

John Brockman (ed.): *Life. The Leading Edge of Evolutionary Biology, Genetics, Anthropology and Environmental Science.* Žízeň po životě (a vědě)

Odpovědi na naprosto legitimní otázku, co je vlastně život, se nám dostane bezpočet. Pokud máme na mysli pohled oboru, který je předmětem časopisu *Živa*, tedy biologie, rozmanité slovníky, encyklopedie, učebnice a internetové stránky nabídnou desítky různě propracovaných definic, s rozdílným úspěchem usilujících odlišit životní pochody od neživých procesů.

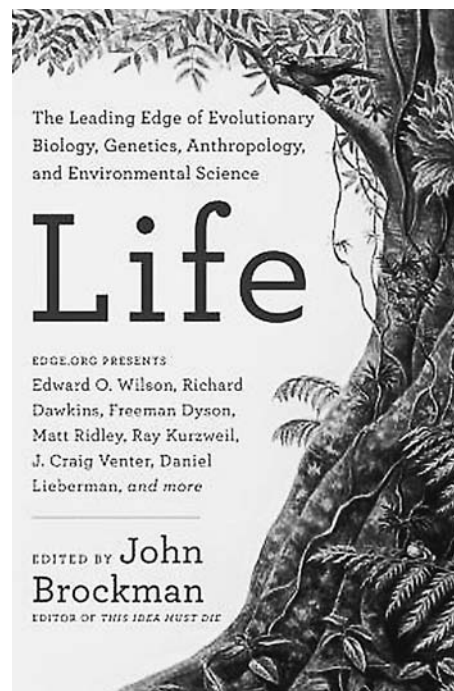
Nenápadnou brožovanou knihu s lakonickým názvem *Život* jsem si zakoupil na poslední chvíli na montrealském letišti s tím, že ji prolétnu, než se jako obvykle ponořím do filmových šlágrů. Nakonec na Di Capria nebo Monroeovou ani nedošlo; tak jsem se do publikace začel.

Od začátku 80. let 20. stol. se v čínských restauracích, zasedacích místnostech velkých bank, investičních firem a univerzit, podnikových sloužících umělcům za příbytek a ateliér současně, v tančírnách, muzeích a obývacích pokojích po celém New Yorku scházela pestrá společnost vědců, aby diskutovala nejrůznější problémy. Ale i do podoby neformálního sdružení, označovaného jako Reality Club, zasáhl převratný rozvoj informačních technologií. Od r. 1996 stojí klub za internetovou stránkou *edge.org*, kterou vlivný britský deník *The Guardian* označil za nejchytřejší web na světě.

Pátou publikací o tématech přesahujících určitý vědní obor sestavil z příspěvků na zmiňované webové stránce autor hned několika bestsellerů o vědě John Brockman. V 18 esejích, rozhovorech a přepsaných diskuzích představují zajímavé názory přední badatelé. Guru evoluční biologie

Richard Dawkins debatuje o vývoji schopnosti se vyvíjet a hypotéze konkurence alel čili sobeckého genu. Jeden ze zakladatelů ochranné biologie, sociobiologie a ostrovní biogeografie a zároveň zdatný literát Edward Wilson názorně ukazuje, v čem bychom se mohli poučit o fungování superorganismu od mravenců a jak buňky skládají jedince. Muž, který v květnu 2010 vložil do bakterie zcela uměle sestavenou dědičnou hmotu a vytvořil částečně nový organismus nazvaný *Mycoplasma laboratorium*, Craig Venter, se v knize objevuje hned třikrát. S dalšími odborníky se jeden ze zakladatelů syntetické biologie snaží postihnout, co život je a co není. Na jiném místě načrtává hranice genomiky a porovnává geny s digitální informací a nakonec zabrousí do problematiky rakovinného bujení, působení léků a nových biotechnologií i geoinženýrství (snahy stabilizovat klimatický systém Země technologickými zásahy do energetické rovnováhy planety s cílem omezit dopady změn podnebí, např. *Živa* 2012, 5: CIX–CXI).

Nad otázkou, co bychom měli chápat jako evoluci, se podrobně zamýšlí tehdy sedmadesátiletý evoluční biolog Ernst Mayr a vysvětluje, s čím a proč v jejím moderním pojetí souhlasí a naopak nesouhlasí. Za přechtení stojí i jeho bystré postřehy o politizaci německé vědy v minulosti a současnosti. Nositel Nobelovy ceny za zavedení a zdokonalení polymerázové řetězové reakce (PCR), umožňující rychlé a snadné zmožnění úseků DNA (viz *Živa* 2007, 4: 184–185), americký chemik Kary Mullis přemýšlí nahlas, nakolik mohou soudobé



postupy v imunologii pomoci při léčení viróz a při omezování rostoucí odolnosti bakterií vůči antibiotikům; tu ostatně předpověděl britský bakteriolog a imunolog Almroth E. Wright jen krátce poté, co jeho kolega Alexander Flemming přišel na antibiotické účinky plísni rodu štětičkovec (*Penicillium*). Americký biolog a neurolog Robert Sapolsky ukazuje, jak parazit *Toxoplasma* ovlivňuje rozhodování dokonce i u lidí, tedy problematiku, které se na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy dlouhodobě věnuje Jaroslav Flegr se spolupracovníky (viz *Živa* 2016, 5: 268–270). Své si řekne kupř. také teoretický fyzik Freeman Dyson, astronom Dimitar Sasselov nebo Seth Lloyd, který se zabývá kvantovou biologií.

Kniha je psána čtivým, konverzačním jazykem a editor se důsledně řídí jedním z nepsaných pravidel populárně-vědecké literatury: typickým čtenářem zůstává středoškolský student, v tomto případě bych dokonce řekl, že i ten, který v hodinách biologie nedával pozor. V některých pasážích se ale nemohu ubránit dojmu, že nepřehlédnutelná snaha přiblížit zákonitosti živého světa kolem nás je na úkor přesnosti předávaného sdělení. Oceňuji ale, že jednotlivé kapitoly jsou vypovídající do té míry, že je lze přečíst samostatně, pokud vás další otázky zmiňované v knize až tak nezajímají.

K Brockmanově výběru myšlenek soudobé vědy, které rozhodně nenechají čtenáře v klidu, mám jen dvě výhrady. Přestože jednotliví vědci nezdědka představují nadčasové názory, kterým nelze současně upřít značnou porci originality, zejména u starších příspěvků by nebylo od věci alespoň stručně zmínit, jak a kam znalosti o určité problematice mezitím pokročily. Na mysli mám např. i hromadnými sdělovacími prostředky glosovaný vývoj v mapování

1 Od pevniny vzdálené ostrovy a souostroví bývají označovány za laboratoř evoluce. Na snímku lávové pole v národním parku Havajské sopky na ostrově Havaj





2 Podle novějších názorů, založených na molekulárněgenetických poznatcích, patří kytovci přímo mezi sudokopytníky. Známa běluha (*Delphinapterus leucas*)

genomu neandertálců. Tabulka nebo grafické schéma mohou být v některých případech názornější než sebelepší text.

Hodnocení výběr znalostí různých věd s důrazem na evoluci výmluvně dokazu-



jíci, že život je přece jen víc než fyzikálně-chemická záležitost, dobře doplňuje několik vysloveně zdařilých publikací, které o evoluci vyšly nedávno v češtině. Rozhodně stojí za přečtení, a to nejen při krácení času na palubě letadla.

HarperCollins Publishers, New York 2016, 388 str.

3 Přenosná rakovina tváře drasticky snížila početnost tasmánského masožravého vačnatce ďábla medvědovitého (*Sarcophilus harrisi*). Zdá se ale, že v oblastech výskytu nemoci se u ďáblů vyvinula překvapivě rychle účinná obranná reakce. Snímky J. Plesníka

Internetové knihkupectví Amazon nabízí publikaci od 9,30 USD.

Richard Koritta

Opětovný výskyt náprstníku červeného v Pražské kotlině

Náprstník červený (*Digitalis purpurea*) je v České republice považován za nepůvodní druh. Vyskytuje se roztroušeně až hojně v horách a chladnějších pahorkatinách, do nížin a teplejších pahorkatin (termofytika) zasahuje ale jen výjimečně. V Květeně ČR je uváděn pouze z pěti fytogeografických okresů termofytika a není zde žádná zmínka o výskytu v Pražské kotlině. O to překvapivější je informace, že po 23 letech se znovu objevil na uměle zalesněné stráni nad říčkou Rokytkou v pražské Libni.

Místo výskytu je někdejší ovocný sad v železničním zářezu, na což dodnes upomínají i přes 100 let staré ovocné dřevi-

ny, mezi nimiž dominují usychající třešně a v nižších partiích lísky, místy jabloně a ořešáky. Také tu roste mohutný, dnes již pouze jediný přeživší exemplář kaštanovníku setého (*Castanea sativa*). Právě pod ním byly v r. 2017 nalezeny nejprve čtyři bílé kvetoucí exempláře náprstníku červeného. Od r. 1994 až dosud jsem je tu nespatriil. Náprstník zde roste přibližně na 4 m² v odhadem 25 exemplářích. Během mé návštěvy jich 8 kvetlo. Všechny rostliny měly květy bílé s výjimkou dvou jedinců, kteří měli květy syté růžové.

Z minulosti této lokality mohou potvrdit častý výskyt morušovníku bílého (*Morus*

alba), jenž byl v nedávných letech v místě nálezů náprstníku zcela vymýcen. Současné stromové patro lokality tvoří javor babyka (*Acer campestre*), javor klen (*A. pseudoplatanus*), hlohy (*Crataegus* spp.), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) a jilm habrolistý (*Ulmus minor*). V bylinném patře se uplatňují zejména nitrofilní druhy třídy *Galio-Urticetea*, jako bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), kerblík lesní (*Anthriscus sylvestris*), krabilice mámivá (*Chaerophyllum temulum*), vlaštovičník větší (*Chelidonium majus*), kuklík městský (*Geum urbanum*), netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*), kapustka obecná (*Lapsana communis*) a kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*). Roztroušeně se tu vyskytuje i pitulník žlutý (*Galeobdolon luteum*) a krtičník hlíznatý (*Scrophularia nodosa*).

Bez zájímavosti není ani šíření invazních druhů v bezprostřední blízkosti místa výskytu náprstníku, a to hlavně křídlatky české (*Reynoutria xbohemica*), pajasanu žláznatého (*Ailanthus altissima*), v menší míře po toku Rokytky javoru jasanolistého (*A. negundo*) a štětičky větší (*Virga strigosa*). Na příkrém svahu pod železniční tratí se dlouhodobě rozrůstá trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*), při jeho úpatí se hojně uplatňuje zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*) a spáry mezi silnicí a železničním zářezem úspěšně osídlila komanice bílá (*Melilotus albus*). Ze závěru vyplývá, že říčka Rokytká se v posledních 20 letech stala významným zdrojem šíření invazních druhů rostlin na území Prahy.

1 a 2 Bělokvětý exemplář náprstníku červeného (*Digitalis purpurea*) v Praze-Libni (obr. 1). Skupina náprstníků červených na lesní světlině v železničním zářezu nad říčkou Rokytkou těsně sousedí se silnicí propojující Libeň a Vysočany (2). Červen 2017. Snímky R. Koritty

