

# *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).<sup>1</sup> 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

---

<sup>1</sup> 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.<sup>2</sup>

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).<sup>3</sup>

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):

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> 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.<sup>4</sup>

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.<sup>5</sup> V *Instauratio magna* je tak za pomyslné osudové sloupy (*columnae fatales*) bránící kultivaci poznání výslovně označeno přílišné lpění na tradici.<sup>6</sup>

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*.<sup>7</sup> 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.<sup>8</sup> 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:<sup>9</sup>

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

<sup>5</sup> 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.

<sup>6</sup> *The Oxford Francis Bacon XI, Instauratio magna*, A1r–A1v.

<sup>7</sup> *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.

<sup>8</sup> *The Oxford Francis Bacon XI, Novum Organum*, P1r–v Q4r.

<sup>9</sup> Achsah 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 živobyť; *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.<sup>10</sup>

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 panství<sup>11</sup> nad přírodou) můžeme dosáhnout na tomto světě, spočinutí a skutečného naplnění dojdeme až na věčnosti.<sup>12</sup>

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.

- <sup>10</sup> 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.
- <sup>11</sup> 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.
- <sup>12</sup> 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.<sup>13</sup> 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*;<sup>14</sup> 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).<sup>15</sup>

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.<sup>16</sup>

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.<sup>17</sup> Baconem nabízená cesta spočívá v pozorování a systematizaci jednotlivin, od nichž cestou indukce vystoupáme až

<sup>13</sup> *The Oxford Francis Bacon XI, Instauratio magna, A4v–A5v.*

<sup>14</sup> 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.

<sup>15</sup> 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.

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

<sup>17</sup> 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 objevovaným jsoucům:

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

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.<sup>19</sup>

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,<sup>20</sup> 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*.<sup>21</sup> 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.

<sup>18</sup> *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.

<sup>19</sup> *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.

<sup>20</sup> 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.

<sup>21</sup> 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.<sup>22</sup> 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

<sup>22</sup> 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)