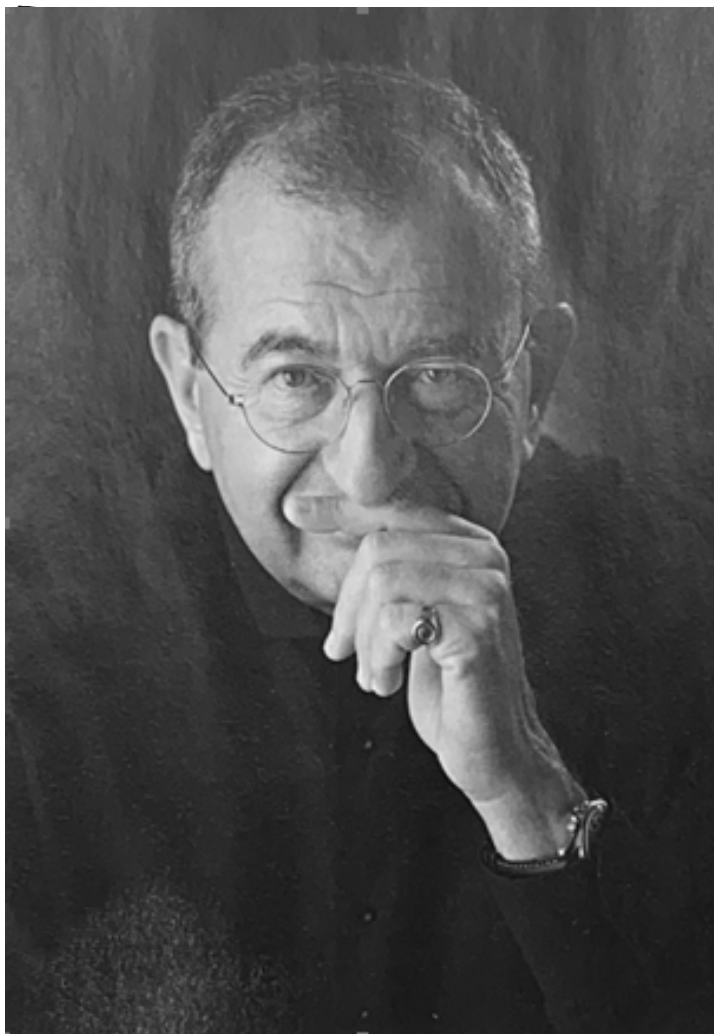


NEPATRNÉ VLÁKNO RNA REGULUJE SVĚT

Cyril Höschl

Psychiatr, publicista a pedagog



Anekdota na úvod: Potkají se dvě planety a ta jedna se ptá: „Tak co, jak se máš?“ „Ale, ani se neptej, chytla jsem lidi.“ „Neboj se, to znám, to brzy přejde.“ Před necelými šedesáti lety přišel anglický klimatolog a chemik, Sir James Lovelock, s představou, že Země je jakýsi superorganismus, který má svou vlastní homeostázu, a pojmenoval ho podle řecké bohyně země, Gaia. Živé systémy udržují svůj energetický stav daleko od termodynamické rovnováhy pomocí různě zacyklených metabolických směn hmoty a energie. Podobným způsobem možná Země sama sebe udržuje obyvatelnou pro život. Gaia je navíc na rozdíl od „nižších“ organismů schopná recyklovat uvnitř své odpady a zřejmě nemá, a ani nepotřebuje mít, nějaké vědomí či vůli, stačí samoregulační zpětnovazebné procesy, jež ji udržují

v chodu. Pro tuto představu svědčí krom jiného pozoruhodná stabilita pozemského klimatu za poslední čtyři miliardy let, kdy například teplota nikdy zcela neopustila poměrně úzké rozmezí někde mezi -12 a $+113$ °C. To vypadá, jako by si život podmínky pro sebe sám nějak udržoval. Souvisí to i s naší současnou „covidovou“ situací. V síti oněch energeticky protiproudých metabolických drah a potravních řetězců se krom jiného uplatňují rafinované mechanismy, kterými paraziti ovlivňují chování svých hostitelů. Ti pak slouží spíše prospěchu parazita než svému. Taková motolice kopinatá musí pro dokončení svého vývojového cyklu vystřídat několik hostitelů. Její předposlední stadium žije v těle mravence, odkud se musí dostat do těla ovce. Tuto pasáž si zajistí ovládnutím mravenčího nervového systému. Donutí mravence šplhat po stéblu trávy až na vrcholek a tam se zahryznout a viset i dlouhé hodiny, dokud ho ovce s trávou nespase. Pro navození mravenčí chuti šplhat na vrcholek stébla trávy je důležité, aby aspoň jedna motolice pronikla do nervového ganglia na spodní straně mravenčí hlavy. Ostatní motolice se naopak uchýlí do zadečku. Když ovce spolkne trávu s mravencem, vývoj v jejím těle dokončí motolice z mravenčího zadečku, zatímco červ-pilot, který odvedl klíčový úkol v nervové uzlině, bývá odsouzen k zániku. Jiným pozoruhodným příkladem jsou vrtejší rodu *Polymorphus*, kteří přinutí svého mezihostitele, blešivce rodu *Gammarus*, reagovat na vyrušení útekem k vodní hladině, pokud je jejich definitivním hostitelem nepotápivá kachna. Naopak, je-li jejich definitivním hostitelem potápivá kachna, tak vrtejší přinutí mezihostitele plavat ke dnu.

Domyšleno dál to vypadá tak, že živi tvorové, včetně nás, nejsou nic jiného než obaly „chytrých molekul“, kterým říkáme DNA, jejichž přežití (replikaci čili nakopírování a přenos do dalších generací) zajišťujeme podle jejich not ve hře zvané Life. Známy oxfordský biolog Richard Dawkins označuje živé bytosti jako „stroje na přežití“ svých genů. Následky těchto vztahů jsou nedozírné. Představme si, že koronavirus, to nepatrné vlákno ribonukleové kyseliny (RNA) s poměrně jednoduchým obalem složeným z lipidové dvojvrstvy a několika desítkami bílkovinných „trnů“, jenž nemá ani mozek, ani svaly, ba ani buňky, je tak mazaný a mocný, že zamíchá politikou, kulturou, vzděláváním, a především hospodářstvím po celé zeměkouli. Ta malá potvůrka někde na pomezí živé a neživé přírody přinutila miliony lidí, aby ji nakopírovaly a roznesly po zeměkouli, zastavila průmysl, letový provoz, pohyb lidí a zavedla distanční výuku. Dokázala za pár týdnů proměnit homeostázu Gaii tak, jak by Greta nedokázala ani s Nobelovou cenou. Tak je svět ustrojen! ■