



Edward O. Wilson

Autor: Leon Neyfakh

Proslulý harvardský biolog **Edward O. Wilson** se jednoho pondělního odpoledne ze svého lexingtonského domu po telefonu dělil o nejnovější (článek vznikl v roce 2011) zážitky z nedávné série střetů s velkou částí vědecké komunity. K vysvětlení své stávající pozice v oboru si vypůjčil parafrázi slavných Schopenhauerových slov: „Každá nová myšlenka si musí projít třemi stádii“, prohlásil Wilson se stopou uličnického smíchu v hlase. „Nejdřív se jí posmívají nebo ji přehlížejí. Následně jí rozhořčeně odporují – a nakonec byla přece pro každého odjakživa očividná“.

Jednaosmdesátiletý Wilson má víc než dostatečný věk na to, aby se mohl stáhnout do ústraní svého statku a odtud čas od času vyjádřit podporu nějaké populárně naučné publikaci. V poslední době zabrousil i do světa krásné literatury: vydal román o mravencích, své specializaci, a také povídku v *New Yorkeru*. On však současně také energicky hájí novou a kontroverzní vědeckou tezi, která se momentálně nachází v druhé fázi Schopenhauerova schématu: rozhořčeného odporu.

Wilson se totiž na sklonku své vlivné a uznávané profesní dráhy snaží zcela překopat základy uznávané evoluční teorie o původu altruismu. Na jeho argumenty se snesla zuřivá kritika z řad vědeckého společenství. Minulý měsíc otiskl přední vědecký časopis *Nature* pět velmi silně formulovaných dopisů, podle jejichž autorů Wilson vlastně nepochopil evoluční teorii a v zásadě neví, o čem že to vlastně mluví. Pod jeden z nich se podepsalo ohromujících 137 vědců, včetně dvou Wilsonových kolegů z Harvardu.

Jeho nová teorie se tak ve zkratce rovná frontálnímu útoku na zavedené a dlouhodobě přijímané výklady jedné z velkých záhad evoluce: proč by jeden tvor pomáhal jinému na svůj úkor? Přírozený výběr znamená, že ti nejlépe adaptovaní předávají své geny následující generaci a každý organismus by tak měl pociťovat nezvratný imperativ přežít a úspěšně se rozmnožit. I přesto však v přírodním světě existuje sebeobětování, jakkoliv na první pohled staví jednotlivý organismus do značné evoluční nevýhody: Veverka, která hlasovým signálem upozorní na blížícího se predátora, se tím sama vydává všanc nebezpečí. Jak se geny vedoucí k takovému chování v čase mezi populací udržují? Nad touto otázkou dlouze dumal už Charles Darwin, podle něhož byl altruismus vážnou výzvou platnosti jeho teorie evoluce.

Hádanka altruismu však není jen nějaká technická kuriozita pro katedry evoluční teorie, jde o zásadní exkurzi do nitra samotné povahy dobra. Popisem mechanismů, jejichž pomocí se vyvinul altruismus a další vyspělé společenské chování u všech možných druhů živočichů – mravenců, vos, termitů nebo rypošů – snad také lépe pochopíme lidskou rasu a evoluční procesy, jež u našeho druhu pomáhaly vytvořit schopnost spolupráce, loajality a dokonce morálky. Dalo by se tak říct, že stačí zjistit, odkud se bere altruismus, a máme v rukou odpověď na otázku, co činí lidskou civilizaci tak úžasně komplexní. Možná i to je příčinou vyhocenosti debat mezi Wilsonem a jeho kritiky, svou podstatou sporu ve skutečnosti dosti esoterického.

Doposud obecně přijímaným vysvětlením altruismu je mechanismus známý jako teorie příbuzenského výběru, podle níž se může organismus pokusit své geny dalším generacím i nepřímo, když pomůže přežít a rozmnožit se svému příbuznému. Takto například s vaším bratrem sdílíte zhruba polovinu genů. Věcnou logikou evoluce pro vás bude pomoci mu předat jeho geny z poloviny tak dobré, jako mít sám děti. Altruistické chování k někomu se sdílenou podobnou genetickou výbavou tak vlastně není ani tak obětí, jako spíše alternativním způsobem ochrany svých genetických zájmů. Wilson patřil k velkým průkopníkům této teorie, ale s odstupem 40 let o ní mluví jako o „triku“ a vyzývá své kolegy k jejímu opuštění.

„Příbuzenský výběr je špatně,“ prohlásil Wilson. „Tak to je. Není to pravda“.

Nejnověji svou novou perspektivu hájil v příspěvku s ostrým vyzněním, který se loni v srpnu dostal až na titulní stranu časopisu *Nature*. Snažil se v něm ukázat, že teorie příbuzenského výběru altruismus nevysvětluje. Právě tato studie vypracovaná spolu s harvardskými matematiky Martinem Nowakem a Corinou Tarnitaovou je dnes **všeobecně diskutována** a čelí **ostré kritice** v dopisech, blogových příspěvcích a reakcích ve vědeckých časopisech. Richard Dawkins, který svou knihou z roku 1976 *Sobecký gen* sehrál neopominutelnou úlohu při popularizaci příbuzenského výběru, ale minulý týden prohlásil, že „kromě Wilsona s Nowakem nepotkal nikoho, kdo by to bral vážně“.

„Skoro všichni vnímají vydání toho příspěvku jako ostudu *Nature*“, dodal Dawkins. „Většina lidí má pocit, že to udělali spíš kvůli Wilsonovu a Nowakovu renomé než kvalitě článku“.

Wilsonův obrat v otázce příbuzenského výběru vědecký svět tolik šokoval zčásti i proto, že právě Wilson se původně osobně zasloužil o takřka všeobecné přijetí této ideje. I když nebyl autorem teorie, často se mu připisuje objev doktoranda Williama Hamiltona, který s ní přišel, a také úspěšné přesvědčení kolegů, že mladík narazil na něco skutečně důležitého.

Wilsonovo první setkání s Hamiltonovou teorií příbuzenského výběru se časem stalo mezi biology bezmála legendou. Wilson si prý Hamiltonovu práci, publikovanou v nepříliš širokém nákladem vydávaném časopisu teoretické biologie, přečetl v roce 1965 při dlouhé cestě vlakem z Bostonu do Miami. Nejprve zachovával skepsi: podle článku zveřejněného v roce 1999 v časopise *Lingua Franca* se mu zrovna nepozdávalo, že by nějaký mladý cucák měl vyřešit hádanku, kterou se jemu i zbytku oboru tak dlouho nedařilo zodpovědět. Než ale

dorazil do své miamské destinace, argumentace ho zcela přesvědčila a on byl tak připraven vydat se do světa jako zvěstovatel nové teorie.

„Úplně mi učarovala“, vzpomíná Wilson.

Wilson na Hamiltonově teorii postavil svou práci na poli sociobiologie, oboru, jehož se stal v 70. letech průkopníkem, což mu zajistilo proslulost dalece přesahující skromný obor entomologie. V průběhu následujících desetiletí se však Wilsonovi dostávaly do rukou důkazy, kvůli kterým začal spojení mezi genetickou spřízněností zpochybňovat. Badatelé totiž nacházeli hmyzí druhy, které měly společnou spoustu generického materiálu, ale altruisticky se nechovaly – a naopak jiné, jež měly společné genetické vybavy málo, ale altruistické chování u nich pozorováno bylo. „Naše zjištění neukazovala na příbuzenský výběr. Bylo mi jasné, že něco není v pořádku, celé to nějak ‚smrdělo‘,“ říká Wilson.

Wilson své pochybnosti poprvé veřejně přiznal v roce 2004, kdy už byla teorie příbuzenského výběru obecně přijímaným vysvětlením evolučních kořenů altruismu. „Upozornil jsem na řadu problémů hypotézy o příbuzenském výběru, původní Hamiltonovy formulace i matematického rozpracování teze velice viditelnou skupinkou nadšenců,“ říká Wilson. „Proto jsem navrhnul alternativní teorii.“

Podle ní nemají původ altruismu ani týmové spolupráce nic společného s příbuzenstvím nebo mírou spřízněnosti mezi jednotlivci. Klíčem je podle Wilsona skupina: Za jistých okolností skupiny spolupracujících vítězí v soupeření se skupinami ne-spolupracujících, čímž jsou jejich geny – včetně těch zodpovědných za predispozice ke spolupráci – předány následujícím generacím. Tento tak zvaný skupinový výběr je podle Wilsona evolučním základem plejády vyspělého společenského chování spojeného s altruismem, týmovou prací a kmenovým duchem. Tento názor není mezi vědci úplnou novinkou, ale jak sám Wilson potvrzuje, historicky byl pokládán za ekvivalent „kacířství“.

Wilsonův razantní obrat „na stará kolena“ řadu jeho obdivovatelů zmátl. „Je to smutné: vědce s takovou pověstí a respektem něco takového v očích mnohých trochu pošpiní“, obává se biolog Jerry Coyne z Chicagské univerzity, který Wilsonovy poslední práce zkritizoval na svém blogu. Wilson se však brání s tím, že v dané záležitosti vlastně nemá na výběr: „Byl bych myslím dost mizerný vědec, kdybych na základě nových důkazů nedokázal změnit názor“.

Přestože Wilson hájí své nové teze už několik let, zastánci příbuzenského výběru formálně zareagovali až vloni v létě po vydání článku v časopise *Nature* – pobouřilo je tvrzení, že matematické rovnice dokládající Hamiltonovu teorii neplatí a že snahy uplynulých čtyř desetiletí vysvětlit s jejím využitím přírodní svět přinesly jen „chatrné“ výsledky.

Řada biologů vlastně nechápe, co se Wilson snaží říct. David Queller z Riceovy univerzity, autor dopisu do redakce *Nature*, pod který se podepsalo dalších 136 vědců, říká: „Na řekneme naprosto základní úrovni mi není tak úplně jasné, co se nám Ed Wilson snaží sdělit, což je myslím v rámci společenství převládající pocit“.

Právě to je problém i podle Nowaka, jehož spolu s Rogerem Highfieldem napsaná nová kniha *SuperCooperators* shrnuje jeho matematickou práci nad původem vyspělého sociálního chování. „Nechápou, proti čemu se vymezují“, prozradil Nowak nedávno ve své pracovně, vyzdobené replikou obálky *Nature* v nadživotní velikosti. Konkrétně prý kritici nerozumí matematice – přičemž si ani neuvědomují, že právě ona je tím nejdůležitějším dílkem teorie.

Abychom jeho slova pochopili, musíme vzít na vědomí dlouhý dodatek k článku v *Nature*, dostupný jen v elektronické verzi. Ten obsahuje vysoce odborné vysvětlení, proč rovnice spojené s teorií příbuzenského výběru nelze použít k vysvětlení přírodního světa. „Cílem je zjistit, za jakých podmínek přirozený výběr upřednostňuje evoluci kooperace a za jakých nikoliv“, vysvětluje Nowak. Rovnice náležející k Hamiltonově teorii příbuzenského výběru podle něj odpověď na tuto otázku nepřinášejí.

Problém vidí i v tom, že kritici berou článek jako součást Wilsonovy kampaně, a ne samostatný, v podstatě matematický argument. Nowak se domnívá, že řada podepsaných kritiků neprovedla náležitě výpočty.

„To připomíná spíš alchymii. Teorie je ale jen matematika. Bez ní není ani teorie“, uzavírá.

Přestože nedávno publikovaný článek v *Journal of Evolutionary Biology* zpochybňuje výpočty Wilsonova pojednání z *Nature*, většina výhrad se nevztahuje k tvrdým číslům. Kritici se na mnohem obecnější úrovni vymezují především proti tomu, že Wilson a jeho spoluautoři nakládají s příbuzenským výběrem jako čímsi odděleným od přirozeného výběru. Jak vysvětluje Dawkins, není příbuzenský výběr odděleným procesem, ale nezbytným důsledkem, spíš podmnožinou než přidanou funkcí. „Neuvědomují si, že logicky nelze příbuzenský výběr oddělit od neodarwinovského přirozeného výběru“, vysvětluje. „Oddělovat je by se podobalo tomu mluvit o euklidovské geometrii bez zmínky o Pythagorově větě“.

Coyne si pak nebere servítky vůbec: „Je to jako říct, že Chardonnay není víno“.

Wilson netvrdí, že by příslušníci jistých druhů neobětovali ve prospěch svých příbuzných, protože to dělají. Má však za to, že příbuzenství a spřízněnost nejsou zásadními příčinami vývoje vyspělých sociálních chování jako altruismus – příčinou jejich rozšíření je jejich evoluční výhodnost na skupinové úrovni. Upřednostnění příbuzenstva sociálně vyspělými organismy je podle Wilsona nikoliv příčinou, ale vedlejším produktem příslušnosti ke skupině.

„Stojíme tu před tou klasickou otázkou, zda byla dřív slepice nebo vejce“, tvrdí biolog Peter Nonacs z UCLA, který sdílí Wilsonovu skepsi ohledně obecně vědci přijímané myšlenky těsného spojení spřízněnosti a vyspělých sociálních chování.

Wilson se v centru kontroverze vyhročené podobně jako ta současná už jednou ocitl po vydání své knihy *Sociobiologie: Nová syntéza* v roce 1975. V tomto přelomovém díle překládá argument o vlivu genů a ukazuje, jak lze celou řadu projevů sociálního chování u hmyzu i zvířat vysvětlit coby výsledek přirozeného výběru. Do potíží jej však dostala závěrečná kapitola, v níž své teze aplikoval i na lidský druh. Wilson tak rovnýma nohama vskočil do

dlouhé a emocemi nabitě debaty nad tím, do jaké míry naše genetická výbava – namísto například kultury – utváří naše chování. Ve vlně rozhořčení nad *Sociobiologií* musel Wilson čelit drtivé kritice z řad levice coby údajný zastánce biologického determinismu a rasistické vědy. Jednou byl dokonce při přednesu vědeckého referátu na konferenci přerušen protestujícími, kteří mu na hlavu vylili sklenici vody.

Wilson dosud své nové představy o evoluci sociálního chování na lidskou rasu neaplikoval – to však nemá mít dlouhého trvání. Minulý týden totiž na otázku, zda se skupinový výběr uplatňuje i u lidí, odpověděl: „Rozhodně ano“.

„Lidé v sobě mají – a vždy měli – silnou touhu tvořit skupiny. Tento mocný impuls formovat skupiny, které mezi sebou následně soupeří, je přítomen v každém aspektu našeho sociálního chování... v podstatě ho lze nazvat hybnou silou za vznikem lidského chování“, nechal se slyšet Wilson.

Wilson se tuto myšlenku chystá rozvést ve své dalším projektu, knize předběžně nazvané *Sociální podmanění Země*, kterou má příští rok vydat W. W. Norton. V ní chce vysvětlit, jak sociálně vyspělé druhy ovládly planetu a nastítnit „nový pohled na lidskou evoluci“ formovaný nedávným obratem ke skupinovému výběru. Pro lidi nespokojené s vysvětlením, že veškeré altruistické chování lze prostřednictvím příbuzenského výběru vysvětlit jako projev nepřímé ochrany vlastního zájmu – podle jejichž mínění má příroda místo i na opravdovější podoby altruismu – může být tato argumentace přitažlivá.

Skutečnost, že se podle drtivé většiny svých kolegů pomátl, Wilsona zdá se příliš neznepokojuje: „Uvolnili jsme prostor pro novou periodu bádání, oproštěného od doktrinářství teorie příbuzenského výběru. Ať si říkají, co chtějí. Máme teď myslím mnohem jasnější představu o cestě kupředu.“

Článek Leona Neyfakha *Where does good come from?* vyšel na webu Boston.com 17. dubna 2011.