

Co je život: dějiny a současnost jedné otázky

Autoreferát

Vladimír Vodička

Otázka „Co je život?“ představuje jedno z ústředních témat vědy i filozofie. Pro oba obory je daná otázka výzvou, jež se v dějinách rozliční autoři pokoušeli zhodnotit, ale která nebyla doposud zodpovězena. Není tomu tak z nedostatku pokusů nebo zanedbatelnosti uvedené otázky. Daný stav je výsledkem jak filozofické tradice, tak progresu přírodních věd, zejména biologie a naší kognitivní, evolučně dané výbavy a nastavení.

Uvedená práce předkládá motivy, které jsou v pozadí pokusů fenomén života, jeho povahu a charakteristiky vymezit, definovat. Činí tak na základě postižení motivace všech definitorických pokusů, upozorněním na vybrané postavy z dějin lidského myšlení, které se povahou života zabývaly a významně formovaly naše současné chápání tohoto problému. Ukazuje, jakou pozici a roli má mezi ostatními filozofickými tématy a problémy, upozorňuje na její poměrnou důležitost. Vzhledem k tomu, že celá řada témat a objektů zájmu byla postupně vyňata z područí filozofie a převzata příslušnými vědeckými odvětvími, mohlo by se zdát, že otázka „Co je život?“, je otázkou vědeckou. Jak ale zdůrazněno explicitně v jedné z částí této práce, tak implicitně v jejích dalších oddílech, samotná otázka povahy života je otázkou filozofie i vědy, jelikož první je determinována a závislá na druhé. Věnuje se rovněž důvodu dlouhověkosti sporu mezi mechanicismem a vitalismem, všímá si jeho charakteristických projevů a naznačuje, jak se profiloval v českém prostředí. V poslední části je pak rozebráno sedm základních důvodů, pro které není možné předložit univerzální definici života.

Co do motivace se předkládaný text soustředí na obtíže a předpoklady spojené se snahami vysvětlení toho, co život je, podchycení jeho povahy a předložení definice života. Stejně tak se snaží být obohacením domácího diskurzu filozofie biologie v tom smyslu, že ucelenější práce zachycující historický vývoj stran otázky „Co je život?“ doposud neexistovala. Po krátké explikaci vlastního záměru a důvodech v pozadí výběru tématu se práce vrací k jednomu z určujících motivů – předmětu zájmu biologie. Stav, ve kterém předmět zájmu biologie jakožto vědy není jasně vymezený, tedy že není jasné, co je život, je klíčovým prvkem v pozadí nejen dějin biologie a její vědecké i předvědecké fáze, ale stejně tak mého textu. Rozhodující rozhraní přístupu pro psaní této práce pak byl ostře historický charakter biologie, stejně jako života coby hlavního tématu. Předně je biologie determinována historickým, evolučním charakterem života.

Historický charakter je pak vtělen i do sledování historie samotné otázky „Co je život?“, do přímých i nepřímých příspěvků k vysvětlení povahy života a historického dědictví diskusí mezi vybranými přístupy nebo školami. Vše to spoluformovalo naše současné chápání života včetně rozličných pokusů o jeho definování, používaných obrátů, pojmů a mluvnických kategorií nevyjímaje. Historičnost se do třetice projevuje i v rámci vztahu filozofie a vědy co do chápání a vysvětlování života, přebírání tématu vědami o životě a proměn rolí zmíněných oborů v průběhu dějin u vybraných autorů. Postupně je seznáno, že to byly právě ty příspěvky, které nejvíce určovaly debaty o povaze života, které upřednostňovaly experiment, zkušenost a praktické znalosti oproti tradovaným koncepcím a anekdotické evidenci, často pak apriorním úvahám.

Zda je otázka „Co je život?“ předmětem filozofie nebo vědy, zkoumá další část této práce. Protože existují rozdílné názory jak ze strany filozofů, tak ze strany vědců, nebylo záměrem tento případný spor rozřešit, ale spíše ukázat na to, jaké panují názory z obou táborů. Zároveň šlo o to vymezit místo, které téma života zaujímá v kontextu filozofie biologie, jaké pozornosti se těší v konkurenci s jinými předměty zájmu tohoto mladého podoboru filozofie vědy. Analýzou a shrnutím dostupné filozofické produkce v databázi PhilPapers v kombinaci s vybranými texty z oblasti filozofie biologie jsem dospěl k tomu, že život coby cíl zájmu filozofie biologie je v pořadí pátým nejfrekventovanějším a dle dostupných dat, je třeba poopravit jeho údajnou a proponovanou nezajímavost.

Historické pasáže této práce se snaží o dvojí. Jednak seznámit čtenáře se základními pojmy, autory a myšlenkami, které se v dějinách myšlení o životě objevovaly, zároveň na příkladu tří autorů vysvětlit vývoj těch idejí, jež v konečném důsledku přispěly k materialistickému chápání života a definovaly filozofický naturalismus stran biologického myšlení. V prvním případě jde o to seznámit se pojmovým uchopením problému života a jejich proměnami, ve druhém případě pak v dílech Aristotela, René Descarta a Juliána Offray de La Mettrieho ukázat vývoj mechanistického přístupu k biologickým otázkám právě na příkladu vymezování povahy života. Nedílnou součástí historického zázemí byl tradiční spor mezi mechanismem a vitalismem, jehož vyústění bylo zaznamenáno na příkladech, obtížích a pokusech o popasování se s problémem a povahou života jak u Immanuela Kanta, tak ukázkou povahy diskusí v rámci konference *Mechanismus versus vitalismus* z roku 1918, stejně jako zmapováním příslušných debat v českém prostředí zhruba v první polovině 20. století.

Definitivu záměru předkládané práce představuje sekce o sedmi důvodech, pro které není možné vytvořit univerzální definici života. Všechny důvody respektují a začleňují doposud

uvedené skutečnosti a vypomáhají si nejen evoluční biologii a jejími poznatky, ale také oborů příbuzných jako je astrobiologie nebo molekulární biologie. Zmíněné důvody jsou:

1. Důvod původu a redukce.
2. Důvod původu a variace.
3. Důvod koncepce a falzifikace.
4. Důvod filozofické tradice.
5. Důvod historie.
6. Důvod jednoho vzorku.
7. Důvod přírodních a umělých druhů.

Důvod původu a redukce se věnuje tomu, jak přesvědčení o nutnosti odhalení počátků života a údajné neproblematičnosti postulovaného rozdílu mezi živým a neživým formovaly a formují debatu o povaze života jako celku. Oba momenty spolu souvisí, a ať už se od nich dokážeme oprostit či nikoliv, měli bychom si být vědomi této demarkace v podobě obou předpokladů coby epistemologických závazků. Důvod původu a variace poukazuje na to, jak společný původ a neustále probíhající proces evoluce neumožňuje podchytit život v jeho minulých, současných, ale i budoucích podobách. Biodiverzita a odlišnosti mezi zástupci partikulárních druhů veškeré snahy bez přestání stěžují. Důvod koncepce a falzifikace si všímá toho, jak se pokusy o definování života historicky i napříč obory navzájem oslabují, až vylučují, a že nepřehledné množství definic, které máme k dispozici, vždy trpí více či méně zřejmými protipříklady stejně, jako čelí neustále objevovaným novým formám života. Tyto skutečnosti spíše mísí a tlačí na revizi dostupných definic. Stejně tak ale vedou k jejich rozšiřování a formování definic nových. Důvod filozofické tradice zdůrazňuje, že je nutné, abychom si byli vědomi pojmosloví, dílčích škol a transponovaných problémů, včetně samotné otázky “Co je život?” jako něčeho, co nás determinuje a spoluurčuje směr našich bádání. V tomto ohledu může být filozofická tradice na jedné straně podnětná, zároveň ale limitující, protože se všechny nové snahy buď vůči ní vymezují, přebírají některé pohledy a pojmy, případně usilují o jejich revizi. Důvod historie akcentuje evoluci života pod vlivem druhého termodynamického procesu, a to ze dvou hledisek. Předně jde o jedinečný a neopakovatelný proces, jenž je zároveň časově nereverzibilní a jedině jeho zastavení by mohlo vést k ukončení výčtu rozmanitosti a povahy organismů, jejichž sdílené znaky by tak mohly představovat základnu pro případnou definici života. Důvod jednoho vzorku pochází z oblasti astrobiologie a podtrhuje lehce zasutou skutečnost – naše poznání života je zásadně založeno na jednom jediném vzorku života na

Zemi. Pakliže se posledních zhruba 70 let snažíme o hledání stop života mimo naši planetu, musíme vzít v úvahu fakt, že zkušenost s jedním vzorkem snadno vede na scestí, zužuje záběr našich snah, a to včetně předpokladů, jakou metodologii v případě hledání mimozemské formy života volíme. K tomu je nutné připočíst skutečnost, že naše chápání života je výhradně založeno na zkoumání mnohobuněčných organismů, které jsou však v poměru k nejstarším a nejrozšířenějším formám – organismů jednobuněčným. Výhradně filozofické kontury má sedmý důvod přírodních a umělých druhů. Ten v zásadě stvrzuje potíže s definováním života v tom smyslu, že abychom byli schopni zařadit život pod hlavičku umělých nebo přirozených druhů, museli bychom v prvním případě přijmout tvrzení, že život má účel (daný tvůrcem) a jeho existence je závislá na člověku. Ve druhém případě pak nezávislost života na našem vnímání a existenci, pokud bychom jej zařadili pod přirozené druhy, vede k nutnosti podchycení jeho povahy sdíleným znakem nebo znaky u všech příkladů života a jasným oddělením od neživé přírody.

Samotný závěr textu pak poukazuje na některé z nedávaných i současných pokusů o nové přístupy k problému života, jako předpokládaný přístup kvantové teorie, teorie informace nebo gradualistické chápání pojmu život. Všimá si možných limitů takových přístupů, přičemž zdůrazňuje, jak tradované, fixní kategorie, tak naše chápání povahy života je vhodné delimitovat v jejich vlivu ve prospěch posunu našeho chápání života bez nutnosti zavádět jiné než naturalizované prostředky. Akcentuje rovněž historickou povahu veškerých bádání s tím, že jak vývoj dílčích přístupů, tak evoluce života, může dříve, či později přinést nové poznatky, které odpovědi na otázku „Co je život?“ snadno rozšíří, poupraví nebo naprosto promění.

Literatura

Bedau, Mark, a Carol Cleland. *The Nature of Life: Classical and Contemporary Perspectives from Philosophy and Science*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

Cleland, Carol E. „Is a General Theory of Life Possible? Seeking the Nature of Life in the Context of a Single Example.“ *Biological Theory* 7, č. 4 (2013): 368–79.

Descartes, René. „Description of the Human Body and All Its Functions.“ In *Descartes: The World and Other Writings*. Editoval a přeložil Stephen Gaukroger, 170–205. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

La Mettrie, Julien Offray de. *Člověk a stroj 1. Výbor z díla*. Přeložil Jan B. Kozák. Praha: Academia, 1958.

Rosenberg, Alex. „How Physics Fakes Design.“ In *Evolutionary Biology: Conceptual, Ethical, and Religious Issues*, editovali Paul R. Thompson a Denis Walsh, 217–38. Cambridge: Cambridge University Press, 2014.