Lékařská fakulta, jejímž hlavním představitelem Marek byl, bojovala o zachování svého světského charakteru, zatímco jezuité usilovali o její podřízení řádu. Můžeme si proto klást otázku, zda celý spor nebyl inscenován, aby ukázal, jak je Marek, hlavní odpůrce jezuitů, v odborných otázkách málo kompetentní.³⁷

³⁴ *Thaumantias*, s. 59, 98, 101.

³⁵ J. Caramuel, *Mathesis biceps vetus et nova*, Campaniae 1670, s. 1325–1326.

³⁶ Byly to spisky *Dissertatio in propositiones physicomathematicas de natura iridis R. P. B. Conradi* (Pragae 1650) a *Anatomia demonstrationis habitae in promotione academica die 30. Maii per R.P. Conradum... de angulo, quo iris continetur* (rovněž Pragae 1650).

³⁷ Blíže o tomto sporu srov. J. Smolka – M. Šolc, „Ioannes Marcus Marci und Thaumantias, sein optisches Hauptwerk“, in: F. Picher – M. Renteln (ed.), *Von Newton zu Gauss*,

Pro Marka znamenaly všechny tyto události rozloučení s optikou, ve svých dílech se k ní už nikdy nevrátil. Ne tak jeho soupeř – z posledního desetiletí života, které strávil ve Vratislavi, máme o Conradovi dvě zprávy. Údajně psal rozsáhlé optické dílo nazvané *Teledioptrice*, o němž prý korespondoval s řadou zahraničních vědců, nedokončil je však, a jeho rukopis se ztratil. Ještě významnější je druhá zpráva, podle níž se Conrad nechal zřejmě inspirovat dvěma Kircherovými výzvami k mezinárodní spolupráci – na obou se ostatně podílel – a obrátil se otevřeným listem na všechny evropské učence, aby je přizval ke spolupráci na zdokonalování dalekohledu. Stanovil přitom i základní otázky, které by se měly zkoumat. Nevíme bohužel, jak tuto výzvu šířil, a neznáme ani, jaká na ni byla odezva – patrně nevelká. Dochoval se však její text, který představuje pro naše dějiny věd významný dokument.³⁸

Dalekohled vynalezený v 17. století se stal skutečně revolučním nástrojem, takže věnovat se jeho dalšímu „vývoji“ určitě stálo za to. Přitom v této době neznáme u nás nikoho, kdo by se stavbou dalekohledu, ale stejně tak i mikroskopu, zabýval. Zmíněn může být snad pouze Antonín Maria Šírek z Rejty (Anton Maria Schyrleus de Rheita, 1604–1660), jehož si naši starší historici přisvojili, ačkoli jeho rodiště je nejasné, nárokuje si jej i Rakousko a působil převážně v Porýní. Ve čtyřicátých letech navrhl svou konstrukci, která adaptovala dalekohled k pozorování oběma očima, tzv. binokulár. O dalekohledu se u nás ale ani nepsalo, jedinou výjimkou je snad jen spis mladého Valentina Stansela (1621–1705), kterého zajímalo jeho využití v geodézii.³⁹

Vše, čeho jsme si dosud všimli – duhy i dalekohledu –, bylo součástí tzv. dioptriky, optiky lomu světla. Vedle toho existovala i druhá, historicky starší a tehdy méně

R. Trauner: Linz 2006, s. 127–142, zde s. 136 an. Je však obecně známo, že Marci měl mezi jezuity řadu přátel a vycházel s nimi dobře, dokonce měl na konci života vstoupit do řádu; Conrad byl do Vratislavi odeslán v roce 1652, tedy dva roky po uváděné obhajobě.

³⁸ Dopis je datovaný z Vratislavi 17. července 1658 a brzy po Conradově smrti otiskl text výzvy německý jezuita Caspar Schott, *Technica curiosa*, II, Norimbergae 1664, s. 854–856 (*Epistola ad omnes Europaeae mathematicos, Operiis Teledioptrices nuntia, missa à R.P. Balthasare Conrado Societatis Jesu*). Víme však například, že na Conradovu výzvu dopisem odpověděl Christiaan Huygens (Ch. Huygens B. Conradovi, 22. února 1659 [Den Haag], huyg003/0590, ePistolarium, navštíveno 17. 5. 2020). Stopy tohoto projektu je možné nalézt i jinde, viz Friedrich Nitsche Leibnizovi, 28. prosince 1670, G. W. Leibniz, *Sämtliche Schriften und Briefe: Reihe. Philosophischer Briefwechsel*, sv. 1 (1663–1685), De Gruyter: Berlin 1987, s. 72. Srov. J. Smolka, „Baltasar Conrad (1599–1660) a jeho výzva evropským učencům“, *Dějiny věd a techniky* 52, 2019, č. 2, s. 66–78 (studie s edicí a překladem dopisu).

³⁹ V. Stansel, *Dioptra geodetica*, Pragae 1653.

ceněná část, jež se nazývala katoptrika, optika odraženého paprsku. Ta se u nás pěstovala daleko méně. Pozoruhodný je spis Sigismunda Hartmanna (1632–1681),⁴⁰ vídeňského rodáka, který působil prakticky po celý svůj život v zemích české koruny. Vytvořil svéráznou teorii o tom, že základní stavební jednotkou hmoty nejsou atomy ani jiné částice, ale malá zrcadélka. Vlastnosti zrcadel zkoumali všestranní jezuité Hanke a Moretus, který zhotovil velké kovové zrcadlo, jejich práce však vyšly až v době, kdy působili ve Vratislavi.

Mechanika

Evropská mechanika zaznamenala v 17. století velký rozmach, za nějž vděčí především uplatnění experimentálních metod a počínající aplikaci matematiky. Objektem intenzivního zájmu se stalo to nejobyčejnější, s čím se člověk v nejrůznějších formách setkával tisíckrát denně – pohyb: nejprve pohyb pevných těles, poté kapalin i vzduchu. Při pokusech s ním se začal měřit čas i vzdálenosti, začal se zkoumat tvar trajektorií, formulovaly se první jednoduché zákony, rodilo se nové odvětví mechaniky – dynamika. Jejím symbolem se stal Galilei, který se o její rozvoj zasloužil snad nejvíce. Jeho odsouzení v ostudném církevním procesu v roce 1633 však způsobilo, že vše, co bylo spojeno s jeho jménem, se stalo krajně podezřelým – alespoň v zemích, kde probíhala tvrdá protireformace.

Nelze říci, že by se u nás mechanika nepěstovala. Její jezuitští představitelé se však neomylně vyhýbali hlavnímu proudu a věnovali se převážně jen okrajové tematice. Markovo experimentování s rázem pružných koulí nenašlo pokračovatele, přitažlivější byla antická tematika, ta byla ale samozřejmě statická. Zájmu se těšil např. Archimédes, jehož zákon objasňoval v jedné ze svých prací už častěji zmiňovaný Moretus, zatímco rodák z mazovského Pruszkówa Matthaeus Coppelius (1642–1682), který působil převážnou část života na Moravě a ve Slezsku, ale nakonec i v Praze, jej učinil ve Vratislavi předmětem veřejné disputace.⁴¹ Staticce se věnoval v jedné z několika svých prací i Georgius Behm (Böhm, 1621–1666).⁴² Jediné, co mohlo dynamiku připomínat, byl důkaz Galileova tvrzení, že dráha vrženého tělesa je parabolická. Jednoduchými geometrickými prostředky to provedl matematik Ferdinand Arnošt Karel Herberstein (asi 1650–1720), který nebyl jezuitou, a tak si mohl dovolit vstoupit

⁴⁰ S. Hartmann, *Catoptrica illustrata propositionibus physico-mathematicis de speculorum essentia et proprietatibus*, Pragae 1668.

⁴¹ Coppelius Matthaeus, *Archimedes mechanicus*, Wratislaviae 1676.

⁴² Georgius Behm, *Propositiones scientiae staticae*, Olomucii 1659.

na toto zakázané území, ve spise *Cyclo–Diatomia*, vydaném v Praze v roce 1716, tedy již hodně dlouho poté, co byla platnost Galileiho objevu obecně přijata.⁴³

Velký ohlas měly v této době snahy o sestrojení *perpetua mobile*. Výše jsme se mohli už zmínit o tom, jak silně zaujal tento problém Komenského. Jiným pokusem byl stroj Stanselův, který byl pod názvem *antlia Pragensis*, pražská pumpa, předveden na jedné z veřejných disputací.⁴⁴ Jeho podstatou byly dvě nádrže ve tvaru vany umístěné nad sebou, mezi nimi pak bylo jakési mlýnské kolo. Voda přepadávající z horní nádrže kolo roztáčela a jeho pohyb se přenášel na pumpu, které přečerpávaly vodu ze spodní nádrže zpět do horní. Přestože se v Německu brzy ozval hlas, který dokazoval, že stroj nevytlačí vzhůru tolik vody, kolik jí odteče dolů, a že se tedy nemůže jednat o *perpetuum mobile*, byl Stanselův stroj znám po celé Evropě.

Do mechaniky patřil v této době i problém vzniku pramenů, protože byl pojmán převážně jen jako hydrostatický problém. První spisek věnovaný tomuto tématu napsal Moretus.⁴⁵ Má formu univerzitní disertace určené k obhajobě a je zajímavá mimo jiné tím, že je nejstarším nalezeným klementinským přírodovědeckým tiskem tohoto druhu. Autoři, kteří spisek analyzovali,⁴⁶ jej označili za téměř nesrozumitelný a naturfilosofický, ukázalo se však, že jde o kompilaci Herónova latinského spisu *Pneumatika*, který byl vydán v roce 1575 v italském Urbinu. Druhou práci o vzniku pramenů napsal jeden z mála našich světských vědců této doby Jakub Jan Václav Dobřenský (1623–1697). Jeho učitel Jan Marek Marci jej vyslal na studium do Itálie, kde se stal doktorem medicíny a po návratu do Prahy i jedním z předních profesorů zdejší lékařské fakulty. V Itálii napsal a v roce 1657 vydal i svou prvotinu nazvanou *Nová a velmi příjemná filosofie o obdivuhodném duchu pramenů*.⁴⁷ Kniha je výtečným shrnutím dosavadních znalostí o vodě, jejích fyzikálních vlastnostech, o hydrologii a hydrotechnice. Je velická škoda, že se dosud nenašel nikdo, kdo by analyzoval toto dílo, o němž se všichni starší autoři shodují, že je výborné. Dosud

⁴³ Srov. Q. Vetter, „Vývoj matematiky v českých zemích od r. 1620 do konce 17. století“, in: *Sborník pro dějiny přírodních věd a techniky* 6, 1961, s. 219. Vedle toho Stanislav Vydra, *Historia matheseos in Bohemia et Moravia cultae*, Pragae 1778, s. 48, uvádí, že Moretus vydal v roce 1633 v Praze disertaci *Propositiones mathematicae de celeri et tarde, naturae et armorum*. Ta by se podle názvu mohla zabývat mj. balistikou a svědčit o znalosti galileovských studií pohybu, nebyla však dosud nalezena.

⁴⁴ Kaspar Schott, *Magia universalis naturae et artis*, III, Bambergae 1677, s. 483.

⁴⁵ T. Moretus, *De fontibus problema mathematicum*, Pragae 1641.

⁴⁶ Karel Mačák v práci G. Schuppener – K. Mačák, *Matematika v jezuitském Klementinu v letech 1600–1740*, Prometheus: Praha 2004, s. 106 an.

⁴⁷ J. J. V. Dobrzensky, *Nova et amoenior de admirando fontium genio... philosophia*, Ferrariae 1657.

nám chybí bohužel i životopisná monografie tohoto významného přírodovědce. Později se u nás objevily ještě dva, tentokrát opět jezuitské spisy o vzniku pramenů – a opět byly koncipovány hydrostaticky.⁴⁸

Můžeme zde zařadit i pasáž o vakuu, ačkoli se jeho studium rozrostlo do samostatné fyzikální disciplíny až mnohem později. Aristotelská fyzika jeho existenci nepřipouštěla a učila, že příroda má z prázdného prostoru strach (*horror vacui*), jestliže má někde prázdno vzniknout, okamžitě je zaplní. Překonat aristotelskou fyziku znamenalo vypořádat se i s tímto dogmatem. V počátcích tohoto procesu figuruje Valerian Magni (1586–1661), jehož osobnost si právem přisvojili naši historici filosofie.⁴⁹ Narodil se v Miláně, ale v jeho dvou letech se rodina přestěhovala do Prahy, kde se mu dostalo vzdělání, vstoupil do řádu kapucínů a jako blízký spolupracovník arcibiskupa kardinála Harracha zahájil i svou diplomatickou kariéru. Ta jej zavedla v roce 1647 ke dvoru polského krále Vladislava IV., kde – ač se přírodními vědami předtím nezabýval – předváděl experimenty, v nichž demonstroval existenci vakua. Vydal o něm i zvláštní spisek,⁵⁰ který jako malá senzace vyšel v několika vydáních. Proti Magnimu a existenci vakua vystoupil peripatetik Albert Kojalowicz (1609–1677), jezuita z Vilna, a své námitky vtělil rovněž do zvláštního spisku.⁵¹ Ten vynikl tím, že se pokoušel zrakový vjem zbavit jeho věrohodnosti a korigovat rozumem, co by bylo správné a co nesprávné vidět. Jezuité reagovali tehdy na různé „nepohodlné“ vědecké objevy různě, tento spisek představuje však přesto určité *curiosum*. V roce 1648 král Vladislav IV., který vakuové pokusy financoval, zemřel a Magni byl i z jiných důvodů nucen Polsko opustit.

Vše, co jsme zde ve zkratce vylíčili, představovalo v Magniho složitém životě jen malou epizodu, přesto se to stalo záležitostí, jež se svým způsobem táhne až dodnes.⁵²

⁴⁸ T. Moretus, *Theses hydrostaticae de prima supputatione Archimedis de natantibus humido*, Pragae 1667, a J. Hanke, *Genesis fontium propositionibus physico-mathematicis illustrata*, Olomucii 1680.

⁴⁹ S. Sousedík, *Valerian Magni. Kapitola z kulturních dějin Čech 17. století*, Vyšehrad: Praha 1983; T. Nejeschleba, „Valerian Magni (1586–1661) o vakuu“, *Dějiny věd a techniky* 48, 2015, č. 3, s. 135–150.

⁵⁰ V. Magni, *Demonstratio ocularis loci sine locato, corporis successive moti in vacuo, luminis nulli corpori inhaerentis*, Varsoviae 1647.

⁵¹ W. A. Kojalowicz, *Oculus ratione correctus, id est demonstratio ocularis cum admirandis de vacuo a peripatetico Vilnensi per demonstrationem rationis reiecta*, Wilnae 1648.

⁵² Výtečný přehled těchto událostí podává M. Subotowicz, „Najwcześniejsza drukiem wydana rozprawa o eksperymentalnym dowodzie istnienia próżni“, *Kwartalnik historii nauki i techniki* 4, 1959, č. 1, s. 35–76; další literaturu srov. in T. Nejeschleba, „Valerian Magni (1586–1661) o vakuu“, s. 136.

Magni byl obviněn z plagiátorství,⁵³ z toho, že jen opakoval a přisvojil si pokusy Evangelisty Torricelliho, s nimiž měl možnost seznámit se při své předcházející cestě do Říma – tyto pokusy navazovaly na Galileovu snahu vysvětlit omezenou výkonnost vodní pumpy a skončily později objevem atmosférického tlaku a barometru. Magni ale tvrdošíjně dokazoval, že šlo o jeho původní objev. Pro nedostatek dalšího materiálu není tento rozpor dosud vyřešen, většina dnešních badatelů však na nezávislost Magniho, ve vědách naprostého laika, příliš nevěří.

Rovněž se nepodařilo najít doklad toho, že by Magniho varšavské intermezzo vyvolalo u našich přírodovědců nějaký silnější ohlas.⁵⁴ V tichosti proběhl v Praze i pobyt pozdějšího klasika vakuového studia Otto von Guericke (1602–1686), který sem v roce 1652 přijel jako místostarosta města Magdeburgu a doufal, že si tu vymůže přijetí u císaře Ferdinanda III. To se mu podařilo až o dva roky později na říšském sněmu, jehož účastníkům mohl předvést svou vývěvu a řadu obdivuhodných experimentů. Ale ani to u nás nemělo valný ohlas. Pojem vakua se objevil v Klementinu až po více než dvou desetiletích, a to v disertaci Kaspara Knittela (1644–1702).⁵⁵ V kapitole nadepsané *Aerographia* přebírá autor poněkud fantaskní úvahy italského jezuita Francesca Lana de Terzi (1631–1687) o tom, že velké koule, z nichž by byl vyčerpán vzduch – a byly by tedy lehčí než vzduch – by mohly nadnášet jakousi vzducholoď.⁵⁶ Ale o tom, že by se v Klementinu objevila vývěva a s ní se tu experimentovalo, nemáme žádných zpráv.

Ostatní fyzikální disciplíny a epilóg

Z ostatních částí raného či teprve se formujícího fyzikálního výzkumu se můžeme ještě stručně vrátit k problematice magnetismu. Zmínili jsme se již o mimořádné akci, jakou představovalo hromadné měření magnetické deklinace. Upozornili jsme i na magnetické pokusy, které konal v Praze počátkem čtyřicátých let Moretus:

⁵³ Hamburský učenec J. Jungius jej označil přímo za zloděje cizího objevu: „Valerianus, qui vacui demonstrationem coram rege Poloniae tamquam suam exhibuit, fur fuit alieni inventi“. M. Rothkegel (ed.), *Der Briefwechsel des Joachim Jungius*, Vandenhoeck und Ruprecht: Göttingen 2005, s. 802.

⁵⁴ Magni byl spolu s kardinálem Harrachem zastáncem mírnější rekatolizace, než jak ji praktikovali jezuité, těm proto nemohl vyhovovat. K jeho ideovým odpůrcům patřil ale např. i Komenský.

⁵⁵ K. Knittel, *Cosmographia elementaris propositionibus physico-mathematicis*, Pragae 1673. O rok později vyšel tento spis překvapivě v Norimberku.

⁵⁶ Blíže o tom G. Schuppener – K. Mačák, *Matematika v jezuitském Klementinu v letech 1600–1740*, s. 124 an.

zapisoval si je do svého deníku a posílal je i Kircherovi. Vyvolávaly však zřejmě širší pozornost, jak naznačuje poznámka z jednoho jeho listu Kircherovi: nejvyšší purkrabí – byl to hrabě Bernard Ignác Martinic⁵⁷ – jej prý „téměř“ obtěžuje, protože na něm chce, aby mezi magnety umístil železo tak, aby se volně, bez pomoci niti, vznášelo. A to prý je málem těžší než vyřešit kvadraturu kruhu nebo *perpetuum mobile*.⁵⁸

Mimořádný zájem o magnetismus měl i Marek. Z jeho „římské“ korespondence je známo, jak netrpělivě čekal na vydání Kircherova spisu o magnetismu, jak téměř žárlivě přijal zprávu, že císař už jeden exemplář obdržel (vždyť mu jej autor dedikoval!), a jak se radoval, když si jej Martinic od císaře vypůjčil a Markovi jej svěřil dříve, než jej sám začal číst.⁵⁹ A přesto za celé toto období nevyšel v našich zemích ani jediný spis věnovaný magnetismu. Magnet a spolu s ním pelikán byli přítomni v barokní katolické kultuře významnými Kristovými symboly: magnet měl označovat jeho přitažlivost, pelikán byl symbolem jeho prolité krve.⁶⁰ Ale proč v době, kdy byli přírodovědci celé Evropy ovlivněni spisem Williama Gilberta a kdy jezuita Niccolò Cabeo zbavil své řádové bratry obavy, že by magnetismus byl něčím okultním, a tedy podezřelým,⁶¹ naši jezuité o magnetismu nepsali, zůstává do značné míry záhadou.

S magnetismem je tradičně spojen další jev, jež představuje elektřina. Ta se i v ceo-evropském měřítku nacházela teprve ve stadiu své prehistorie a zdaleka nebyla

⁵⁷ Místodržící Martinic, po císaři u nás druhý nejvyšší představitel země, byl vysoce vzdělaný a pro pěstování věd u nás nedoceněný muž. V tomto smyslu měl i značný vliv na císaře Ferdinanda III. On to byl, kdo navázal styk s Caramuelem a pozval jej do Prahy. Korespondoval rovněž s Kircherem, pro jehož podporu mnoho udělal. Marek o něm napsal Kircherovi v roce 1640: „*sciamque studiosissimum esse Reverendae Paternitati Vestrae, neque parum fecisse apud Caesaream Maiestatem, quod e re nostra sit futurum*“. J. M. Marci Kircherovi, 12. září 1640, Praha, APUG, sign. 557, fol. 127r. Oporu v něm měl i sám Marek.

⁵⁸ „*Molestus paene mihi est supremus regni burgravius, ut inter duos magnetes ferrum medium suspendam sine filo detinente. Ego vero illud indivisibile, ut a me attingatur, desperare me palam dixi, putaremque citius quadraturam circuli me attingere posse, quam aut illud in eodem medio, aut motum perpetuum*“. Moretus Kircherovi, 22. února 1642, Praha, APUG, sign. 567, fol. 55r.

⁵⁹ Blíže o tom J. Smolka – R. Zandbergen, „Athanasius Kircher und seine ersten Prager Korrespondenten“, s. 702.

⁶⁰ Srov. A. Stich, „Magnet a pelikán – dva exkluzivní barokní motivy“, in: Z. Pokorná (ed.), *Česká literatura doby baroka, Sborník příspěvků k české literatuře 17. a 18. století*, Památník národního písemnictví: Praha 1994, s. 89–116.

⁶¹ W. Gilbert, *De magnetibus corporibus et de magno magnetem Tellure*, Londini 1600; N. Cabeo, *Philosophia magnetica*, Ferrariae 1629.

ještě ustavena jako samostatné fyzikální odvětví. Prvé ojedinělé zmínky o jednoduchých elektrostatických jevech se u nás objevují až v 18. století. Ani akustika se dosud nekonstituovala jako fyzikální disciplína. U nás je v této době zastoupena jen disertací Behmovou a Moretovou, které zůstaly zcela osamoceny.⁶²

Pozornému čtenáři, který sledoval jednotlivé události nebo vydání citovaných spisů, neušlo, že se jejich data kumulují kolem poloviny 17. století a že jen zřídka překračují jeho druhou třetinu. Je to jakoby symbolické: v roce 1667 umírá několik významných osobností – přírodovědci Marek a Moretus, filosof Rodrigo de Arriaga a navíc i kardinál Harrach – a jako by se tehdy uzavírala nějaká pomyslná druhá porudolfinská generace. Fyzikální spisy koncem 17. a po celou první polovinu 18. století téměř úplně vymizely. To je velký rozdíl proti matematice, v níž se na obou univerzitách – a skoro bych řekl, že více v Olomouci – vyprodukovala řada spisů. Důvodů je pro to několik: někteří z nadějných jezuitských vědců byli vysláni na misie, řád věnoval mnoho energie na rekatolizaci, v roce 1680 zemřel Kircher a nikdo už z Říma studium přírody nepodněcoval. Hlavní důvod však spočíval v tom, že oficiální ideologií řádu byl aristotelismus, jehož pěstování bylo všem jezuitským kolejím uloženo studijním řádem. Nové poznatky experimentální fyziky však ukazovaly stále více na jeho neudržitelnost a nemohl být v tomto smyslu žádoucí. Výraznou změnu přineslo až tereziánské období.

Summary

The article written by the historian of the physical and exact sciences of the early modern era Josef Smolka (1929–2020) provides a succinct overview of the history of physics in the Czech lands from 1620 to 1750. This period is delimited by the events following the death of the Emperor Rudolf II (1612) and the defeat of the Bohemian Revolt on one side and the start of the epoch of the Enlightenment on the other. In the process of the „scientific revolution“ in the beginning of the 17th century, however, new physics was constituted as the last one, after mathematics and astronomy. The situation in the Czech lands was also heavily influenced by the radical recatholisation. Nobody followed up on the work Johannes Kepler did in Prague and the first treatise in physics was thus *Physicae synopsis* (Overview of physics, 1633) by the scholar in exile Jan Amos Comenius (1592–1670), published in Leipzig. Also in his further treatises, Comenius, in accord with his efforts to reform teaching and due to his protestant natural philosophy, combining noetics and the truth of the Bible, dealt with the composition of matter, movement, the problem of

⁶² G. Behm, *Propositiones mathematico-musurgicae*, Pragae 1660; T. Moretus, *Propositiones mathematicae ex Harmonica, De soni magnitudine*, Wratislaviae 1664.

perpetuum mobile, or polemics with the philosophy of Descartes. Due to the influence of the Jesuits, though, his influence on physics in the Czech lands was hardly visible. Towards the end of the 1630s, physics began to flourish also in the Czech lands. In 1639, two treatises on physics were published: in Prague, Jan Marek Marci (1595–1667) published his treatise *De proportione motus, seu regula sphygmica* (*On proportions in motion or the rule of the sphygm*), in which he drew on the explorations of Galilei and predicted Newton's Second Law of Motion, and in Olomouc, the Jesuit Balthasar Conrad (1599–1660) published the first treatise on optics, in which he dealt with the spectral colours of the rainbow. In the Jesuit order, optics belonged to the popular disciplines and the problem of the rainbow stimulated a discussion, which was revived later, and it was also a point of contention between Conrad and Marek, whose difficult work *Thaumantias, Book on the Heavenly Bow* (1648) plays an extraordinary role. Marek also further influenced several areas of physics and became a renowned scholar. The initiatives of Athanasius Kircher (1602–1680) also had a significant influence on the Czech Jesuit scholars, especially after he organised an extensive international activity at the end of the 1630s, whose purpose was to find out the magnetic declination of the individual locations. Theodor Moretus (1602–1667), one of the best physicists in the Czech lands of that time, stood out among his many collaborators. Following the example of Kircher, Conrad also addressed European scholars with an open letter and invited them to co-operate on the improvement of the telescope. The problem of the origin of sources was also one of the key problems of mechanics of the time, because it was mainly considered a hydro-static problem. The first treatise devoted to the topic was written by Moretus. The Prague Capuchin Valerian Magni (1586–1661) stimulated discussions of his experiments with the vacuum, although the question of its origin has not been resolved to this day. The described treatises and events are accumulated around mid-17th century and in its second half, the second post-Rudolphine generation withered away. Treatises on physics from this time, in contrast to the treatises on mathematics, from the end of the 17th century and the first half of the 18th century do not exist. One of the reasons lies in the fact that the official ideology of the Jesuit order was Aristotelianism, whose study was compulsory in all Jesuit colleges, although the results of the new experiments in physics rendered it unsustainable. In this posthumously published article, edited by the journal, the author not only summed up his knowledge from the point of view of a scholar, but also drew attention to the questions that are not yet resolved and offer opportunities for further research.

Correspondence
 History of Sciences and Technology – editorial office
 Faculty of Science, Viničná 7, 128 44 Praha 2
 dvt.redakce@gmail.com

Práce historika exaktních věd Josefa Smolky (1929–2020)

Podíl na formování oboru a komentovaná bibliografie

Tomáš Hermann

Works of Josef Smolka, Czech historian of science (1929–020). His part in formation of history of science with commented bibliography. The paper focuses on scientific work of Josef Smolka, Czech historian of physical sciences and one of the founder of the journal *History of Sciences and Technology*. The first part summarizes Smolka's part in professionalization of the historiography of science in the 1950's and 1960's Czechoslovakia. The second part presents his completed commented bibliography.

Keywords: Josef Smolka • bibliography • history of physics • historiography of science

S historikem raně novověké fyziky, matematiky a techniky Josefem Smolkou (9. 10. 1929 – 14. 6. 2020) odešel jeden z posledních příslušníků silné generace tvůrců samostatného oboru dějin přírodních a exaktních věd v poválečném Československu. Komentovaným soupisem jeho prací si připomínáme nejen jeho vlastní odborné dílo, ale také tuto kapitolu z historie oboru spojenou rovněž s počátky Společnosti pro dějiny věd a techniky a jejího časopisu *Dějiny věd a techniky*. Smolkovo mnohaleté působení se přitom dělí do dvou period oddělených zhruba dvacetiletou normalizační cézurou, kdy musel vynuceně opustit vědeckou práci. Zvláště starší období padesátých a šedesátých let, významné pro nově utvářenou podobu oboru, se přitom již vytrácí z živé historické paměti. Ve spojení s formováním Smolkovy odborné kariéry proto připomeneme některá méně známá fakta i širší souvislosti, které se skrývají za strohými životopisnými daty a bibliografickými položkami.¹

¹ Východiskem této stati byl rozhovor, který autor uskutečnil s Josefem Smolkou v Praze 11. října 2019, a navazující e-mailová komunikace. Dokumenty osobní provenience jsou archivně dochovány jen kuse: v Archivu UK 2 studijní záznamy z mimořádného studia na FF UK, 4 záznamy z katalogu posluchačů PřF, doktorská práce a záznam z rigorózního protokolu; v Archivu AV ČR několik dokumentů z (právě pořádaného) fondu Historického ústavu ČSAV a z fondu Ústřední komise ČSAV pro nápravu křivd. Kromě níže uváděné literatury k oborovým počátkům v 50. a 60. letech srov. tematické číslo *Dějiny věd a techniky* 38, 2005, č. 1, zejm. články P. Drábka a J. Folyty („Ke čtyřiceti letům Společnosti pro dějiny věd a techniky“), L. Nového („Dějiny vědy a techniky mezi

Josef Smolka se narodil v Praze 9. října 1929 a do akademického života vstoupil ve školním roce 1947/48, kdy se mu podařilo ještě jako oktávánovi Jiráskova gymnázia v Křemencově ulici nechat se zapsat do tzv. mimořádného studia filosofie a dějin filosofie na Filosofické fakultě UK. V této formě studia absolvoval se všemi zkouškami šest semestrů, ale již od září 1948 byl souběžně přijat do řádného studia matematiky a fyziky na Přírodovědecké fakultě. Toto studium ukončil v roce 1953 a o rok později nastoupil na aspiranturu na tehdy již osamostatněné Matematicko-fyzikální fakultě. Smolkův mezioborový zájem mezi filosofií a exaktními vědami, jenž ho provázel již od gymnázia společně s jeho spolužákem Lubošem Novým (1929–2017), našel na poli dějin vědy překvapivé zázemí a uplatnění právě na přírodovědecké fakultě v době pouónorových vysokoškolských reforem, kdy byla fakulta krom jiného k roku 1952 rozdělena do fakult tří (biologické, geologicko-geografické a matematicko-fyzikální) a její jednotlivá pracoviště chaoticky reorganizována.

Již jako student třetího ročníku získal Smolka v září 1950 asistentské místo s pověřením výuky povinných základů experimentální fyziky pro studenty medicíny, kterou tehdy fakulta musela zajišťovat, ale jen o několik měsíců později přešel do fakultního semináře pro metodiku a dějiny přírodních věd. Jednalo se o pracoviště, které původně založil Emanuel Rádl (1873–1942), působily na něm osobnosti jako Quido Vetter (1881–1960) či Albína Dratvová (1892–1969) a po válce bylo obnoveno v budově ve Viničné 7 jako Ústav pro obecnou přírodovědu a dějiny přírodních věd pod vedením nově jmenovaného profesora Otakara Matouška (1899–1994). V rámci sovětizačních kampaní byla po únoru 1948 vedena ideologicky motivovaná veřejná řízení vůči Dratvové a Matouškovi, který byl právě v roce 1950 nuceně zbaven redakčního vedení časopisu *Vesmír* a na fakultě suspendován se zákazem učit. Přestože bylo jeho pracoviště zrušeno jako samostatný univerzitní ústav, zůstalo po několik dalších let nadále zachováno v omezené podobě semináře. Matouška přechodně nahradil v jeho vedení logik Otakar Zich (1908–1984), avšak zásadní vzdálenou záštitu a význam pro další existenci i přes následnou dobu dělení fakulty znamenala autorita, podpora a vliv matematika Miroslava Katětova (1918–1995), učitele některých mladých asistentů včetně Smolky, kteří v semináři našli uplatnění, prvního děkana Matematicko-fyzikální fakulty a poté rektora univerzity.²

K dobovému kontextu patří také to, že v době násilného rušení klášterů a některých konfiskovaných zámeckých knihoven byly části jejich knihovnických fondů sváženy k dalšímu třídění na Strahov do kaple sv. Rocha. Jelikož Přírodovědecká fakulta

vědou a popularizací“) a Smolkův dokument „Ustavení...“ (2005) – takto kráceně v poznámkách též odkazujeme na jednotlivé položky níže uvedené bibliografie J. Smolky.

² H. Barvíková, „Miroslav Katětov“, *Práce z dějin Akademie věd* 3, 2011, č. 2, s. 281–284; Z. Frolík a kol., „Akademik Miroslav Katětov“, *Pokroky matematiky, fyziky a astronomie* 33, 1988, č. 1, s. 1–7; J. Fiala, „Miroslav Katětov (1918–1995)“, *Vesmír* 75, 1996, č. 2.

také získala výsadu vybírat vhodné svazky právě pro knihovnu semináře pro dějiny přírodních věd, patřilo ke Smolkovým povinnostem od roku 1951 jednou týdně docházet na tento svoz a třídit publikace. Postupně tak krom jiného získával užitečnou zkušenost v oblasti bohemikálních starých tisků. Díky tomu se v knihovně semináře podařilo soustředit mnoho zajímavých tisků, které se pak uchovaly, neboť později i po zrušení semináře tato knihovna byla přiřazena do matematické knihovny, kde však dál existovala samostatně a dodnes je spravována při Matematicko-fyzikální fakultě UK v Praze-Troji.³

Smolkovo asistentské místo ve vytvořeném prostředí semináře předurčilo téma jeho disertační práce, jíž byla filosofie Bernarda Bolzana (1953). V semináři se ale hlavně mohla soustředit skupina dalších mladších asistentů se společným oborovým zaměřením, do níž vedle Josefa Smolky a Luboše Nového patřili také historička moderní fyziky a jejích technologických aplikací Irena Seidlerová (*1926), organizační duše skupiny, která zejména stála za kontakty s Katětovem, dále pak jako jediný nestraník Zdeněk Horský (1929–1988) se zaměřením na dějiny astronomie⁴ a od roku 1952 se starší odbornou, exilovou a stranicko-propagandistickou zkušeností též Mikuláš Teich (1918–2018), který byl tehdy vyloučen z KSČ a těžiště zájmu zde přenesl na historii chemie a biochemie.⁵ V tomto okruhu se za Smolkovy aktivní účasti zrodila koncepce a první společné systematické kroky kolektivního zpracování dějin exaktních věd v českých zemích. Tento projekt představoval pro jeho účastníky nejen odůvodnění další existence semináře, ale také jim poskytoval smysluplnou pracovní náplň v době silných ideologických tlaků. Nakonec však zajistil zejména kontinuitu bádání a korunován byl zásadní publikací za necelých deset let již pod záštitou Československé akademie věd (ČSAV). V druhé polovině padesátých let byl totiž seminář na fakultě již zrušen, neboť jako instituce i s pracovníky včetně Smolky přešel do ČSAV, poskytující vhodnější a stabilnější podmínky pro nový typ kolektivně organizované a profesionalizované badatelské práce.

Tento institucionální vývoj se odehrál v mezinárodním kontextu, určeném jednak příslušností k „východnímu bloku“, ale také globální organizační proměnou oboru

³ Dnes jako dílčí knihovna MFF UK: Knihovna dějin přírodních věd (V Holešovičkách 2, Praha 8 – Troja); na tuto svou dávnou povinnost J. Smolka nahlížel s rozpaky: „Když na to pohlédnu dnes, nevím jak to hodnotit“ (e-mail z 16. 10. 2019).

⁴ T. Hermann – V. Hladký, „Zdeněk Horský (1929–1988). Veličina známá a neznámá“, in: Z. Horský, *Koperník a české země. Soubor studií o renesanční kosmologii a nové vědě*, Pavel Mervart: Červený Kostelec 2011, s. 11–41 (zde pro 50. a 60. léta příbuzné souvislosti s kariérou J. Smolky).

⁵ Srov. heslo Mikuláše Teicha a Alice Teichové in: *Sto českých vědců v exilu. Encyklopedie významných vědců z řad pracovníků Československé akademie věd v emigraci*, ed. S. Štrbáňová – A. Kostlán, Academia: Praha 2011, s. 530–536 (autorem hesla A. Kostlán).

právě v době studené války. Za příhodný argument sloužil fakt, že sovětská Akademie věd měla samostatný ústav pro dějiny přírodních věd, stejně jako postupně se rozvíjející styky s příslušnými institucemi zejména v NDR a Polsku. Ze sovětské iniciativy vznikla již v roce 1951 Komise pro dějiny přírodních věd a techniky při Československo-sovětském institutu, kmenovém pracovišti nových marxistických ideologů. Vedl ji historik českého hornictví a hutnictví Jan Kořan (1905–1986) a měla za úkol koordinovat práci historiků věd z různých pracovišť, tedy i uvedeného fakultního semináře, jehož členové v ní měli zastoupení.⁶ V roce 1952 byla komise převedena do ČSAV hned při jejím založení a o rok později zde při biologické sekci byla ustavena ještě Komise pro studium života a díla J. E. Purkyně, kterou vedl Bohumil Němec (1873–1966) a rozšiřovala svou působnost pro dějiny biologických a lékařských věd. Na mezinárodní úrovni se pak v roce 1955 ustavila Mezinárodní unie pro dějiny a filozofii vědy a techniky sloučením předchozích parciálních unií. Kromě pořádání periodických mezinárodních kongresů unie koordinovala i některé globální projekty, jako například celosvětový soupis historických vědeckých přístrojů z iniciativy organizace UNESCO. Vedení sovětské AV v roce 1955 vyžadovalo na prezidiu ČSAV také stanovení československých zástupců v mezinárodní Komisi pro dějiny přírodních věd a kultury při UNESCO pro chystaný projekt Dějiny lidstva.⁷ Tyto a další souvislosti vytvářely vhodnou konstelaci, aby se podařilo prosadit zásadnější organizační zajištění oboru na domácí půdě.

Díky tomu v rámci Historického ústavu ČSAV mohlo vzniknout v roce 1956 samostatné Oddělení pro dějiny přírodních věd a techniky, které soustřeďovalo profesionální badatele a jehož základ utvořil právě tým z fakultního semináře. Na toto oddělení, jehož vedením byl po nějaký čas pověřen Smolka a pak ho po dlouhá léta vedl L. Nový, se přenesly další zásadnější iniciativy.⁸ Výsledkem bylo nejprve sloučení obou předchozích komisí v roce 1959 do společné Komise pro dějiny přírodních, lékařských a technických věd ČSAV, jíž předsedal B. Němec, spadala pod historickou sekci a zastupovala československé historiky v uvedené mezinárodní unii, a dále pak navazující uspořádání programové 1. konference československých historiků přírodních věd a techniky v Domě vědeckých pracovníků v Liblicích

⁶ Srov. M. Hořejš, „Jan Kořan, významný badatel a organizátor dějin vědy a techniky“, *Dějiny věd a techniky* 38, 2005, č. 1, s. 55–58.

⁷ Archiv AV ČR, f. Prezidium ČSAV, k. 6, Zápis ze 3. schůze Prezidia ČSAV, 9. prosince 1955, bod VIII. Komise pro dějiny přírodních věd a kultury.

⁸ Informační příručka ČSAV z r. 1956 uvádí jako pověřeného vedoucího nového oddělení J. Smolku, v r. 1959 a dalších je již vždy uváděn L. Nový; srov. V. Doležel – L. Javůrek (ed.), *Československá akademie věd. Informační příručka*, Nakladatelství ČSAV: Praha 1956 (stav k 1. 10. 1956), s. 90.

v říjnu 1960.⁹ Z obou navazujících iniciativ, na kterých měl Smolka nezanedbatelný organizační podíl, vzešla snaha o další provázání stále ještě roztržitého oboru v podobě ustavení samostatné vědecké společnosti. Smolka byl jmenován sekretářem, tj. fakticky hlavním koordinátorem nejprve přípravného výboru a posléze i samotné Československé společnosti pro dějiny věd a techniky při ČSAV, jež byla oficiálně ustavena 9. dubna 1965 a jejímž prvním předsedou se stal M. Katětov. V proslovu k jejímu ustavení Smolka krom jiného znovu zdůraznil snahu „zbavit historické bádání v této oblasti amatérského staromilectví a učinit z něj samostatnou, vědecky fundovanou disciplínu“, opírající se o odborná pracoviště, publikační platformu atd.¹⁰ Poté, co se Smolka v roce 1961 z aspiranta stal řádným vědeckým pracovníkem, byl v roce 1964 jmenován také vědeckým tajemníkem Historického ústavu ČSAV a v této funkci setrval přes období pražského jara až do nuceného odchodu. Tato důležitá funkce byla též výrazem dosažené prestiže a podpory, jaké se postupně těšilo oddělení u vedení ústavu a jmenovitě u jeho tehdejšího ředitele Josefa Macka (1922–1991). To bylo výsledkem také nepřehlédnutelných původních prací a jejich dobrého ohlasu u domácí i zahraniční odborné obce.

Jak jsme předeslali, oddělení se ustavilo zejména na věcném základě pokračování rozpracovaného projektu dějin exaktních věd z fakulního semináře. Autorský tým, jež zde doplnil ještě jeho nejmladší člen Jaroslav Folta (1933–2011), předložil společně formulované teze k širší odborné debatě¹¹ a posléze dopracoval a vydal kolektivní syntézu *Dějiny exaktních věd v českých zemích do konce 19. století* (1961), v níž Smolka zpracoval starší období fyziky. Dílo se stalo dobově paradigmatickým a dodnes si zachovalo svou věcnou hodnotu, vycházely z něj všechny zásadnější metodologické či programové teze, formulující principy nového přístupu. Opíraly se nutně o marxistickou metodologii, ta zde ale sloužila především ke zdůraznění „externalistických“ společenských souvislostí vědeckého vývoje a vlastní výklad ideologické premisy ovlivnily méně, než bylo tehdy obvyklé v jiných historických a společenskovědních disciplínách. Přednostmi práce byly neschematický důraz na různorodost společenských závislostí, kritické čtení a hodnocení pramenů a jejich uvedení do souvislostí, ve kterých prioritou zájmu byl odborný a problémový obsah vývoje jednotlivých disciplín před biografiemi vědců, a také tehdy ne zcela obvyklá otevřenost, se kterou bylo dílo explicitně předloženo k další diskusi a možným

⁹ Srov. „Za vědecké zpracování...“ (1960) a „K některým problémům...“ (1960). Proklamované cíle měly však vždy širší intenci, než umožnila realita; nepodařilo se např. vytvořit samostatný ústav, pro který mělo být oddělení v Historickém ústavu jen prvním krokem, ani prosadit dějiny vědy soustavně do vysokoškolské výuky.

¹⁰ Srov. „Ustavení...“ (1965 a 2005).

¹¹ Srov. „Dějiny exaktních věd...“ (1959).

postupným revizím či doplnění. Další zjevné novum, které se z dnešního hlediska může jevit samozřejmostí, představoval striktně teritoriální přístup českých zemí oproti pozdně obrozeneckým reziduím přístupu jazykově českého a systematické uvádění domácího vývoje a problémů do celoevropských souvislostí. Smolkovi stejně jako ostatním členům týmu, ale i jejich kolegům a následovníkům, dílo poskytl určitý mezník pro další badatelskou profilaci.

Ve stejném roce, kdy tiskem vyšly *Dějiny exaktních věd*, Smolka také obhájil rozsáhlou kandidátskou práci *Počátky nauky o elektřině v českých zemích* (1961), jejíž těžiště bylo věnováno Prokopu Divišovi. Samostatně tiskem nevyšla, ale byla základem jeho četných jednotlivých studií, článků a konferenčních příspěvků. Metodologický posun a situaci v polovině šedesátých let, jež lze shrnout jako snahy o překlenutí „propasti existující mezi přírodovědeckými a společenskovědními obory“, charakterizuje společný referát s L. Novým na konferenci v Lipsku v únoru 1965.¹² Smolka pak pokračoval ve svých odborných pracích v oblasti novověké fyziky, založených zpravidla na důkladném pramenném studiu starých tisků, rukopisů a korespondenčních vazeb, jejich zpřístupňování, komentování a další kontextualizaci. Vedle naznačené vědecko-organizační činnosti se ale věnoval i bohaté práci recenzní a popularizační, jak rovněž napovídají četné položky jeho bibliografie. Za určitý vrchol můžeme považovat jeho hlavní organizační podíl spolu se Z. Horským na uspořádání mezinárodního sympozia věnovaného Janu Markovi Marci v září 1967, které představovalo největší a odborně nejpřínosnější akci k dějinám vědy od předválečného Mezinárodního kongresu pro dějiny věd a techniky v Praze (1937);¹³ v rovině odborné popularizace pak monografii o *Isaacu Newtonovi* (1969) ve spoluautorství s L. Novým, což byla zároveň labutí píseň vzájemné dlouholeté spolupráce, neboť s nastupující normalizací se jejich cesty diametrálně rozešly.

Trvalým výsledkem Smolkovy organizační práce bylo v neposlední řadě také založení časopisu *Dějiny věd a techniky*. Vytvoření specializované periodické publikační platformy patřilo k trvalým programovým prioritám všech výše nastíněných organizačních aktivit. Na počátku stál *Sborník pro dějiny přírodních věd a techniky*, který od roku 1954 pod redakčním vedením J. Kořana vydávala Komise pro dějiny přírodních věd a techniky při ČSAV jako ročenku s každoroční bibliografií. Za několik let se začalo ukazovat, že forma takového sborníku není dostatečná, a proto rozšířená Komise pro dějiny přírodních, lékařských a technických věd začala od roku 1959 tisknout své *Zprávy* pro drobnější příspěvky, recenze a aktuality, přičemž

¹² Srov. „K metodologickým problémům...“ (1965).

¹³ Srov. „Joannes Marcus Marci...“ (1967); Smolka byl předsedou a Horský vědeckým tajemníkem kongresového výboru; srov. též T. Hermann – V. Hladký, „Zdeněk Horský...“, s. 18.

Smolka byl předsedou jejich redakčního kruhu.¹⁴ Od roku 1965 je nahradily *Zprávy* vydávané nově založenou Československou společností pro dějiny věd a techniky a jejich redakční vedení převzal Z. Horský, neboť Smolka ve funkci vědeckého sekretáře Společnosti a současně tajemníka Historického ústavu se již soustředil na hlavní cíl převést tyto publikační platformy do pružnější, čtivější a aktuálnější formy řádného odborného časopisu, jakým disponovaly ostatní vědecké společnosti při ČSAV. Přestože dosavadní *Zprávy* sloužily úzké oborové komunikaci, jak ostatně od počátku rovněž svědčí některé položky Smolkovy bibliografie, jednalo se stále jen o neperiodické a neprodejné interní tisky pouze pro vnitřní potřebu členů nejprve Komise, posléze Společnosti. Vznik časopisu byl však spojen s řadou dnes jen těžko představitelných byrokratických obtíží jak na ministerstvu kultury, tak na prezidiu ČSAV, kde věci nakonec významně napomohl ředitel Historického ústavu a Smolkův přímý nadřízený J. Macek. V poslední fázi například bylo třeba řešit překážku, již přinášela doba akutního nedostatku tiskařského papíru, který podléhal přísnému státnímu doзору. Teprve poté, co Smolka vyjednal jeho roční dodávku z papírny Štětí nad Vltavou, dalo prezidium definitivní svolení k vydávání časopisu jako náhrady za výše uvedený *Sborník* a první ročník časopisu spatřil světlo světa v roce 1968 jako nepřímé dítě období pražského jara.¹⁵

Časopis pak přetrval jako dodnes nejspecializovanější oborové periodikum, nikoliv však Historický ústav a jeho oddělení pro dějiny vědy v dosavadní podobě. Ústav s řadou vynikajících osobností vědeckého i veřejného života byl jak známo úzce spjat s tehdejší kulturní obrodou, a zejména s rezistencí v prvních dnech a týdnech po srpnové okupaci v podobě vzniku tzv. Černé knihy, sbírky dokumentů z první fáze okupace. S nastupující konsolidací byl ústav prakticky zrušen a Smolka byl při prověrkách v roce 1970 s desítkami dalších pracovníků, kteří odmítli kolaborovat s nastupující mocí, donucen opustit ČSAV a další odbornou práci. Z dávných spolupracovníků již z doby fakultního semináře byli spolu s ním z oddělení odstraněni též Z. Horský, I. Seidlerová a M. Teich.¹⁶ Více než rok trvala situace, kdy byl z každého i podradnějšího místa vždy do několika dnů opět propuštěn. Díky svým

¹⁴ Přesné názvy a další podrobnosti ke zde uváděným tiskovinám srov. níže v úvodu k vlastní bibliografii.

¹⁵ Cíl vydávání časopisu byl ohlášen již při ustavení Společnosti v roce 1965, realizace se ale z uvedených důvodů stále zpožďovala, takže celý první ročník je naplněn příspěvky odevzdanými během roku 1966. Vedoucím redaktorem se stal L. Nový, Smolka byl členem redakční rady do roku 1970.

¹⁶ Hlavní normalizátor s rozhodujícím slovem při prověrkách v Historickém ústavu Václav Král je v soukromých poznámkách označoval za „darebáky“, což výmluvně svědčí o tehdejší atmosféře; srov. J. Hanzal, *Cesty české historiografie 1945–1989*, Karolinum: Praha 1999, s. 170.

konexím ve sportovním prostředí získal pak v roce 1971 možnost pracovat jako ekonom TJ Bohemians Praha. Později přestoupil na funkci ekonoma TJ Vysoké školy Praha, odkud přešel do ekonomického odboru Pražských lázní, kde ho zastihl listopad 1989.

Jako rehabilitovaný pracovník se mohl v roce 1990 vrátit do svého někdejšího ústavu ČSAV, avšak nepodařilo se již navázat na příliš dlouho přerušenu formu spolupráce, a tak se tento návrat ukázal být jako nepříliš vítaný a úspěšný. Přispívala k tomu i skutečnost, že právě jeho obor se tehdy ocital spíše na periferii zájmu porevoluční vědní politiky: z reformovaného Historického ústavu byly dějiny vědy nepříliš úspěšně delimitovány, neboť nově spíše papírově zřízený Ústav pro teorii a historii vědy ČSAV měl jepičí život a pracovníci bývalého oddělení se rozptýlili do různých ústavů, muzeí, archivů a vysokoškolských pracovišť. Smolkovi se adekvátní odborné místo již nepodařilo nalézt, a proto jako důchodce nadále zůstal soukromým badatelem se střídavou spoluprací založenou na příležitostných projektech a osobních vazbách nejen starších, ale i nově vytvářených s mladšími kolegy. Jeho bibliografie tak ukazuje zajímavou řadu prací i z tohoto posledního období, kdy po okupační perzekuci mohl znovu začít publikovat výsledky svého bádání v akademickém světě. Poněkud překvapivě postupně přibývají po roce 2000 a zahrnují jak rozsáhlejší syntetizující kapitoly, formulované obvykle pro potřeby nějakého širšího publikačního projektu, tak drobnější studie zaměřené na analýzu konkrétních pramenů většinou korespondenční povahy. V posledních letech po roce 2015 se ještě zhostil ediční koordinace v projektu syntetického nástinu dějin přírodních věd v českých zemích, který se bohužel nepodařilo realizovat, a asi nejintenzivněji se zabýval korespondencí Tadeáše Hájka z Hájku, avšak na plánované výstupy v tomto záměru by již museli navázat jen jeho mladší spolupracovníci.

Josef Smolka patří k poválečným vysokoškolským studentským ročníkům a k tehdejší mladé generaci straníků, v jejímž rámci mohl dosáhnout kontinuálního odborného vzestupu a relativních úspěchů. Od šedesátých let se v prostředí kolektivní odborné spolupráce a nově vytvářené institucionální základny nepřehlédnutelně podílel na dobové profesionalizaci oboru dějin vědy, která měla svou přímou souvislost s touto obecnější proměnou též v zahraničí ve východním bloku i na Západě. Tato profesionalizace se vyznačovala zejména návratem, novým čtením a zpřístupňováním klasických i dosud periferních tištěných i rukopisných pramenů, interdisciplinárním záběrem a podloženou historickou kontextualizací. Právě těmito charakteristikami se vyznačují Smolkovy četné drobnější příspěvky i rozsáhlejší studie ve starších dějinách české fyziky včetně jeho účasti na některých kolektivních syntetizujících projektech. Vynucené přerušeni jeho odborné kariéry patrně zabránilo dosáhnout některých vlastních syntéz či rozsáhlejších pramenných edic, k nimž jako by jeho práce přese všechno směřovaly. Přesto právě díky dobrému pramennému založení a neodvozenému interpretačnímu zpracování se jeho badatelské práce jak ze staršího období jeho

tvorby, tak z posledních pětadvaceti let vždy vyznačují původním přínosem a zachovávají si trvalou hodnotu. Jeho nástupci mohou na jeho studie navazovat hned v několika oblastech starších českých dějin přírodních věd a intelektuálních dějin. Kromě příspěvku k mapování soudobé historiografie přírodních věd by především právě tomu mohla napomoci následující Smolkova souhrnná bibliografie.

* * *

Bibliografie prací Josefa Smolky

Sestavili Tomáš Hermann, Josef Smolka a Marcel Martin

Bibliografie Josefa Smolky představuje chronologicky uspořádaný soupis prací. V rámci jednotlivých roků sledujeme řazení: práce monografické (**bold**), texty v knihách jiných autorů či sbornících, texty v seriálech a periodikách podle jejich periodicity (ročenka, půlročenka, čtvrtletník, dvouměsíčník, měsíčník), překlady a jiné. V rámci periodika v jednom roce jsou studie a články předřazeny recenzím a zprávám, jinak respektují chronologii. Komentáře v hranatých závorkách charakterizují obsah nebo žánr, přibližují kontext, vazby k dalším osobám apod. Styl uvádění běžných recenzí a zpráv v názvu položky sjednocujeme (autor: dílo) a nakladatelské údaje referované práce uvádíme také až v rámci komentáře. V šedesátých letech v četných drobnějších zprávách autor užíval zkratky (-J.Sm.-, -js-). Základem bibliografie byl soupis poskytnutý Josefem Smolkou, ale všechny údaje jsme ověřovali, revidovali, a zejména dohledávali a široce doplňovali se snahou o úplnost; nicméně některé autorem poskytnuté údaje se při vší snaze nepodařilo ověřit a tyto v soupisu neuvádíme.¹⁷ Pro následující frekventovaná periodika nebo řady užíváme tyto zkratky:

ČSČH *Československý časopis historický*; časopis vydávaný Historickým ústavem ČSAV, v období 1954–1968 byl pro J. Smolku jako pracovníka ústavu platformou bohaté recenzní činnosti a drobných zpráv.

¹⁷ Pro úplnost zde uvádíme tři z těchto údajů, které vzhledem k citaci včetně uvedené paginace mohou mít reálný základ, ale v uvedených ani příbuzných periodikách či sbornících se nám je nepodařilo dohledat; zejména dva ze 70. let by měly dokumentární hodnotu vzhledem k domácímu publikačnímu zákazu: „L’histoire générale des sciences, vol. 2, Science moderne, Paris 1966“, *Revue d’histoire des sciences*, tome 22, s. 312–317 (recenze na dílo René Tatona); „Warunki rozwoju nauki w Czechach w XVIII. Wieku“, in: *Organon, Special Issue*, Warszawa 1974, s. 91–136; „Josef Stepling et ses correspondants français“, in: *Les Lumières Européennes*, Paris 1976, s. 163–208.

- DVT* *Dějiny věd a techniky*; od 1968 časopis Československé společnosti pro dějiny věd a techniky, vedoucí redaktor L. Nový; 1968–1970 byl J. Smolka členem redakční rady, na jeho stránkách znovu začal publikovat recenze a články od roku 2000.
- Sborník* *Sborník pro dějiny přírodních věd a techniky*; ročenka (ne zcela pravidelná) vydávaná Komisí pro dějiny přírodních věd a techniky ČSAV (1–4, 1954–1958), Komisí pro dějiny přírodních, lékařských a technických věd ČSAV (5–8, 1959–1963) a Historickým ústavem ČSAV (9–12, 1964–1967), vědecký redaktor J. Kořan; J. Smolka od 4 (1958) recenzent, od 6 (1961) člen redakční rady, kdy byla zřízena.
- Zprávy Komise* *Zprávy Komise pro dějiny přírodních, lékařských a technických věd ČSAV*; vydávány uvedenou komisí při Historické sekci ČSAV, č. 1–20, 1959–1965, jako neprodejný neperiodický tisk pro vnitřní potřebu komise; J. Smolka předsedou redakčního kruhu (patrně též autorem nepodepsaných redakčních zpráv a úvodníků).
- Zprávy Společnosti* *Zprávy Československé společnosti pro dějiny věd a techniky při ČSAV*; vydávány uvedenou Společností ve spolupráci s oddělením pro dějiny přírodních věd a techniky Historického ústavu ČSAV, č. 1 (21) – 14–15 (34–35), 1965–1969, jako pokračování předchozích *Zpráv Komise* a neprodejný neperiodický tisk pro vnitřní potřebu, předseda redakční rady Z. Horský; J. Smolka členem redakční rady.

1953

Filosofické názory Bernarda Bolzana. Univerzita Karlova: Praha 1953, 183 s. [Tiskem nevydaná diplomová práce, resp. doktorská disertace.]

1954

Josef Ryšavý: Počátky zeměměřičtví v Čechách a čeští geodetové XIX. století. *Sborník* 1, 1954, s. 252–253. [Sborník prací k sedmdesátým pátým narozeninám Zdeňka Nejedlého, Nakladatelství ČSAV: Praha 1953, s. 504–513; recenze článku.]

František Kadeřávek: Rudolf Skuherský jako vysokoškolský učitel. *Sborník* 1, 1954, s. 253–254. [Sborník prací k sedmdesátým pátým narozeninám Zdeňka Nejedlého, Nakladatelství ČSAV: Praha 1953, s. 514–528; spoluautor Ladislav Koubek; recenze článku.]

Sborník pro dějiny přírodních věd a techniky I. ČsČH 2 (52), 1954, č. 3, s. 537–541. [Nakladatelství ČSAV: Praha 1954; recenze na 1. svazek nově založeného sborníku.]

1955

Vladimír Škutina: Bez vavříků. Povídky o českých vynálezcích. *Sborník 2*, 1955, s. 239–241. [Mladá fronta: Praha 1953; recenze kritizující způsob autorovy popularizace.]

Několik poznámek k novým purkyňovským publikacím. *Nová mysl 9*, 1955, č. 11, s. 1146–1152. [Kritický a bibliografický rozbor nových publikací o J. E. Purkyňovi.]

1957

Příspěvky k bádání o Prokopu Divišovi. *Sborník 3*, 1957, s. 122–152. [Studie o dosud v literatuře nezhodnocených otázkách fyzikální práce Prokopa Diviše (1698–1765), zejm. nauky o elektřině; redakci dodáno 1. 4. 1955.]

František Kadeřávek: Úvod do dějin rýsování a zobrazovacích nauk. *Sborník 3*, 1957, s. 246–248. [Nakladatelství ČSAV: Praha 1954; recenze.]

Trudy Institutu istorii jestěstvoznaniija i techniki. Tom 1. Istorija fiziko-matematičeskich nauk. *Sborník 3*, 1957, s. 259–263. [Izd. AN SSSR: Moskva 1954; spoluautor Luboš Nový; recenze 1. svazku nového sovětského sborníku pro dějiny vědy.]

B. G. Kuzněcov: Razvitie naučnoj kartiny mira v fizike 17–18 vv. *Pokroky matematiky, fyziky a astronomie 2*, 1957, č. 5, s. 651–653. [Izd. AN SSSR: Moskva 1955; recenze.]

1958

Evangelista Torricelli. In: *Světová kulturní výročí 1958*, Československý výbor obránců míru – Práce: Praha 1958, s. 20–28. [Článek.]

Bedřich Baumann: Filosofické názory Jana Marka Marci (Příspěvek k dějinám našeho myšlení v 17. stol.). *ČsČH 6 (56)*, 1958, č. 2, s. 354–355. [Nakladatelství ČSAV: Praha 1957; recenze.]

1959

Evangelista Torricelli. Praha 1959 (Přírodní vědy. Studijní materiály pro lektory Čs. společnosti pro šíření polit. a věd. znalostí. Ústřední sekce matematiky – fyziky – chemie, č. 13), 18 s. [Referáty J. Smolky a Viléma Kunzla přednesené na slavnostním shromáždění Československé společnosti pro šíření politických a vědeckých znalostí, konaném k počtě 350. výročí narození italského matematiky a fyzika Evangelisty Torricelliho (1608–1647) dne 15. října 1958 v Praze.]

Alexander Stěpanovič Popov. Praha 1959 (Přírodní vědy. Studijní materiály pro lektory Čs. společnosti pro šíření polit. a věd. znalostí. Ústřední sekce matematiky – fyziky – chemie, 1959), 21 s. [Referát přednesený v Československé společnosti pro šíření politických a vědeckých znalostí k 100. výročí narození ruského fyzika a elektrotechnika A. S. Popova (1859–1906).]

Alexander Stěpanovič Popov. In: *Světová kulturní výročí 1959*, Československý výbor obránců míru – Práce: Praha 1959, s. 43–56. [Článek.]

Objev nových rukopisů Prokopa Diviše. *Zprávy Komise* 1, 1959, s. 26–27. [Zpráva o nálezu Divišových dopisů v Petrohradu (Leningradu).]

Dějiny exaktních věd v českých zemích (These). *Pokroky matematiky, fyziky a astronomie* 4, 1959, č. 3, s. 336–348. Současně: *Chemické listy* 53 (83), 1959, č. 11, s. 1132–1140.

[Spoluautoři Luboš Nový, Jaroslav Folta, Zdeněk Horský, Irena Seidlerová; vypracování společných tezí kolektivního díla, předložených odborné diskusi, srov. „Dějiny exaktních věd...“ (1961).]

A. S. Popov a počátky radiotelegrafie. *Dějiny a současnost* 1, 1959, č. 6, s. 42–43. [Článek.]

Konference k 100. výročí narození Aurela Stodoly. *ČsČH* 7 (57), 1959, č. 4, s. 805.

[Zpráva o konferenci k výročí slovenského technika Aurela Stodoly (1859–1942).]

1960

Za vědecké zpracování dějin přírodních, lékařských a technických věd. *Zprávy Komise* 3, 1960, s. 1–16. [Hlavní referát pro 1. konferenci československých historiků přírodních věd a techniky v Domě vědeckých pracovníků v Liblicích, 3.–5. 10. 1960; text není podepsán, přednesl jej Jan Kořan (srov. I. konference československých historiků vědy a techniky, *Zprávy Komise* 5, 1960, s. 1–5, cit. s. 2), J. Smolka je jako jeho jediný autor uveden v bibliografii *Zpráv Komise* č. 1–15 (*Zprávy Komise* 15, 1963, s. 47); pravděpodobně se jedná o práci kolektivní a J. Smolka formuloval podstatnou část za celou Komisi, resp. oddělení pro dějiny přírodních věd a techniky v Historickém ústavu ČSAV.]

K některým problémům periodisace vývoje věd v českých zemích. *Zprávy Komise* 4, 1960, s. 15–16. [Diskusní teze pro příspěvek na 1. konferenci československých historiků přírodních věd a techniky v Domě vědeckých pracovníků, Liblice, 3.–5. 10. 1960.]

Josef T. Klinkoš a objev elektroforu. *Zprávy Komise* 4, 1960, s. 27. [Stručné sdělení o korespondenci s A. Voltou.]

Mikuláš Teich: Královská česká společnost nauk a počátky vědeckého průzkumu přírody v Čechách. *ČsČH* 8 (58), 1960, č. 2, s. 265–266. [Nakladatelství ČSAV: Praha 1959; zpráva.]

Max v. Laue: Dějiny fyziky. *ČsČH* 8 (58), 1960, č. 2, s. 266. [Orbis: Praha 1959; zpráva.]

Halina Bojarska-Dahlig et al.: Polscy badacze przyrody. *ČsČH* 8 (58), 1960, č. 3, s. 438. [PW Wiedza Powszechna: Warszawa 1959; zpráva.]

Georg Uschmann: Geschichte der Zoologie und der zoologischen Anstalten in Jena 1779–1919. *ČsČH* 8 (58), 1960, č. 3, s. 440. [VEB G. Fischer: Jena 1959; zpráva.]

Sborník pro dějiny přírodních věd a techniky 4. *ČsČH* 8 (58), 1960, č. 3, s. 437. [Zpráva.]

Zprávy Komise při Historické sekci Československé akademie věd. *ČsČH* 8 (58), 1960, č. 4, s. 616. [Zpráva o 1. čísle Zpráv Komise (1959).]

Zprávy Komise při Historické sekci Československé akademie věd. *ČsČH* 8 (58), 1960, č. 5, s. 784. [Zpráva o 2. čísle Zpráv Komise (1960).]

B. G. Kuznecov: Principi klasičeskoj fiziki. ČsČH 8 (58), 1960, č. 5, s. 785. [Izd AN SSSR: Moskva 1958; zpráva.]

A. M. Godyckij-Cvirko: Naučnyje idei Rudžera Boškoviča. ČsČH 8 (58), 1960, č. 5, s. 787. [Izd. AN SSSR: Moskva 1959; zpráva.]

Carl Wilhelm Fröhlich (Hrsg.): Über den Menschen und seine Verhältnisse. ČsČH 8 (58), 1960, č. 6, s. 923–924. [Akademie-Verlag: Berlin 1960; zpráva.]

Zofia Skubala – Zbigniew Tokarski: Połskije universitety. ČsČH 8 (58), 1960, č. 6, s. 950. [Polonija: Warszawa 1960; zpráva]

1961

Počátky nauky o elektřině v českých zemích. Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy: Praha 1961, 524 s. [Tiskem nevydaná kandidátská disertační práce, obhájená 27. 6. 1961, titul CSc.; podstatná část práce věnována Prokopu Divišovi (1698–1765).]

Dějiny exaktních věd v českých zemích do konce 19. století. Nakladatelství Československé akademie věd: Praha 1961, 432 s., 143 ilustrací. [Spoluautoři: Jaroslav Folta, Zdeněk Horský, Luboš Nový (vedoucí autorského kolektivu), Irena Seidlerová, Mikuláš Teich. J. Smolka autorem úvodu k Hlavě II (od dvacátých let 17. století do poloviny 18. století) a kapitol o fyzice 17.–18. století, s. 56–59, 74–81, 109–118; též spoluautorem kolektivního Biobibliografického osobního rejstříku, s. 383–421.]

Michail Vasiljevič Lomonosov. In: *Světová kulturní výročí 1961*, Československý výbor obránců míru – Práce: Praha 1961, s. 100–116. [Článek.]

Ještě jednou k osudu Divišova bleskosvodu. *Zprávy Komise 6*, 1961, s. 27–28. [Sdělení o Divišově bleskosvodu po r. 1760.]

Michail Vasiljevič Lomonosov. 250. výročí narození. *Zprávy Komise 9*, 1961, s. 1–5. [Článek.]

Astronom českého původu v Petrohradě (K otázce vědeckých styků s Ruskem). *Zprávy Komise 9*, 1961, s. 33–35. [Sdělení o působení jezuitského astronoma Christiana Mayera (1719–1783) v Rusku.]

M. V. Lomonosov – přírodovědec. *Dějiny a současnost 3*, 1961, č. 12, s. 42. [Článek.]

Irena Stasiewiczówna: Z problemów nauki okresu Oświecenia. ČsČH 9 (59), 1961, č. 1, s. 144. [Zakład Narodowy im. Ossolińskich: Wrocław 1960; zpráva.]

Studia i materiały z dziejów nauki polskiej. Seria B. Historia nauk biologicznych i medycznych. *Zeszyt 2*. ČsČH 9 (59), 1961, č. 1, s. 146. [Państwowe wydawnictwo naukowe: Warszawa 1959; zpráva.]

Maria Skłodowska-Curie: Autobiografia. ČsČH 9 (59), 1961, č. 1, s. 146–147. [Państwowe wydawnictwo naukowe: Warszawa 1959; zpráva.]

Paulus Kitaibel – Adamus Tomtsányi: *Dissertatio de terrae motu in genere, ac in specie Morensi anno 1810 die 14. Januarii orto*. ČsČH 9 (59), 1961, č. 1, s. 149–150. [Akadémiai Kiadó: Budapest 1960; zpráva.]

Vredenskij – Lebedinskij – Genkel: 100. výročí narození světoznámého indického vědce Ingadis Chandra Bose. ČsČH 9 (59), 1961, č. 2 s. 311. [Voprosy istorii jestestvoznaniia i techniki 1959, č. 8; zpráva.]

Frédéric Joliot-Curie: Výbor z projevů a článků. ČsČH 9 (59), 1961, č. 2, s. 314. [SNPL: Praha 1960; zpráva.]

Quellen und Studien zur Geschichte Osteuropas. ČsČH 9 (59), 1961, č. 3, s. 464–465. [Ediční řada Akademie-Verlag: Berlin; recenze čtyř titulů: Heinz Lemke: *Die Brüder Załuski und ihre Beziehungen zu Gelehrten in Deutschland und Danzig. Studien zur polnischen Frühaufklärung* (1958); A. N. Figurovskij: *Leben und Werk des Chemikers Tobias Lowitz (1757–1804). Ein Beitrag zur Geschichte der Begegnung deutscher und russischer Wissenschaft im 18. Jahrhundert* (1959); *Die Berliner und Petersburger Akademie der Wissenschaften im Briefwechsel Leonhard Eulers. Teil 1. Der Briefwechsel L. Eulers mit G. F. Müller 1735–1767* (1959); *Die Deutsch-Russische Begegnung und Leonard Euler. Beiträge zu den Beziehungen zwischen der deutschen und russischen Wissenschaft und Kultur im 18. Jahrhundert* (1959).]

Dmitrij Ivanovič Mendelejev: *Periodičeskij zakon (dopolnitelnye materialy)*. ČsČH 9 (59), 1961, č. 4, s. 624–625. [Izd. AN SSSR: Moskva 1960; zpráva.]

Marshall Clagett: *The Science of Mechanics in the Middle Ages*. ČsČH 9 (59), 1961, č. 5, s. 782. [University of Wisconsin Press: Madison 1959; zpráva.]

Vladimír Lvov: Žizň Alberta Ejnštejna. ČsČH 9 (59), 1961, č. 5, s. 783–784. [Moskva 1960; zpráva.]

Italský časopis pro dějiny věd. ČsČH 9 (59), 1961, č. 5, s. 784–785. [Zpráva o *Physis – Rivista di Storia della Scienza*, 1959.]

René Dugas: *La théorie physique au sens de Boltzmann et ses prolongements modernes*. ČsČH 9 (59), 1961, č. 6, s. 920. [Édition du Griffon: Neuchatel 1959; zpráva.]

1962

R. J. Bošković et son influence a la science tchèque. In: *Actes du symposium international R. J. Bošković 1961*, Beograd – Zagreb – Ljubljana 1962, s. 188–216. [Tištěné znění příspěvku „Boscovitch et la physique tchèque du XVIIIe siècle“ na II. mezinárodním sympoziu R. J. Boškoviče k 250. výročí jeho narození, 6.–11. 10. 1961, Dubrovnik; rozpracováno německy „R. J. Boscovich...“ (1965) a česky „Ohlas díla...“ (1967).]

Blaise Pascal (1623–1662). In: *Světová kulturní výročí 1962*, Československý výbor obránců míru – Práce: Praha 1962, s. 89–99. [Článek.]

Nad vědeckým odkazem Blaise Pascala. *Zprávy Komise 11*, 1962, s. 1–6. [Článek.]

Władysław Jewsiewicki: Jan Szczepanik, wielki wynalazca. *ČsČH 10 (60)*, 1962, č. 1, s. 146. [Państwowe wydawnictwa techniczne: Warszawa 1961; zpráva.]

Voprosy istorii jestěstvoznaniija i techniky 9 a 10. *ČsČH 10 (60)*, 1962, č. 1, s. 147. [Izd. AN SSSR: Moskva 1960; zpráva.]

H. W. Turnbull (ed.): *The Correspondence of Isaac Newton. Vol. 1.* *ČsČH 10 (60)*, 1962, č. 1, s. 148. [Cambridge University Press: Cambridge 1959; zpráva.]

Miloslav Volf: Organizace a působení Vlastenecko-hospodářské společnosti. *ČsČH 10 (60)*, 1962, č. 1, s. 148–149. [Zemědělské muzeum: Praha 1961; zpráva.]

Vittorio Somenzi: *La scienza nel suo sviluppo storico.* *ČsČH 10 (60)*, 1962, č. 2, s. 304. [ERI Edizioni: Torino 1960; zpráva.]

Pavla Horská-Vrbová: Počátky elektrisace v českých zemích. *ČsČH 10 (60)*, 1962, č. 2, s. 305. [Rozpravy ČSAV. Řada společenskovední 71, 1960, č. 13; zpráva.]

M. I. Radovskij: M. V. Lomonosov i petěrburgskaja akademija nauk. *ČsČH 10 (60)*, 1962, č. 2, s. 306. [Izd. AN SSSR: Moskva – Leningrad 1961; zpráva.]

B. G. Kuznecov: Evolucija kartiny mira. *ČsČH 10 (60)*, 1962, č. 3, s. 458–459. [Izd. AN SSSR: Moskva 1961; zpráva.]

Luboš Nový: Matematika na pražské universitě v druhé polovině 18. století. *ČsČH 10 (60)*, 1962, č. 3, s. 459. [Acta Universitatis Carolinae: Historia Universitatis Carolinae Pragensis 2, 1961, č. 1, s. 35–57; zpráva]

A. P. Juškevič – E. Winter (Hrsg.): *Die Berliner und die Petersburger Akademie der Wissenschaften im Briefwechsel Leonhard Eulers. Teil 2.* *ČsČH 10 (60)*, 1962, č. 3, s. 461. [Akademie-Verlag: Berlin 1961; zpráva]

Desátý svazek sovětských „Voprosů“. *ČsČH 10 (60)*, 1962, č. 3, s. 462. [Voprosy istorii jestěstvoznaniija i techniky, 1960; zpráva.]

I. S. Narskij: Očerki po istorii pozitivizma. *ČsČH 10 (60)*, 1962, č. 4, s. 581. [Izdatelstvo Moskovskogo universiteta: Moskva 1960; zpráva.]

Augustin Smetana: *Sebrané spisy, sv. 2.* *ČsČH 10 (60)*, 1962, č. 4, s. 582. [NČSAV: Praha 1962; zpráva.]

H. W. Turnbull (ed.): *The Correspondence of Isaac Newton. Vol. 2.* *ČsČH 10 (60)*, 1962, č. 4, s. 625. [Cambridge University Press: Cambridge 1960; zpráva.]

G. S. Vaseckij: Mirovozzrenije M. V. Lomonosova. *ČsČH 10 (60)*, 1962, č. 4, s. 625–626. [Izdatelstvo Moskovskogo universiteta: Moskva 1961; zpráva.]

1963

Divišova korespondence s L. Eulerem a Petrohradskou akademií věd. *Sborník 8*, 1963, s. 139–162. [Materiálová studie s latinskou edicí korespondence.]

Poznámky ke vztahu B. Franklina a P. Diviše. *Zprávy Komise* 13, 1963, s. 37–42. [Česká verze příspěvku z 10. mezinárodního kongresu dějin vědy; srov. násl. údaj a „B. Franklin, P. Diviš et la découverte...“ (1964).]

X. mezinárodní kongres pro dějiny věd. *Zprávy Komise* 13, 1963, s. 50–53. [Spoluautor L. Nový; zpráva o kongresu, pořádaném Mezinárodní unií dějin a filosofie vědy (International Union of History and Philosophy of Science and Technology), 26. 8. – 2. 9. 1962, Ithaca – Philadelphie, USA.]

Ještě jednou k rozvoji přírodních věd a společnosti. *Pokroky matematiky, fyziky a astronomie* 8, 1963, č. 5, s. 283–286. [Polemika s článkem Ladislava France, „Souvislost rozvoje přírodních věd, vývoje společnosti a její školské soustavy“, *tamtéž*, č. 1, s. 18–25.]

Zdeněk Horský – Miroslav Plavec: Poznávání vesmíru. *Dějiny a současnost* 5, 1963, s. 2 (vločka). [Orbis: Praha 1962; zpráva.]

La science au seuil d'un siècle. *ČsČH* 11 (61), 1963, č. 1, s. 134–135. [Colloque International de Royaumont, 1–4 juillet 1957 / Union Internationale d'Histoire et de Philosophie des Sciences. Hermann: Paris 1960; zpráva.]

P. D. Duz: Istorija vozduchoplavanija i aviacii v SSSR (period pervoj mirovoj vojny 1914–1918 gg.). *ČsČH* 11 (61), 1963, č. 2, s. 276. [GNTI – Oborongiz: Moskva 1960; zpráva.]

D. G. Žimerin: Istorija elektrifikacii SSSR. *ČsČH* 11 (61), 1963, č. 2, s. 277. [Moskva 1962; zpráva.]

U. I. Frankfurt: Očerki po istorii specialnoj teorii otноситelnosti. *ČsČH* 11 (61), 1963, č. 2, s. 277–278. [Izd. AN SSSR: Moskva 1961; zpráva.]

Études d'histoire et de philosophie des sciences. *ČsČH* 11 (61), 1963, č. 2, s. 278. [Éditions de l'Académie de la republique Populaire Roumaine: Bucarest 1962; zpráva.]

I. B. Litineckij: M. V. Lomonosov i eksperimentalnaja tehnika. *ČsČH* 11 (61), 1963, č. 3, s. 405. [Gostechizdat USSR: Kijiv 1961; zpráva.]

L. A. Bel'kind: Pavel Nikolajevič Jabločkov (1847–1894). *ČsČH* 11 (61), 1963, č. 3, s. 405–406. [Izd. AN SSSR: Moskva 1962; zpráva.]

Documents pour l'histoire des technique. *ČsČH* 11 (61), 1963, č. 3, s. 406. [Cahier 2. Centre de documentation d'histoire des techniques: Paris 1962; zpráva.]

Slovenský sborník pro dějiny věd a techniky. *ČsČH* 11 (61), 1963, č. 4, s. 476–479. [Recenze na sborník Z dejín vied a techniky na Slovensku I. SAV: Bratislava 1962.]

H. W. Turnbull (ed.): The Correspondence of Isaac Newton. Vol. 3. *ČsČH* 11 (61), 1963, č. 5, s. 711. [Cambridge University Press: Cambridge 1961; zpráva.]

A. A. Jelisejev: Vozniknovenije nauki ob električestve v Rosii. *ČsČH* 11 (61), 1963, č. 5, s. 711. [Gosudarstvennoje energetičeskoje Izdatelstvo: Moskva – Leningrad 1960; zpráva.]

Joseph Needham: Science and Civilization in China. ČsČH 11 (61), 1963, č. 5, s. 712. [Vol. 4, Part I., Physics and Physical Technology. Cambridge University Press: Cambridge 1962; zpráva.]

Inventaire des instruments conservés en Italie. ČsČH 11 (61), 1963, č. 5, s. 713. [Museo Nazionale della Tecnica Leonardo da Vinci: Milano 1963; zpráva.]

1964

B. Franklin, P. Diviš et la découverte du paratonnerre. In: Henry Guerlac (ed.), *Actes du dixième Congrès international d'Histoire des sciences = Proceedings of the 10. International congress of History of science: Mathematics and the exact sciences after 1600*, Hermann: Paris 1964 (Collection de travaux de l'Académie Internationale d'Histoire des Sciences, 15), s. 763–767. [Příspěvek ve sborníku z 10. mezinárodního kongresu dějin vědy (1962), srov. česky „Poznámky ke vztahu...“ (1963) a „X. mezinárodní kongres...“ (1963).]

L'essor rapide de la science... / Les problèmes de la périodisation... *Organon* (Warszawa) 1, 1964, s. 40–44, 240–244. [Dva diskusní příspěvky v rámci protokolu ze sympozia o obecných otázkách dějin vědy a techniky, pořádaného Ústavem dějin vědy Polské akademie věd a Mezinárodní unií dějin a filosofie vědy (Jabłonna u Varšavy, 17.–21. 9. 1963); srov. Symposium... (1964).]

Fyzikální dílo Galilea Galileiho. *Zprávy Komise* 16, 1964, s. 1–5. [Úvodní článek v rámci bloku k 400. výročí narození G. Galileiho (1564–1642); další příspěvky Z. Horský a L. Zachoval.]

Kandidátské práce z dějin věd. *Zprávy Komise* 16, 1964, s. 49–50. [Zpráva o obhájených pracích: Václav Rusek, Vývoj některých léků a jejich výrobních zařízení (Farmaceutická fakulta UK v Bratislavě); Jiří Marek, K dějinám fyzikální optiky v Čechách (MFF UK v Praze).]

Z dejín vied a techniky na Slovensku II. *Zprávy Komise* 16, 1964, s. 51–52. [Zpráva.]

Symposium o obecných otázkách dějin věd a techniky. *Zprávy Komise* 16, 1964, s. 56–57. [Zpráva o sympoziu 17.–21. 9. 1963, Jabłonna u Varšavy. Srov. „L'essor rapide...“ (1964).]

O. A. Staroselskaja-Nikitina: Pol' Lanževen. ČsČH 12 (62), 1964, č. 1, s. 141. [Gosudarstvennoje Izdatel'stvo fiziko-matematičeskoj literatury: Moskva 1962; recenze.]

Erwin N. Hiebert: Historical roots of the principle of conservation of energy. ČsČH 12 (62), 1964, č. 2, s. 312. [University of Wisconsin: Madison 1962; zpráva.]

Maks Born: Fizika v žizni mojega pokolenija. ČsČH 12 (62), 1964, č. 2, s. 311–312. [Izd. inostrannoj literatury: Moskva 1963; zpráva.]

Bernhard I. Cohen: Geburt einer neuen Physik. ČsČH 12 (62), 1964, č. 2, s. 312. [Desch Verlag: München – Wien – Basel 1962; zpráva.]

A. R. Hall – M. B. Hall (ed.): Unpublished scientific papers of Isaac Newton. ČsČH 12 (62), 1964, č. 2, s. 312. [Cambridge University Press: Cambridge 1962; zpráva.]

Z regionálních dějin lékařství. *ČsČH* 12 (62), 1964, č. 4, s. 626–627. [Zpráva o: Průkopníci z Horácka. Okresní ústředí zdravotnické osvěty: Nové Město na Moravě 1962.]

Irena Stasiewicz: Z początków teorii nauki w Polsce. Ignacy Włodek i jego dzieło. *ČsČH* 12 (62), 1964, č. 4, s. 628. [PAN: Warszawa – Kraków 1963; zpráva.]

1965

R. J. Boscovich und die Entwicklung der Physik in den böhmischen Ländern um die Mitte des 18. Jahrhunderts. *NTM – Zeitschrift für Geschichte der Naturwissenschaften, Technik und Medizin* 2, 1965, č. 5, s. 24–38. [Studie; upraveno česky „Ohlas díla...“ (1967).]

Prokop Diviš and his place in the history of atmospheric electricity. In: *Acta historiae rerum naturalium nec non technicarum = Czechoslovak Studies in the History of Science*, Special Issue 1, Historický ústav ČSAV: Prague 1965, s. 149–169. [Studie.]

K metodologickým problémům dějin přírodních věd a techniky. *Zprávy Společnosti* 1 (21), 1965, s. 9–16. [Spoluautor Luboš Nový; referát přednesený 3. 2. 1965 v Lipsku na zasedání historiků přírodních věd a techniky socialistických zemí; srov. „Zasedání...“ (1965), německy „Zu einigen...“ (1966).]

Ustavení Čs. společnosti pro dějiny věd a techniky. *Zprávy Společnosti* 1 (21), 1965, s. 67–70. [Zpráva; další otisk srov. „Ustavení...“ (2005).]

Zasedání historiků přírodních věd a techniky socialistických zemí. *Zprávy Společnosti* 1 (21), 1965, s. 75–76. [Zpráva o konferenci, 3.–5. 2. 1965, Karl-Sudhoff-Institut, Leipzig; srov. „K metodologickým...“ (1965) a „Zu einigen...“ (1966).]

Rozwój nauk przyrodniczych na ziemiach czeskich w XVIII wieku. *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 10, 1965, č. 4, s. 527–544. [Spoluautor Luboš Nový; studie.]

200 let od založení báňské akademie v Banské Štiavnici. *Zprávy Komise* 19, 1965, s. 52–53; též *ČsČH* 13 (63), 1965, č. 1, s. 163–164. [Zpráva o mezinárodní vědecko-technické konferenci se zaměřením na historickou sekci; 24.–27. 8. 1964, Banská Štiavnica; srov. „Dvousté výročí...“ (1968).]

Percy Dunsheath: A History of Electrical Engineering. *ČsČH* 13 (63), 1965, č. 2, s. 321–322. [Faber and Faber: London 1962; zpráva.]

A. A. Kosmoděmjanskij: Očerki po istorii mechaniki. *ČsČH*, 13 (63), 1965, č. 2, s. 322. [Moskva 1964; zpráva.]

1966

Otto Guericke et son rôle dans l'histoire de l'électricité. In: *Acta historiae rerum naturalium nec non technicarum*, Special Issue 2, Prague 1966, s. 43–56. [Článek s kritickým přehodnocením Guerickových experimentů s elektřinou, přel. Jaromír Kopecký; česky srov. „Otto Guericke...“ (1969).]

Zu einigen metodologischen Problemen der Geschichte der Naturwissenschaft. *NTM – Schriftenreihe für Geschichte der Naturwissenschaften, Technik und Medizin* 3, 1966, č. 7, s. 80–88. [Spoluautor Luboš Nový, srov. česky „K metodologickým...“ (1965) a „Zasedání...“ (1965); v rámci speciální sekce označené: *Vorträge und Berichte der Arbeitstagung der Historiker der Naturwissenschaft und Technik in den sozialistischen Ländern über Aufgaben und Ziele der Geschichte der Naturwissenschaft in Leipzig vom 3. bis 5. Februar 1965*; další autoři v rámci bloku: Gerhard Harig, Bogdan Suchodolski, B. M. Kedrov, A. Teske, V. V. Bykov, M. Dittrich, L. Mendel, J. Stasiewicz.]

Stejnosměrný nebo střídavý proud? (Z dějin elektrotechniky konce 19. století). *Zprávy Společnosti* 3 (23), 1966, s. 22–26. [České znění příspěvku z 11. mezinárodního kongresu pro dějiny věd, organizovaného Mezinárodní unií pro dějiny a filosofii věd (Union internationale d'histoire et de philosophie des sciences, Division d'histoire des sciences), 24.–31. 8. 1965, Varšava a Krakov; zpráva o kongresu tamtéž, s. 2–10 (sestavil Z. Horský za použití materiálů V. Eisnerové, K. Fischera, V. Kruty, L. Nového, R. Pleinera, J. Smolky, L. Tondla a M. Vacha); anglicky srov. „Direct or...“ (1968).]

Sovětsko-polské symposium o problémech komplexního studia rozvoje vědy. *Zprávy Společnosti* 6 (26), 1966, s. 78–79. [Zpráva o sympoziu, 6.–11. 6. 1966, Lvov – Užhorod.]

A. P. Juškevič – E. Winter (ed.): Leonhard Euler und Christian Goldbach. Briefwechsel 1729–1764. *ČsČH*, 14 (64), 1966, č. 6, s. 921. [Akademie-Verlag: Berlin 1965; zpráva.]

Bílá kniha ČSAV. *ČsČH* 14 (64), 1966, č. 6, s. 921. [Nejvýznamnější vědecké výsledky dosažené na pracovištích ČSAV a SAV v letech 1952–1965, in: *Věstník ČSAV* 74, 1965, č. 5 (tematické číslo); zpráva.]

Albert Einstein: Sobranije naučných trudov 1. *ČsČH* 14 (64), 1966, č. 6, s. 921–922. [Nauka: Moskva 1965; zpráva.]

1967

Joannes Marcus Marci – his times, life and work. In: *Acta historiae rerum naturalium nec non technicarum*, Special Issue 3, Prague 1967, s. 5–25. [Příspěvek ve sborníku s hlavními referáty z mezinárodního sympozia *La révolution scientifique du 17e siècle et les sciences mathématiques et physiques*, 25.–29. 9. 1967, Praha, věnovaného 300. výročí smrti Jana Marka Marci (1595–1667); J. Smolka byl též předsedou organizačního výboru konference, srov. též *DVT* 1, 1968, č. 3, s. 193–200 (zpráva Z. Horského).]

Ohlas díla R. J. Boškoviče v českých zemích. *Sborník* 11, 1967, s. 117–133. [Materiálová studie o vlivu a recepci Rogera Josefa Boškoviče (1711–1787) v českých zemích; došlo 25. 1. 1965; původně německy „R. J. Boscovich...“ (1965).]

Materialy 6-oj konferencii po istorii nauki v Pribaltike. *ČsČH* 15 (65), 1967, č. 1, s. 161. [Vilnius 1965; zpráva.]

Ján Tibenský: Chvály a obrany slovenského národa. *ČsČH* 15 (65), 1967, č. 1, s. 136. [Slovenské vydavateľstvo krásnej literatúry: Bratislava 1965; zpráva.]

Fyzikální dílo Jana Marka Marci. (K 300. výročí úmrtí). *Fyzika ve škole* 5, 1966–67, č. 9, s. 419–422. [Popularizující článek, 3 obrázky.]

1968

Direct or Alternating Current? From the History of Electrical Engineering at the End of the 19th Century. In: *Actes de XIe Congrès International d'Histoire de Sciences. Varsovie – Toruń – Kielce – Cracovie, 24–31 août 1965, III*, Wrocław 1968, s. 394–397. [Příspěvek z 11. mezinárodního kongresu pro dějiny vědy, česky srov. „Stejnoseměrný...“ (1966).]

Dvousté výročí založení báňské akademie v B. Štiavnici. *DVT* 1, 1968, č. 2, s. 122–128. [Recenze na dva svazky sborníku Z dejín vied a techniky na Slovensku, III a IV (Vydavateľstvo SAV: Bratislava 1964 a 1966) s příspěvkem z konference, srov. „200 let...“ (1965).]

J. M. Gelfer: Zakonny sochranenija. *DVT* 1, 1968, č. 3, s. 185. [Moskva 1967; zpráva.]

Friedrich Hund: Geschichte der Quantentheorie. *DVT* 1, 1968, č. 3, s. 186. [Mannheim 1967; zpráva.]

Galilée. Aspects de sa vie et de son oeuvre. *DVT* 1, 1968, č. 4, s. 257. [Presses Universitaires de France: Paris 1968; zpráva.]

Nová řada „ostwaldovek“. *DVT* 1, 1968, č. 4, s. 257–258. [Zpráva o obnovené ediční řadě Ostwalds Klassiker der exakten Wissenschaften.]

Edward Potts Cheyney: European Background of American History 1300–1600. *ČsČH* 16 (66), 1968, č. 3, s. 464–465. [Collier Books: New York 1967; zpráva.]

Bogumił Stanisław Kupś – Krystyna Muszyńska (ed.): Korespondencja Józefa Andrzeja Załuskiego 1724–1736. *ČsČH* 16 (66), 1968, č. 3, s. 474. [Zakład Narodowy im. Ossolińskich: Wrocław 1967 (Źródła do Dziejów Nauki i Techniki, 5); zpráva.]

1969

Isaac Newton. Orbis: Praha 1969 (Portréty, 36), 196 s. [Spoluautor Luboš Nový. Monografie o vědeckém přínosu a společenském uplatnění Isaaka Newtona (1643–1727) sleduje stav evropské vědy, intelektuální život v Anglii a Newtonovu osobnost; autoři též vybrali a přeložili ukázky z Newtonova díla a prací o něm.]

Zpráva přednesená na valném shromáždění Společnosti pro dějiny věd a techniky. *Zprávy Společnosti* 12 (32), 1969, s. 62–70. [Zpráva rekapitulující čtyři roky existence Společnosti, 10. 4. 1969.]

Otto Guericke v dějinách elektřiny. *DVT* 2, 1969, č. 2, s. 73–84. [Článek, došlo 11. 12. 1968; francouzsky srov. „Otto Guericke...“ (1966).]

Cimelia Bohemica. *DVT* 2, 1969, č. 2, s. 126. [Zpráva o nové ediční řadě Státní knihovny ČSSR a nakladatelství Pragopress s novými edicemi spisů Tadeáše Hájka z Hájku (Dialexis...) a Jana Marka Marci (Thaumantias...).]

XII. mezinárodní kongres pro dějiny věd. *DVT* 2, 1969, č. 2, s. 130–135. [Zpráva o kongresu Union Internationale d'Histoire et de Philosophie des Sciences, Division d'Histoire des Sciences, 25.–31. 8. 1968, Paris.]

Ernan McMullin (ed.): Galileo: Man of Science. *DVT* 2, 1969, č. 3, s. 194. [New York – London 1967; zpráva.]

Padesát let vysokého veterinárního učení v Brně. *DVT* 2, 1969, č. 3, s. 194–195. [Veterinární fakulta: Brno 1968; zpráva.]

Getaldičovo symposium v Dubrovniku. *DVT* 2, 1969, č. 3, s. 198–199. [Zpráva o mezinárodním symposiu k 400. výročí narození Marina Getaldiče (1568–1626), 29. 9. – 3. 10. 1968, Dubrovnik.]

Eugène Humbert Guitard: Index des travaux d'histoire de la pharmacie de 1913 á 1963. *DVT* 2, 1969, č. 4, s. 261. [Paris 1968; zpráva.]

1970

Nové pohledy na J. Marka Marci a jeho dobu? (K objevu jeho korespondence s A. Kircherem). *DVT* 3, 1970, č. 1, s. 45–49. [Článek, došlo 21. 6. 1969.]

Neznámý Steplingův dopis Boškovičovi. *DVT* 3, 1970, č. 4, s. 239–246. [Článek s faksimilií a přepisem dopisu, došlo 17. 4. 1970.]

Bronisław Biliński: Galileo Galilei e il mondo polacco. *DVT* 3, 1970, č. 1, s. 55. [Ossolineum: Wrocław – Warszawa – Kraków 1969; zpráva.]

Otto v. Guericke: Neue (sogeannte) Magdeburger Versuche über den leeren Raum. *DVT* 3, 1970, č. 1, s. 55. [= Experimenta nova (ut vocantur) Magdeburgica de vacuo spatio, ed. H. Schimank, VDI-Verlag: Düsseldorf 1968; zpráva.]

Rudolf Carnap: Problémy jazyka vědy. *DVT* 3, 1970, č. 2, s. 123–124. [Svoboda: Praha 1968; zpráva.]

Čeněk Novotný: Život a dílo Adama Zalužanského ze Zalužan. *DVT* 3, 1970, č. 2, s. 124. [Boleslavica 68, Sborník příspěvků k dějinám Mladoboleslavska, Mladá Boleslav 1969, s. 23–30; zpráva.]

Jiří Paclík: Die Aufbaukonzeptionen der Hütten von Ostrava in den Jahren 1939–1948. *DVT* 3, 1970, č. 2, s. 125. [Spisy Pedagogické fakulty v Ostravě 10, Ostrava 1968; zpráva.]

Dix-hutième siècle. *DVT* 3, 1970, č. 4, s. 253. [Garnier Frères: Paris 1969; zpráva o prvním sborníku, vydávaném francouzskou společností pro komplexní výzkum 18. století.]

Ursula Schäfer: Physikalische Heilmethoden in der ersten Wiener Medizinischen Schule. *DVT* 3, 1970, č. 4, s. 254. [H. Böhlau Nachf.: Wien 1967; zpráva.]

1971

L'Abbé Nollet et la physique en Bohême. In: *Actes de XIIe Congrès International d'Histoire de Sciences, Paris 1968: Actes. Discours et conférences, colloques: discussion des rapports, 3b*, Albert Blanchard – Librairie Scientifique et Technique: Paris 1971, s. 131–135. [Příspěvek z 12. mezinárodního kongresu pro dějiny věd, srov. „XII. mezinárodní...“ (1969).]

Union internationale d'histoire et de philosophie des sciences. Quatrième centenaire de la naissance de Kepler. *Revue d'histoire des sciences* 24, 1971, č. 3, s. 257–258. [Spoluautor Zdeněk Horský; zpráva o akcích pořádaných v Evropě k 400. výročí narození Johanna Keplera v rubrice Information.]

1984

Život a dílo Václava Prokopa Diviše. (The Life and Work of V. P. Divis.) by Josef Haubelt. *Isis* 75, 1984, č. 4, s. 763–764. [Okresní muzeum: Vysoké Mýto 1982; recenze.]

1992

The Scientific Revolution in Bohemia. In: Roy Porter – Mikuláš Teich (ed.), *The Scientific Revolution in National Context*, Cambridge University Press: Cambridge 1992, s. 210–239. [Osmá kapitola publikace o povaze vědecké revoluce v 17. a 18. století ve vybraných evropských zemích.]

1997

Böhmen und die Annahme der Galileischen astronomischen Entdeckungen. In: J. Folta (ed.), *Science and Technology in Rudolphinian Time. Proceedings of the Symposium held in Prague on 24th–28th August 1997*, Národní technické muzeum: Praha 1997 (Acta historiae rerum naturalium necnon technicarum. New Series, 1), s. 41–69. [Studie ve sborníku ze symposia, konaného v Praze 24.–28. 8. 1997, 5 ilustrací.]

1998

Joannes Marcus Marci: Some Reflections on the Origins of the Scientific Revolution in Bohemia. In: Petr Svobodný (ed.), *Joannes Marcus Marci. A Seventeenth-Century Bohemian Polymath*. Karolinum: Prague 1998, s. 16–49. [Spoluautor Zdeněk Pokorný; kapitola v kolektivní monografii.]

2000

Galileo Galilei. Legenda moderní vědy. Prometheus: Praha 2000 (Velké postavy vědeckého nebe, 7), 60 s. [Nástin života a díla Galilea Galileiho (1564–1642) zahrnuje též ukázky z díla a chronologický přehled.]

Hájkův přítel a korespondent Andreas Dudith (1533–1589). In: Pavel Drábek (ed.), *Tadeáš Hájek z Hájku*, Společnost pro dějiny věd a techniky: Praha 2000 (Práce z dějin techniky a přírodních věd, 1), s. 125–168. [Materiálová studie o vzájemných vztazích obou renesančních učenců, přehled korespondence a 2 ilustrace; též srov. „Zu dem Briefwechsel...“ (2003).]

Symposium „Středověký učenec Křišťan z Prachatic“. *DVT* 33, 2000, č. 2, s. 97–98. [Zpráva o konferenci, 3. 3. 2000, Praha.]

Petr Hadrava – Marian Karlický – Jan Palouš – Martin Šolc (ed.): Ondřejovská hvězdárna 1898–1998. Sborník o české a moravské astronomii ke 100. výročí Ondřejovské hvězdárny a 650. výročí University Karlovy. *DVT* 33, 2000, č. 2, s. 116–118. [Astronomický ústav AV ČR: Praha 1998; recenze.]

Seminář z historie vědy a techniky. *DVT* 33, 2000, č. 3, s. 173–174. [Zpráva o semináři, který uspořádal CeFReS, 27. 3. 2000, Praha – Emauzy.]

Jiří Grygar: Čtyřicet let rozvoje astronomie (1959–1999). *DVT* 33, 2000, č. 4, s. 212–213. [Hvězdárna v Úpici: Úpice 1999; recenze.]

Ditmar Schneider: Otto von Guericke. Ein Leben für die Alte Stadt Magdeburg. *DVT* 33, 2000, č. 4, s. 221–222. [Teubner: Leipzig 1997; zpráva.]

2001

K datu narození Tadeáše Hájka. *DVT* 34, 2001, č. 4, s. 271–278. [Studie.]

Joachim Rienitz: Historisch-physikalische Entwicklungslinien optischer Instrumente. Von der Magie zur partiellen Kohärenz. *DVT* 34, 2001, č. 2, s. 143–144. [Pabst Science Publishers: Lengerich – Berlin atd. 1999; recenze.]

Symposium k 450. výročí narození M. Maestlina. *DVT* 34, 2001, č. 3, s. 203–204. [Zpráva o konferenci k výročí württemberského astronoma a protestantského teologa Micheala Maestlina (1550–1631), 11.–13. 10. 2000, Fyzikální fakulta Univerzity v Tübingen; příspěvek J. Smolky srov. „Michael Maestlin und Galileo Galilei“ (2002).]

2002

Briefwechsel zwischen Tycho Brahe und Thaddaeus Hagecius – Anfänge. In: John Robert Christianson – Alena Hadravová – Petr Hadrava – Martin Šolc (ed.): *Tycho Brahe and Prague: Crossroads of European Science. Proceedings of the International Symposium on the History of Science in the Rudolphine Period. Prague, 22–25 October 2001*, Harri Deutsch Verlag: Frankfurt am Main 2002 (Acta Historica Astronomiae, 16), s. 224–236. [Studie; kratší česká verze srov. „K počátkům...“ (2002).]

Michael Mästlin und Galileo Galilei. In: Gerhard Betsch – Jürgen Hamel (ed.): *Zwischen Copernicus und Kepler – M. Michael Maestlinus Mathematicus Goeppingensis 1550–1631*, Harri Deutsch Verlag: Frankfurt a. M. 2002 (Acta Historica Astronomiae, 17), s. 122–140. [Kapitola ve sborníku založená na konferenčním příspěvku, srov. „Symposium k 450. výročí narození...“ (2001).]

K počátkům přátelství T. Brahe (1546–1601) a T. Hájka (1526–1600). *Pokroky matematiky, fyziky a astronomie* 47, 2002, č. 2, s. 140–149. [Podstatná část referátu předneseného na mezinárodním sympoziu k 400. výročí úmrtí Tychona Brahe „Tycho Brahe a Praha: Křížovatky evropské vědy“ (Praha, Karolinum, 22.–25. 10. 2001, Výzkumné centrum

pro dějiny vědy); analyzuje první léta vzájemné korespondence T. Brahe a T. Hájka; rozsáhlejší německá verze srov. „Briefwechsel zwischen...“ (2002).]

Alena Hadravová – Petr Hadrava (ed.): Křišťan z Prachatic. Stavba a užití astrolábu. *DVT* 35, 2002, č. 2, s. 118–120. [Filosofia: Praha 2001; recenze.]

2003

Zu dem Briefwechsel zwischen Th. Hagecius und A. Dudithius. In: Jana Nekvasilová (ed.), *1933 circuli 2003*, National Technical Museum – Society for the History of Science and Technology: Prague 2003 (Acta historiae rerum naturalium necnon technicarum. New series = Prague studies in the history of science and technology, 7), s. 275–280. [Spoluautor Martin Šolc; článek ve sborníku k 70. narozeninám Jaroslava Foltý (1933–2011), též srov. „Hájkův přítel...“ (2000).]

Joannes Marcus Marci fyzikem Království českého (1628). *Acta Universitatis Carolinae – Historia Universitatis Carolinae Pragensis* 43, 2003, č. 1–2, s. 25–33. [Příspěvek v rámci bloku připraveného spolu s Martinem Svatošem „Paralipomena k biografii J. M. Marci“, tamtéž, s. 21–79.]

Joannes Marcus Marci lékárníkem (1634). *Acta Universitatis Carolinae – Historia Universitatis Carolinae Pragensis* 43, 2003, č. 1–2, s. 35–49. [Příspěvek v rámci bloku připraveného spolu s Martinem Svatošem „Paralipomena k biografii J. M. Marci“, tamtéž, s. 21–79.]

Věda klementinských jezuitů v nových publikacích. *DVT* 36, 2003, č. 1, s. 54–56. [Recenze dvou titulů: Karel Mačák – Georg Schuppener: *Matematika v jezuitském Klementinu v letech 1600–1740* (Prometheus: Praha 2001); Zdislav Šíma: *Astronomie a Klementinum* (Národní knihovna ČR: Praha 2001).]

Ivan Štoll: Christian Doppler. Pegas pod jařmem. *DVT* 36, 2003, č. 3, s. 146. [Prometheus: Praha 2003; zpráva.]

2004

Astronomie in Prag und Thaddaeus Hagecius (1526–1600). In: Franz Pichler (ed.), *Von den Planetentheorien zur Himmelsmechanik. Die Newtonsche Revolution. Peuerbach Symposium 2004*, Johannes Kepler Universität – Universitätsverlag Rudolf Trauner: Linz 2004 (Schriftenreihe Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik, 4), s. 49–65. [Příspěvek z konference k dějinám astronomie.]

Gebrüder Savile und Thaddaeus Hagecius in der Korrespondenz von A. Dudith. In: Jitka Zamrzlová (ed.), *Science in Contact at the Beginning of Scientific Revolution*, National Technical Museum: Prague 2004 (Acta historiae rerum naturalium necnon technicarum. New series = Prague studies in the history of science and technology, 8), s. 249–264. [Spoluautor Martin Šolc; příspěvek ve sborníku z konference organizované jako součást World View Network project.]

Optical Experiments in the book „Thaumantias liber de Arcu Coelesti (1648)“ by Joannes Marcus Marci. In: Jitka Zamrzlová (ed.), *Science in Contact at the Beginning of*

Scientific Revolution, National Technical Museum: Prague 2004 (*Acta historiae rerum naturalium necnon technicarum*. New series = Prague studies in the history of science and technology, 8), s. 295–318. [Spoluautor Martin Šolc; příspěvek ve sborníku z konference organizované jako součást World View Network project.]

Spisy Prokopa Diviše. *Bibliotheca Strahoviensis* 6–7, 2004, s. 191–198. [Studie o literární pozůstalosti Prokopa Diviše.]

Andreas Dudithius: Epistulae, editae curantibus Lecho Szczucki et Tiburtio Szepessy. Pars VI: 1577–1580. *Acta Comeniana* 18 (42), 2004, s. 286–293. [Ed. Nicolaus Szymański, Akadémiai Kiadó – Argumentum Kiadó: Budapest 2002; recenze.]

Otto von Guericke ve své době pro naši dobu. *DVT* 37, 2004, č. 1, s. 51–52. [Zpráva o konferenci a přidružených akcích, které uspořádala Gesellschaft Otto von Guericke u příležitosti 400. výročí narození významného fyzika, 28. 11. – 1. 12. 2002, Magdeburg.]

Počátky studia vakua. Od hasičské stříkačky k magdeburským polokoulím. *Vesmír* 83, 2004, č. 1, s. 42–45. [Článek o životě a výzkumech Otto von Guericke (1602–1686), 4 ilustrace.]

2005

Oetingers Freund Procopius Diwisch (1698–1765). In: Sabine Holtz – Gerhard Betsch – Eberhard Zwink (ed.), *Mathesis, Naturphilosophie und Arkanwissenschaft im Umkreis Friedrich Christoph Oetingers (1702–1782)*, Franz Steiner: Stuttgart 2005 (*Contubernium. Tübinger Beiträge zur Universitäts- und Wissenschaftsgeschichte*, 63), s. 145–152. [Příspěvek k počátkům recepcce výzkumu elektřiny v českém prostředí.]

Martin Horký a jeho kalendáře. *Miscellanea oddělení rukopisů a starých tisků*, Národní knihovna České republiky: Praha 2005 (sv. 18, 2003–2004), s. 145–163. [Studie o Keplerovu žáku Martinu Horkém z Lochovic (asi 1578–2. pol. 17. stol.).]

Rudolf II. und die Mondbeobachtung. *Studia Rudolphina* 5, 2005, s. 65–74. [Článek o astronomických zájmech Rudolfa II., spojených s počátky vědeckého využití dalekohledu; poděkování Beket Bukovinské, Lubomíru Konečnému a Martinu Šolcovi; populárnější verze česky: „Jak císař...“ (2006).]

G. J. Rhetikus (1514–1574) und Prag. *Acta Universitatis Carolinae – Mathematica et Physica* 46, 2005, Supplementum, s. 53–73. [Astronomy in and around Prague. Colloquium of the Working Group of the History of Astronomy. Prague, September 20, 2004; studie vycházející z konferenčního příspěvku.]

Ustavení Čs. společnosti pro dějiny věd a techniky: přetisk, srov. 1965. *DVT* 38, 2005, č. 1, s. 70–72. [Přetisk jako dokument, srov. „Ustavení...“ (1965), kráceno o výčty členů sekce a poboček a několik drobných zmínek ad hoc.]

Dvě zajímavé publikace z dějin astronomie. *DVT* 38, 2005, č. 2, s. 128–130. [Recenze 2. vyd. dvou titulů: Jürgen Hamel: *Geschichte der Astronomie* (Kosmos Verlag: Stuttgart 2002); týž, *Geschichte der Astronomie*. In *Texten von Hesiod bis Hubble* (Magnus Verlag: Essen 2004).]

Nová ediční řada našich sousedů. *DVT* 38, 2005, č. 4, s. 273–274. [Recenze prvních čtyř svazků ediční řady *Schriftenreihe Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik*, kterou založili Franz Pichler a Gerhard Pohl a od r. 2003 vydávala Keplerova univerzita v Linci.]

Jaroslav Folta: Dějiny matematiky I. *DVT* 38, 2005, č. 4, s. 275–276. [Společnost pro dějiny věd a techniky: Praha 2004; recenze.]

Garri Kasparov, *Moji velcí předchůdci 1. Od Steinitze po Aljechina*. Šachinfo: Praha 2005 (Šachové skvosty, 11), 439 s. [Z ruského originálu přeložil Josef Smolka; další díly srov. 2006, 2007, 2008.]

2006

Caramuelův list Markovi Marci ještě jednou. *Studia Neoaristotelica* 3, 2006, č. 1, s. 92–106. [Článek představující ohlas na S. Sousedík, „Nevyužitý pramen k problematice pronikání karteziánství do českých zemí v 17. století“, tamtéž 1, 2004, č. 1–2, s. 185–190, zahrnující dopis J. Caramuela z Lobkowitz Janu Markovi Marci z r. 1664.]

Ioannes Marcus Marci und „*Thaumantias*“, sein optisches Hauptwerk. In: Franz Pichler – Michael von Renteln (ed.), *Von Newton zu Gauss. Astronomie, Mathematik, Physik. Peuerbach Symposium 2006*, Johannes Kepler Universität – Universitätsverlag Rudolf Trauner: Linz 2006 (*Schriftenreihe Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik*, 11), s. 127–142. [Spoluaautor Martin Šolc; příspěvek z konference v Peuerbachu, 22.–23. 9. 2006.]

Pavel Drábek – Zdeněk Hanzlíček: Farmacie ve dvacátém století. *DVT* 39, 2006, č. 1, s. 39–40. [Společnost pro dějiny věd a techniky – Národní technické muzeum: Praha 2005 (Práce z dějin techniky a přírodních věd, 6); recenze.]

Pozoruhodná práce z dějin věd 17. století. *DVT* 39, 2006, č. 4, s. 273–275. [Recenze díla: Michael Maier: *Atlanta fugiens*. Prchající Atalanta neboli nové chymické emblémy vyjadřující tajemství přírody, z latinských originálů přel. Jakub Hlaváček a Ivo Purš (Trigon: Praha 2006).]

Jak císař Rudolf II. pozoroval Měsíc. *Vesmír* 85, 2006, č. 2, s. 107–109. [Populárnější verze článku o astronomických zájmech Rudolfa II., pův. německy „Rudolf II...“ (2005).]

Garri Kasparov, *Moji velcí předchůdci 2. Od Euweho po Tala*. Šachinfo: Praha 2006 (Šachové skvosty, 13), 437 s. [Z ruského originálu přeložil Josef Smolka; další díly srov. 2005, 2007, 2008.]

2007

Jan Marek Marci ve světle nových poznatků. *Lanškrounsko. Vlastivědný sborník Městského muzea Lanškroun* 5, 2007, s. 6–8. [Článek.]

Symposium v Peuerbachu. *DVT* 40, 2007, č. 1, s. 58–59. [Zpráva o konferenci věnované Georgu von Peuerbach (1423–1461), 22.–23. 9. 2006, Peuerbach.]

250 let vídeňské univerzitní hvězdárny. *DVT* 40, 2007, č. 1, s. 59–60. [Zpráva o konferenci konané ve Vídni 29. 9. – 1. 10. 2006; srov. „Maximilián Hell...“ (2008).]

Seminář k životu a dílu Fr. Linka. *DVT* 40, 2007, č. 1, s. 61. [Zpráva o konferenci věnované Františku Linkovi (1906–1984), 29. 11. 2006, Praha.]

Garri Kasparov, *Moji velcí předchůdci 3. Od Petrosjana po Spasského*. Šachinfo: Praha 2007 (Šachové skvosty, 14), 301 s. [Z ruského originálu přeložil Josef Smolka; další díly srov. 2005, 2006, 2008.]

2008

Juan Caramuel und Jan Marcus Marci. In: Petr Dvořák – Jacob Schmutz (ed.), *Juan Caramuel Lobkowitz: The Last Scholastic Polymath*, Filosofia: Prague 2008, s. 329–352. [Studie.]

Thaddaeus Hagecius ab Hayck, Aulæ Caesareae Maiestatis Medicus. In: Gertrude Enderle-Burcel (ed.) a kol., „Discourses – Diskurse“ *Essays for – Beiträge zu: Mikuláš Teich & Alice Teichova*, Nová tiskárna Pelhřimov: Prague – Vienna 2008, s. 395–412. [Příspěvek v publikaci vydané u příležitosti 90. narozenin Mikuláše Teicha.]

Maximilian Hell und Prager Astronomie. In: M. G. Firneis – F. Kerschbaum (ed.), *Konferenzbeiträge / Proceedings. Festkolloquium und Fachtagung 250 Jahre Universitätssternwarte Wien*, Austrian Academy of Sciences Press: Vienna 2008 (Communications in Astroseismology, 149), s. 21–30. [Spoluautor Martin Šolc; konferenční příspěvek; srov. „250 let...“ (2007).]

Postavení Tadeáše Hájka jako lékaře na císařském dvoře. *Acta Universitatis Carolinae – Historia Universitatis Carolinae Pragensis* 48, 2008, č. 2, s. 11–32. [Studie.]

Metoposkopické aforismy Tadeáše Hájka. *DVT* 41, 2008, č. 2, s. 85–102. [Spoluautor Martin Šolc; studie o edicích metoposkopických spisů Tadeáše Hájka.]

Jan Jessenius z Jasené: Průběh pitvy jím slavnostně provedené v Praze L. P. MDC, k níž byl přičiněn traktát o kostech. *DVT* 41, 2008, č. 1, s. 51–54. [Karolinum: Praha 2004; recenze.]

Garri Kasparov, *Moji velcí předchůdci 5. Karpov a Korčňoj*. Šachinfo: Praha 2008 (Šachové skvosty, 16), 443 s. [Z ruského originálu přeložil Josef Smolka; další díly srov. 2005, 2006, 2007.]

2009

Stepling Josephus. In: *Biographisch-Bibliographisches Kirchenlexikon*, sv. 30 (Ergänzungen 17), Traugott Bautz: Nordhausen 2009, sl. 1437–1451. [Biografické heslo.]

Zählen, Messen, Rechnen. 1000 Jahre Mathematik in Handschriften und frühen Drucken. *DVT* 42, 2009, č. 1, s. 70–71. [Michael Imhof Verlag: Petersberg 2008; zpráva.]

Tomáš Nejeschleba: Jan Jessenius v kontextu renesanční filosofie. *DVT* 42, 2009, č. 4, s. 263–265. [Vyšehrad: Praha 2008; recenze.]

Pavel Šišma, *Zur Geschichte der Deutschen Technischen Hochschule in Brünn. Professoren, Dozenten, Assistenten 1849–1945. Übersetzung aus dem Tschechischen von Josef Smolka*, Johannes Kepler Universität – Universitätsverlag Rudolf Trauner: Linz 2009 (Schriftenreihe

Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik, 13), 192 s. [Do němčiny přeložil Josef Smolka.]

2010

Úvod do kapitoly: Jesuité v přírodních vědách a matematice. Einleitung in das Kapitel: Jesuiten in Naturwissenschaften und Mathematik. In: Petronilla Cemus (ed.), *Bohemia Jesuitica 1556–2006*, II, Karolinum: Praha 2010, s. 635–645. [Úvod k bloku příspěvků ve sborníku konference, pořádané Českou provincií Tovaryšstva Ježíšova a Katolickou teologickou fakultou UK v Praze 25.–27. dubna 2006; souběžný český a německý text.]

Athanasius Kircher und seine ersten Prager Korrespondenten. In: Petronilla Cemus (ed.), *Bohemia Jesuitica 1556–2006*, II, Karolinum: Praha 2010, s. 677–705. [Spoluautor René Zandbergen. Kapitola ve sborníku konference, pořádané Českou provincií Tovaryšstva Ježíšova a Katolickou teologickou fakultou UK v Praze 25.–27. dubna 2006.]

Boscovichs Naturphilosophie und ihre Rezeption in den Böhmisches Ländern. In: Petronilla Cemus (ed.), *Bohemia Jesuitica 1556–2006*, II, Karolinum: Praha 2010, s. 745–773. [Spoluautor Hans Ullmaier. Kapitola ve sborníku konference, pořádané Českou provincií Tovaryšstva Ježíšova a Katolickou teologickou fakultou UK v Praze 25.–27. dubna 2006.]

Tycho Brahe and Thaddaeus Hagecius in their Letters II. In: Alena Hadravová – Terence J. Mahoney – Petr Hadrava (ed.), *Kepler's Heritage in the Space Age. 400th Anniversary of Astronomia nova*. National Technical Museum: Prague 2010 (Acta historiae rerum naturalium necnon technicarum = Prague studies in the history of science and technology. New series, 10), s. 114–125. [Keplerův odkaz v kosmickém věku: 400 let od publikace Keplerovy *Astronomia nova*, kapitola ve výroční publikaci.]

Renesanční lékař Georg Handsch (1529–1578). *DVT* 43, 2010, č. 1, s. 1–26. [Spoluautorka Marta Vaculínová; studie.]

Nová publikace o R. J. Boškovićovi (1711–1787). *DVT* 43, 2010, č. 1, s. 52–55. [Recenze na H. Grössing – H. Ullmaier (ed.): Ruder Bošković (Boscovich) und sein Modell der Materie. Zur 250. Wiederkehr des Jahres der Erstveröffentlichung der *Philosophiae Naturalis Theoria* (Österreichische Akademie der Wissenschaften: Wien 2009).]

Novinky z Rakouska. *DVT* 43, 2010, č. 1, s. 62–63. [Zpráva o dvou svazcích ediční řady „Schriftenreihe Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik“ (vyd. R. Trauner a Keplerova univerzita v Linci): Kosmisches Wissens von Peurbach bis Laplace (sv. 15, 2009) a F. Pichler: Historische elektrische Apparate und Maschinen (sv. 17, 2010).]

Irena Seidlerová – Jan Seidler: Jáchymovská uranová ruda a výzkum radioaktivity na přelomu 19. a 20. století. *DVT* 43, 2010, č. 2, s. 130–131. [Společnost pro dějiny věd a techniky – Národní technické muzeum: Praha 2007; recenze.]

Významná novinka. *DVT* 43, 2010, č. 2, s. 138–141. [Recenze na Ivan Štoll: Dějiny fyziky (Prometheus: Praha 2009).]

Martin Rothkegel (Hrsg.): Der Briefwechsel des Joachim Jungius. *Acta Comeniana* 24 (48), 2010, s. 201–210. [Göttingen 2005; recenze.]

2011

Martin Ruland starší a mladší a prostředí císařských lékařů. In: Ivo Purš – Vladimír Karpenko (ed.), *Alchymie a Rudolf II. Hledání tajemství přírody ve střední Evropě 16. a 17. století*, Artefactum: Praha 2011, s. 581–605. [Spoluautor Ivo Purš; kapitola, anglicky srov. „Martin Ruland...“ (2016).]

Johannes Marcus Marci a jeho okruh. In: Ivo Purš – Vladimír Karpenko (ed.), *Alchymie a Rudolf II. Hledání tajemství přírody ve střední Evropě 16. a 17. století*, Artefactum: Praha 2011, s. 727–758. [Kapitola, anglicky srov. „Joannes...“ (2016).]

Neznámá recenze spisu P. Diviše „Längst verlangte Theorie...“. *Bibliotheca Strahoviensis* 10, 2011, s. 203–216. [Materiálová studie.]

Tři sta let od narození R. J. Boškoviče. *Československý časopis pro fyziku* 61, 2011, č. 6, s. 362–366. [Článek.]

2012

Joannes Kepler: Dioptrika. *DVT* 45, 2012, č. 4, s. 275–278. [Přel. Mojmír Petráň, nakl. Vladimír Chlup: Olomouc 2011; recenze.]

2013

Tadeáš Hájek a Philipp Melanchthon. *DVT* 46, 2013, č. 2, s. 84–93. [Studie o Melanchthonových kontaktech s Hájkem na základě vydané Melanchthonovy korespondence.]

K původu Josefa Steplinga. *DVT* 46, 2013, č. 3, s. 151–163. [Studie; 2 faksimile.]

2014

Neznámý list Athanasia Kirchera v pražské Strahovské knihovně. *Bibliotheca Strahoviensis* 11, 2014, s. 95–105, 140–141. [Studie; 3 ilustrace.]

Jakub Horčický (Sinapius) und seine Nobilitation. *Studia Rudolphina* 14, 2014, s. 101–113. [Spoluautor Ivo Purš; studie.]

Italská cesta J. M. Marci a Fr. K. Šternberka (1640). *DVT* 47, 2014, č. 4, s. 238–246. [Studie.]

Konference o vědeckých korespondencích. *DVT* 47, 2014, č. 4, s. 283–284. [Zpráva o konferenci The Practise of Scholarly Communication: Correspondence Networks between Central and Western Europe, 18.–19. 9. 2014, Praha.]

2015

Artis medicinalis libri. Lékařská literatura. In: Ivo Purš – Hedvika Kuchařová (ed.), *Knihovna arcivévody Ferdinanda II. Tyrolského*, Artefactum: Praha 2015, s. 145–179. [9. kapitola v komentovaném katalogu knihovny arcivévody Ferdinanda II.]

Cosmographici, Geographici, Geometrici, Mathematici, Philosophici, Astronomici, Astrologici, Militaris rei, Architecturae, Humanarum Literarum, alteriusque generis libri. Filosofie, matematika, fyzika, astronomie, astrologie, kosmografie, geografie, zemědělství, zoologie, botanika. In: Ivo Purš – Hedvika Kuchařová (ed.), *Knihovna arcivévody Ferdinanda II. Tyrolského*, Artefactum: Praha 2015, s. 217–278. [Kapitola 11. 1. v komentovaném katalogu knihovny arcivévody Ferdinanda II.]

Hudební literatura. In: Ivo Purš – Hedvika Kuchařová (ed.), *Knihovna arcivévody Ferdinanda II. Tyrolského*, Artefactum: Praha 2015, s. 375–378. [Kapitola 11. 9. v komentovaném katalogu knihovny arcivévody Ferdinanda II.]

Nobilitace Tadeáše Hájka. *Paginae historiae* 23, 2015, č. 1, s. 241–261. [Materiálová studie s 6 ilustracemi za s. 352.]

Náš nejstarší spis o elektřině. *Československý časopis pro fyziku* 65, 2015, č. 3, s. 159–163. [Článek o českém jezuitovi Josefu Pohlovi (1703–1778) a jeho spise *Tentamen physico-experimentale, in principiiis peripateticis fundatum, super phaenomenis electricis* (1747).]

2016

Martin Ruland the Elder, Martin Ruland the Younger, and the Milieu of the Emperor's Personal Doctors. In: Ivo Purš – Vladimír Karpenko (ed.), *Alchemy and Rudolf II. Exploring the Secrets of Nature in Central Europe in the 16th and 17th Centuries*, Artefactum: Prague 2016, s. 581–605. [Spoluautor Ivo Purš; kapitola, česky srov. „Martin Ruland...“ (2011).]

Joannes Marcus Marci and his Circle. In: Ivo Purš – Vladimír Karpenko (ed.), *Alchemy and Rudolf II. Exploring the Secrets of Nature in Central Europe in the 16th and 17th Centuries*, Artefactum: Prague 2016, s. 741–769. [Kapitola, česky srov. „Joannes...“ (2011).]

Procopius Diwisch (1698–1765). Einer der Erfinder des Blitzableiters. *Mensch – Wissenschaft – Magie. Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte* (Wien) 32, 2016, s. 69–90. [Studie.]

Botanický dokument z poloviny 18. století – Joannes Kisling (1713–1748). *DVT* 49, 2016, č. 2, s. 110–125. [Studie; 2 ilustrace.]

Josef Stepling v archivu Royal Society. *DVT* 49, 2016, č. 3, s. 194–206. [Studie; 1 ilustrace.]

Kaspar Schott an Athanasius Kircher: Briefe 1650–1664. *DVT* 49, 2016, č. 2, s. 127–129. [Verlag Königshausen und Neumann: Würzburg 2016; recenze.]

Galileo Galilei a Johannes Kepler: Hvězdný posel / Rozprava s Hvězdným poslem. *Český časopis historický* 114, 2016, č. 4, s. 1089–1093. [Přeložili A. Hadravová a P. Hadrava, Pistorius & Olšanská: Příbram 2016; recenze.]

2017

Neznámé listy Josefa Steplinga Maximilianu Hellovi. *Acta Universitatis Carolinae – Historia Universitatis Carolinae Pragensis* 57, 2017, č. 2, s. 79–89. [Spoluautor Hans Ullmaier; studie s edicemi listů.]

Josef Stepling (1716–1778) a určování geografické délky Prahy. *Acta Universitatis Carolinae – Historia Universitatis Carolinae Pragensis* 57, 2017, č. 2, s. 91–106. [Spoluautor Zdislav Šíma; studie.]

Luxusní příspěvek k dějinám alchymie. *DVT* 50, 2017, č. 4, s. 281–282. [Recenze na Divadlo věčné moudrosti a teosofická alchymie Heinricha Khunratha, přel. Jakub Hlaváček, autoři statí Vladimír Karpenko, Ivo Purš, Martin Žemla (Trigon: Praha 2017).]

2018

Josef Stepling (1716–1778) v jeho biografiích a bibliografiích. Národní knihovna České republiky: Praha 2018, 241 s. [Ve spolupráci s Janou Vackářovou a dalšími pracovníky Národní knihovny ČR. Životopisný nástin, edice biografií J. Steplinga od Stanislava Vydry a Františka Martina Pelcla, bibliografické údaje.]

J. Stepling a Strahovská knihovna – rukopis významný pro jeho pojetí heliocentrismu. *Bibliotheca Strahoviensis* 13, 2018, s. 251–260. [Studie; 2 faksimile.]

2019

Baltasar Conrad (1599–1660) a jeho výzva evropským učencům. *DVT* 52, 2019, č. 2, s. 66–78. [Studie s edicí latinského dopisu.]

Josef Stepling a lisabonské zemětřesení roku 1755. *Dějiny a současnost* 41, 2019, č. 1, s. 22–23. [Spoluautorka Jana Vackářová; článek s ilustrací v rubrice Z knižních pokladů.]

2020

Fyzika v českých zemích mezi vědeckou revolucí a počátky osvícenství (1620–1750). *DVT* 53, 2020, č. 1–2, s. 62–83. [Přehledový článek vydaný z pozůstalosti.]

Fyzika v českých zemích v epoše osvícenství (1750–1850). *DVT* 53, 2020, č. 3. [Přehledový článek vydaný z pozůstalosti.]

Summary

Josef Smolka (9. 10. 1929 – 14. 6. 2020), historian of early modern physics, mathematics and technology, was part of the very important generation of pioneer historians of science in the post-war Czechoslovakia. His long-standing activity can be divided in two periods separated with twenty years interruption in the time of the so called normalization when he was forced to leave his scientific work. He joined the field with PhD thesis on the beginnings of study of electricity in the Czech lands (1961) with focus on the personality of Prokop Diviš. Subsequent works were dedicated to physical sciences in the 17th and 18th century based mostly on original sources with emphasis on correspondence networks. In addition to his scientific work, he was also important figure with regards to the foundation of

the Society for History of Sciences and Technology and its journal as well as his organization of the international symposium to the 300th anniversary of Jan Marek Marci held in Prague in September 1967. The Soviet occupation in August 1968 and following political persecution forced him to leave his position at the Czechoslovak Academy of Sciences in 1970. Smolka gradually returned to his research after political rehabilitation in 1989 and worked intensively in particular after 2000 with many original results. The first part of this study presents his role in the professionalization of historiography of science in the 1950's and 1960's Czechoslovakia. The second part presents his completed commented bibliography.

Correspondence:

Katedra filosofie a dějin přírodních věd
Přírodovědecká fakulta UK
Viničná 7, 128 44 Praha 2
tomas.hermann@natur.cuni.cz

RECENZE

Harald SALFELLNER. Španělská chřipka. Příběh pandemie z roku 1918. Praha, Vitalis, 2018, 167 s. ISBN 978-80-7253-332-9

Kniha představuje v současné době vysoce aktuální téma pandemie virového onemocnění – španělskou chřipku, která zachvátila svět se sklonkem první světové války a připravila o život desítky milionů lidí. V čase koronavirové pandemie, která našťástí nedosahuje tak vysokých hodnot úmrtnosti, je listování touto knihou poněkud mrazivým zážitkem. Autor knihy Dr. Harald Salfellner, sám původním vzděláním lékař, se tématem španělské chřipky zabýval ve své disertační práci, kterou úspěšně obhájil na 1. lékařské fakultě UK v roce 2017. Ze své rozsáhlé a velmi detailní disertace, která pojednávala především o průběhu pandemie španělské chřipky v českých zemích, připravil následně k vydání tuto útlou a populárně pojednanou publikaci s bohatou obrazovou přílohou. Autorův počin v podobě kvalitní historické studie i této čtivé a kvalitně zpracované publikace tak působí v dnešní době jako svého druhu naplněná věštba.

Kniha je členěna do většího množství kratičkových kapitol, které čtenáře provádějí chronologickým vývojem chřipkové pandemie od prvotních počátků s nejasnou etiologií a skrytým šířením, přes kulminaci v první a druhé vlně s největším počtem obětí až po postupné odeznění pandemie a její dozvuky. Autor začíná své vyprávění popisem chřipkového onemocnění, jeho průběhem a stručným výčtem možností léčby. Jako detektivka působí napínavé líčení sporu o hledání původce španělské chřipky mezi Richardem Pfeifferem, objevitelem bakterie *Haemophilus influenzae*, a jeho kritiky, kteří předkládají další a další důkazy pro nebakteriálního původce, jenž je posléze potvrzen jako virus z čeledi *Orthomyxoviridae*.

Kontext dobového hledání původce španělské chřipky je zajímavý i vzhledem ke stále diskutované otázce, kde virus H1N1 poprvé udeřil, a kde měla tedy pandemie svůj zdroj. Ve stručnosti autor zmiňuje dvě hlavní teorie počátku pandemie španělské chřipky. První teorie mluví o centrální Číně, odkud se virus dostal do Evropy s čínskými dělníky najímanými britskou vládou na pomocné práce. Alternativní zdroj původu pandemie je pak umístěn do zemědělských oblastí amerického Kansasu. Otázka ovšem zůstává dodnes nerozřešena a odpovědi se již asi nedočkáme i vzhledem k tomu, že tehdejší věda nedisponovala molekulárně biologickými metodami analýzy virů.

Velmi aktuálně působí výklad dobových opatření k předcházení nákaze, jako je vyhýbání se hromadné dopravě a restauračním zařízením, omezení styku s lidmi a prostorová separace, zavírání divadel, kin, škol, rušení bohoslužeb, zavádění dezinfekce, výplachy úst hypermanganem včetně podomácku vymyšlených opatření, jako bylo inhalování eukalyptu či kafru nebo konzumace alkoholu. Při popisu povinného nošení masek a roušek čtenáře pobaví, že i tehdy se názory na účinnost

tohoto opatření velmi různily a společnost se potýkala s nedostatkem ochranných pomůcek.

Pozoruhodně vzhledem k současnosti působí také líčení protestů proti nařízení nosit masky a roušky ve Spojených státech amerických nebo různé satirické reakce na pandemii a ochranná opatření včetně odmítání závažnosti pandemie z části odborné veřejnosti. Naopak poněkud nepříjemně se s ohledem na dnešní debatu o dalších vlnách koronavirové pandemie čte popis vývoje španělské chřipky, která prošla až čtyřmi výraznými vlnami. Druhá a stejně nebezpečná vlna se totiž objevila v pozdním létě a na podzim, s následující třetí a čtvrtou vlnou v letech 1919 a 1920.

Pro českého čtenáře může být obzvláště potěšující skutečnost, že se v knize objevují četné odkazy na české země. Vidíme zde jména známých postav české medicíny a dozvíme se o průběhu pandemie na našem území. Autor, který se kromě historie medicíny věnuje i biografii Franze Kafky, podává stručný a výběrový výčet známých postav české kultury, které chřipce podlehly nebo s ní zápasily. Mezi přeživší pandemii tak kromě Franze Kafky, kterého chřipka i kvůli jeho nákaze tuberkulózou trápila dlouhé týdny, patří i básník Fráňa Šrámek nebo spisovatel S. K. Neumann. Pandemii pak nepřežili například malíři Bohumil Kubišta a Jan Autengruber nebo herec Eduard Pražský.

Velmi bohatě ilustrovaná a přístupnou formou psaná kniha je na druhou stranu možná místy až moc zkratkovitá a stručná. Pro svoji stručnost a literární styl se nehodí jako faktografická publikace podávající přehled o původci, etiologii, šíření a statistických údajích pandemie. Nedozevíme se detaily o kmenu chřipkového viru, jeho historii a proměnách, ani statistické údaje k počtům nakažených v jednotlivých zemích, smrtnosti nebo virulenci. Stranou pozornosti zůstává vývoj léčby a další medicínské otázky boje s pandemií. To ale kvalitu publikace nesnižuje, protože těžiště práce leží jinde. Kniha je spíše poutavým přehledem historie pandemie s bohatou obrazovou přílohou a zajímavými historickými paralelami, nikoliv vyčerpávajícím epidemiologickým pojednáním. Zájemce o hlubší pojednání této problematiky tak stačí odkázat na autorovu disertační práci nebo publikace uvedené v seznamu literatury.

PETR HAMPL

Znamení věcí

Renesanční nauka o signaturách

Jakub Hlaváček – Martin Žemla



XVIII.

Jakub Hlaváček – Martin Žemla

Znamení věcí

Renesanční nauka o signaturách

Brožovaná, 140 x 205 mm, 284 stran, cena: 289,-

Kniha je prvním uvedením do renesanční nauky o „signaturách věcí“ (signatura rerum) v českém jazyce. Kniha Znamení věcí sleduje filosofická a historická východiska učení o signaturách a představuje myšlenky některých z nejvýraznějších protagonistů této teorie, podle níž vnější formy věcí vyjevují jejich vnitřní přirozenost, síly a účinky. Díky těmto vnímatelným „podpisům“ či označením lze rozpoznat vzájemné vnitřní příbuznosti a sympatie mezi jsoucny, jejich harmonické souvztažnosti – od stvořených věcí a hvězd přes duši světa až po božský intelekt. Ve své době se tato nauka úzce pojila s astrologií a praktické využití našla především v kontextu medicíny a tzv. „přirozené magie“.

Součástí knihy je antologie, v níž jsou v překladu zpřístupněny některé zásadní pasáže z děl Paracelsa, Valentina Weigela, Heinricha Khunratha, Oswalda Crolla a Jacoba Böhma.

Karel Stibral

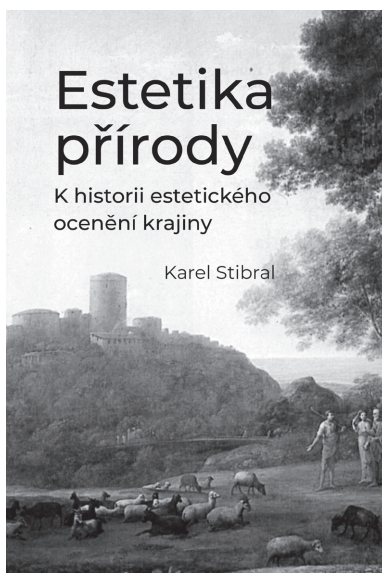
Estetika přírody

K historii estetického ocenění krajiny

Vázaná, 135 x 200, 536 stran, 16 stran obrazové přílohy, cena: 459,-

Kniha sleduje proměny estetického ocenění přírody v evropské kultuře s důrazem na proměnu estetických preferencí od krajiny zemědělské, ovlivněné člověkem, ke krajině „divoké“, krajině velehor a lesů. Sleduje také proměny pohledu na přírodu jako na krajinu a význam estetického ocenění pro tento typ pohledu stejně jako vztah umění a zobrazované přírody. Text se opírá především o práce z filosofické estetiky, které doplňuje materiálem z výtvarného umění a jeho teorie, cestopisnou literaturou a přírodními vědami, částečně i krásnou literaturou.

Pozornost je věnována i aktivitám, které jsou s oceněním přírody spojené, jako je turistika či ochrana přírody. Těžiště práce je v období nejradikálnějších změn vkusu týkajícího se přírodních scénérií, v období od počátku 18. století do romantismu (kdy se například hory změnil z doposud nezajímavých či přímo šeredných objektů na turisty vyhledávané krásné a vznešené scénérie), doplňuje je ale kapitolami, které sledují proměny estetického ocenění přírody i ve starším období od antiky po 17. století a naopak od 19. století po současnost. Text knihy je doplněn kapitolou o přírodovědných výzku-mech reflektujících estetické hodnoty krajiny z pozic biologických teorií a metodologie.



Nakladatelství Pavel Mervart

www.pavelmervart.cz

DVT Dějiny věd a techniky History of Sciences and Technology

ročník / volume **LIII** – 2020

číslo / number **1–2**

Vedoucí redaktor Editor-in-chief	Tomáš Hermann (PřF UK, ÚSD AV ČR)
Výkonná redakce Executive editors	Lucie Strnadová, Petr Hampl
Jazyková redaktorka Language editor	Dagmar Magincová
Redakční rada Editorial board	Martin Dinges (Stuttgart, BRD), Helena Durnová (MU, Brno), Petr Hadrava (AV ČR, Praha), Ivan Jakubec (UK, Praha), Jan Janko (Praha), Milena Josefovičová (AV ČR, Praha), Vladimír Karpenko (UK, Praha), Stanislav Komárek (UK, Praha), Ladislav Kvasz (UK, Praha), Christoph Meinel (Regensburg, BRD), Milada Sekyrková (UK, Praha), Jan Surman (Uni-Erfurt, BRD), Petr Svobodný (UK, Praha), Michal Šimůnek (AV ČR, Praha), Martin Šolc (UK, Praha), Zdeněk Tempír (Praha)
Adresa redakce Editorial address:	Viničná 7, 128 00 Praha 2, [+420]605440966 dvt.redakce@gmail.com
DTP	Nakladatelství Pavel Mervart
Tisk / Print	H.R.G. spol. s r. o., Litomyšl
Distribuce	Informace o předplatném (CZ, SK) podá a objednávky přijímá redakce. Rozesílá DUPRESS. Please send all foreign orders to: MYRIS TRADE Ltd., P. O. Box 2, V Štíhlách 1311/3, 142 00 Prague 4, Czech Republic, e-mail: myris@myris.cz
Adresa Společnosti pro dějiny věd a techniky Address of the Society for the History of Sciences and Technology (Prague)	Ústav dějin UK a Archiv UK, Ovocný trh 5, 116 36 Praha 1 [+420] 224491475, 224491468, roman.elner@ruk.cuni.cz
Bližší informace o časopisu a SDVT / More information on the journal and Society	
Web	http://sdvt.cz

© Společnost pro dějiny věd a techniky, Praha 2020

ISSN 0300-4414

Časopis vychází s finanční podporou Akademie věd ČR.

DVT Dějiny věd a techniky History of Sciences and Technology

ročník / volume LIII – 2020

číslo / number 1–2

DĚJINY VĚD A TECHNIKY jsou vědecký recenzovaný časopis zaměřený na původní články z dějin přírodních a exaktních věd, techniky a věd příbuzných. Vítána jsou také témata o aplikacích těchto věd (dějiny architektury, medicíny a umění, vztah vědy a společnosti, vědní politika atd.) i jejich přesazích ke společenským vědám, resp. statě o jednotlivých disciplínách v rámci teorie, filosofie a sociologie vědy, obecných, kulturních a intelektuálních dějin, dějin vzdělanosti, dějin idejí apod.

Časopis je vydáván od roku 1968. Vychází čtvrtletně jako členský časopis Společnosti pro dějiny věd a techniky (založena 1965) s finanční podporou Rady vědeckých společností ČR. Časopis byl zařazen do Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik vydávaných v ČR (schváleném Radou pro výzkum a vývoj 20. června 2008) a je v několika prestižních akademických databázích (ERIH, CEJSH ad.). Evidenční číslo v databázi Ministerstva kultury ČR je E 4961 (evidováno 1. 1. 1970).

Časopis uveřejňuje nejnovější výsledky původního výzkumu v podobě *článků*, zařazuje i *diskusní příspěvky* z této tematiky a materiálová *sdělení*, doplňuje je o *recenze* vyšších prací nebo jejich stručné anotace v rubrice *Zprávy z literatury* a v rubrice *Kronika* informuje o nedávných akcích z oboru. Přijímány jsou příspěvky v češtině i světových jazycích (angličtina, francouzština, němčina).

HISTORY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY is a scientific peer-reviewed journal whose aim is to present original articles on topics from history of natural and exact sciences, technology, and related sciences. It also welcomes contributions on various applications of these sciences (history of architecture, medicine and arts, relations between science and society, science policy, and the like), their interface with social sciences and humanities, and articles on particular scientific disciplines within the conceptual framework of theory, philosophy, and sociology of science, eventually also general history, history of culture, history of ideas, education, etc.

The journal appears since 1968. It is published quarterly as a membership journal of the Society of the History of Sciences and Technology, which was founded in 1965, with the financial support of the Council of Scientific Societies of the Czech Republic. The journal is included in prestigious academic databases (ERIH, CEJSH, etc.) and registered in the database of the Ministry of Culture of the Czech Republic under the number E 4961 (filed on January 1, 1970).

This journal publishes the most recent results of original research in the form of *articles*, includes *discussions* on relevant topics and material *communications*, and complements the published material by *reviews* of publications or their brief abstracts in the section *Reports from Literature*. The *Chronicle* section informs our readership about recent events (e.g. conferences, exhibitions) in relevant fields. Contributions can be submitted in Czech or world languages (English, French, German).

