

Mozek není univerzální superpočítač

Je velmi nepravděpodobné, že by v evolučním procesu byl náš mozek utvářen pro účely, k nimž ho dnes používáme. Adaptace mozku totiž probíhala ve zcela odlišných podmínkách. Toto je jedna z mnoha objevných myšlenek mladé evoluční psychologie, která zkoumá nejen psychické vybavení „pračlověka“, ale zejména to, jak se toto vybavení uplatňuje v našem životě dnes.



**Jaroslav
Madlafousek
(1922)**

Klinický psycholog (pediatrie, kardiologie, alkoholismus, sexuologie), vědecké publikace v oboru sexuální motivace. V letech 1951 – 1970 přednášel srovnávací psychologii na UK. Čestný člen České a Slovenské etologické společnosti. Nyní v důchodu, zajímá se o filozofii vědeckého poznávání, propaguje nástup evoluční psychologie.

Izolacionismus společenských věd

Potíže s přiměřeným efektivním využíváním přírodovědeckých poznatků k řešení otázek, jež jsou kladeny na společenské vědy, trvají po staletí. Hlavní příčinou je myšlenkový návyk, příznačný pro evroamerickou duchovní atmosféru, totiž stereotyp uvažovat o sociálních aspektech lidské psychiky výlučně v kontextu sociokulturních teorií.

Spojovací článek

Novým pokusem o překonání příkopu mezi přírodními a společenskými vědami je evoluční psychologie. Klade si dvě principiální otázky: Jaké bylo psychické vybavení „pračlověka“, jež mu umožnilo úspěšně řešit problémy v jeho tehdejší životní prostředí, a jak se původní evolučně stabilizované psychické vybavení uplatňuje v dnešním, značně odlišném prostředí?

Evoluční psychologie má ráz rekonstrukční vědy (připomeňme jiné rekonstrukční vědy: vznik a vývoj vesmíru, sluneční soustavy, země, atmosféry, života...). Navazuje a využívá celé řady vědeckých disciplín jako je evoluční biologie, etologie, behaviorální ekologie, paleoantropologie, kulturní antropologie, etnologie, kognitivní psychologie, robotika (včetně teorie umělé inteligence). Její nejčinnější oporou jsou dvě jinde formulované a již široce osvědčené teorie, a to evoluční teorie přírodního výběru a teorie kognice. Závaznost těchto teorií jí při teoretické práci umožňuje vyhýbat se sterilitě ad hoc hypotéz, kumulujících se do nekonečné plurality.

Evoluce hominidů

Evoluce hominidů trvala čtyři a půl milionu let. Jejich způsob života se dlouho příliš neměnil. Žili v malých nomádických skupinách (25 až 30 dospělců), živili se lovem a sběrem. Jejich život byl těžký – ostatně tak jak to známe u současných živočichů. Základní požadavky života, tj. růst, sebezáchova a reprodukce, musely být bezpodmínečně kryty správnou alokací omezených zdrojů (energie, času, rizika).

Evoluční tlaky platily samozřejmě také pro předky člověka z rodu *Homo sapiens sapiens*, a to až do nástupu agrárního života před 15 až 20 tisíci lety (to je pouze 4 až 6 tisíc generací před námi), kdy došlo k podstatnému uvolnění nároků na čas, energii a rizikovost při řešení požadavků života.

Člověk v kterékoli z dnes existujících pospolitostí či kultur žije za více nebo méně pozměněných podmínek než byly ty, v nichž a na něž se adaptoval. Formulace ty-

pu „biologické (zdeděné) základy“ (sociálního) chování jsou kontraproduktivní, neboť miní základy chování dnešního člověka. Evoluce člověka v pleistocénu však neprobíhala jako příprava a zakládání mozku tak, aby jednou v daleké budoucnosti mohl sloužit při výstavbě civilizací.

Darwin zprvu nepoužíval slovo „evoluce“, protože mělo tehdy konotaci „pokroku“ a „cíleného rozvíjení“. Jeho terminus technicus „descendence se změnami“ zachycuje potomstvo, mířící jak k složitějšímu, tak k jednoduššímu. Z Darwinovy teorie přírodního výběru nelze odvozovat ani vytyčovat žádné normy, postuláty či cíle pro člověka. Biologická evoluce nikam nemířila.

Doménová specifita

Dovození doménové specifity je patrně zatím nejzávažnější přínos mladé evoluční psychologie pro obecnou psychologii a společenské vědy vůbec.

Mozek má mnoho funkcí. Je velmi nepravděpodobné, že by v evolučním procesu byl mozek utvářen jako superpočítač, do něhož by (jednou mnohem později) bylo možno vkládat různé programy historicky obměňovaných sociokultur. Mozek byl selektován tak, aby řešil mnoho rozdílných druhů problémů, z nichž každý vyžadoval svůj vlastní zvláštní způsob řešení – a proto mozek obsahuje mnoho doménově specifických mechanismů a nikoli nějaké generalizované mechanismy učení či talent přejímat sociokulturu.

Učení jako komponenta řešení jednotlivých životních problémů

Evoluční psychologie je svým konceptem doménové specifity principiálně v soulase s tím, jak etologie dostala problematiku učení a sbírání zkušeností do správné perspektivy. Učení vstupuje do hry vždy jen jako specificky modelovaná komponenta komplexního mechanismu.

Organismus, který by při řešení specifických problémů široce spoléhal na nahodilost či vrtochy učení na základě pokusů a omylů, by byl při evoluční selekci v nevýhodě. Učení pokusem a omylem je svěťován jen dílčí úkol v určitých momentech řešení toho kterého životního problému. Podobně to platí pro jiné formy učení, jak je badatelé popsali pod termíny podmíněná reakce, podmíněná behaviorálních či motivačních stavů, instrumentální či operantní učení, nápodoba, odpozorování vzorů, vtištění. Živočichové musí zvládat požadavky života, spjaté s alokací zdrojů, s dostatečným a vyváženým úspěchem.

Cyklos přednášek na téma **Biologie chování (Etologie, sociobiologie, evoluční psychologie)** zahajují RNDr. et dr. Daniel Frynta a PhDr. Jaroslav Madlafousek 14. 2. 1997 v 9 hodin na Přírodovědecké fakultě UK na Albertově (katedra demografie).

Je to usnadněno dělením na úkoly a podúkoly, řešené souhrou celé řady různých dílčích mechanismů.

Vtištění např. zajišťuje, aby se kuřátka a kachňátka držela své matky tak, aby nedocházelo k míšení hejneč ve volném terénu. Matčin příspěvek v tomto směru je také v tom, že svá mláďata odvádí do širšího terénu až po skončení vtištění, tj. tehdy, kdy přestávají běhat za každým větším vzdalujícím se předmětem a kdy spolehlivě sledují jen svou matku. Od učení tzv. podmiňováním se vtištění liší právě tím, že přestane účinkovat původní podnět (velký vzdalující se předmět), kdežto při podmiňování reakcí jsou nepodmíněné podněty nadále účinné i po vzniku podmíněných reakcí.

Horský ořešník si raně zahájení reprodukčních úkolů na jaře umožní podzimní tvorbou desítek zásobáren. Při postupném jarním vybírání paměť „odškrává“ vybrané zásobárny.

Nesnáze při učení potkana stiskem páčky zrušit hrozbu blížícího se nebezpečí jsou nutným důsledkem evolučně stabilizované organizace chování: při signálu blížícího se nebezpečí je prioritně a ihned nastaven „preventivní“ modul, motivující potkana k řešení problému, jak opustit místo, do něhož se blíží nebezpečí. Experimentátor se marně snaží navodit motivační modul, který v mozku potkana neexistuje, totiž modul, který by jej motivoval k řešení problému, jak zabránit predátorovi, aby se dostal na místo, kde právě dle předmět jeho predátorského zájmu. Lze si velmi těžko představit, za jakých okolností by se takový motivační modul mohl vyvinout jako úspěšná preventivní adaptace.

Socialita

Technologický vývoj hominidů byl velmi pomalý. Velký skok znamenalo zvládnutí lovu velkých zvířat; zvýšená produktivita významně uvolnila evoluční tlaky, vyplývající z alokací zdrojů.

Předpokladem lovu velkých zvířat byla spolupráce skupiny při lovu a sdílení ulovené potravy v celé tlupě (včetně těhotných matek, nemocných, zraněných). Tak začal další rozvoj skupinového života včetně složitějších forem přibuzenského a recipročního altruismu.

Protože se nástrojová technologie nijak nápadně neměnila, pokládá se rozvoj společenského života za hlavní a primární příčinu velkého nárůstu mozku – za poslední milion let vzrostl na dvojnásobek. Protože velikost mozku novorozeněte se stala kritickým nebezpečím při porodu, dorůstání a dozrávání mozku se přenechalo až na poporodní dobu. Prodloužení dětství našich předků na 12 až 16 let jim umožnilo projít tím, čemu dnes říkáme „socializace“, „citová výchova“ případně „morální výchova“. Bylo nutno včas nasbírat množství výběrových sociálních zkušeností a dovedností, získat schopnost vytvářet spojení, navazovat přátelství.

Chováme se, jako by evoluce živočichů měla nějaký cíl, a to vytvořit lidský mozek, schopný školního biflování i univerzitní výuky. Po poškození bilaterálně orbitálního a mediálně frontálního kortexu je zachován IQ v globále i ve všech jednotlivých subtestech, ale přitom postižený má v sociálním životě opakovaně nesnáze, neúspěchy, společenský propad. Nic mu není platná izolovaná vyškolená a zachovaná inteligence. Intelekt, vyškolený v umělých, školských úkolech „na papíře“, je

v mozku pracovně oddělen od těch částí, které jsou nastaveny a doškoleny řešit sociální situace.

Perspektivy

Zatímco dětství našich prapředků bylo přípravou na tehdejší život dospělých v loveckém předagrárním společenství, dnešní děti se stejnou somatickou a mozkovou výbavou jsou připravovány na zcela odlišný život v dospělosti. Potíž je v tom, že talent dětí, výchozí vybavení, obsah lidské přirozenosti neznáme, snad někdy tušíme. Pedagogické a psychologické rady, odrážející taková tušení, mají zatím jen globální ráz a konkrétní podrobnosti jsou přenechány intuici rodičů a pedagogů. Dnes však nemáme velké rodiny prapředků, dokonce malé rodiny se nám rozpadají. Cesta poznání, jak ji nabízí evoluční psychologie, jakkoli nesnadná a složitá, se zdá být nevyhnutelná.

Historici vědy dovodili, že velkou zátěží vědeckého poznání se stává přílišná setrvačnost myšlenkového aparátu (kterému se někdy říká paradigma). V psychologických a obecně v sociálních disciplínách je to v přítomnosti o to vážnější, že se prudce mění životní, tj. sociální prostředí, ve kterém se v průběhu dětství a dospívání dovyvíjí lidská psychika.

Především je potřeba konečně a důsledně překonat paradigma, podle něhož je duše dítěte nepopsanou tabulkou („tabula rasa“) a socializace je „hnětením beztrvarého nadání“.

Další paradigma, chybně a přitom závažně zaměřující naši pozornost, vychází z předpokladu, že „lidská přirozenost je v základě egoistická (sobecká) a individualistická“. Stejně vyznívá velmi rozšířená maxima: Miluj svého bližního tak, jako miluješ sebe sama. Sebeláska je tedy dána; z ní maxima vychází; láska k druhým není dána nebo je příliš slabá, a proto je k ní člověk vyzýván a zavazován.

Podle názoru o bytostném egoismu člověka pozitivní vztahy včetně lásek vznikají v procesu tzv. sociálního učení. Klasickým příkladem je teorie Sigmunda Freuda, podle níž láska dítěte k matce je primárně odvozena od egoistické slasti při sycení.

Nověji je vzájemná láska dítěte a matky zpracovávána v rámci bohatě rozvinuté a empiricky již dosti podepřené teorie, která dostala název „teorie vazby“ (attachment – připoutávání). Jádrem připoutávání ze strany dítěte je jeho motivace být v blízkosti matky. Vazba-připoutání se rozvíjí a obohacuje po mnoho let v myriádách každodenních interakcí. Podobným způsobem se zřejmě v etapách zapojují další starodávné motivační sklony lidských mláďat, které je připravují na úspěšný život v dospělosti.

Závěrem je třeba upozornit ještě na jedno závažné a chybné paradigma; totiž na ideu, že motivace (puzení) k určitému jednání vzniká spontánně a s časem narůstá, případně až k vnějšímu projevu. Energetický model motivace je principiálně a v celém rozsahu psychiky chybný. Tak jako se na jedné straně nemusíme obávat, že k projevům agresivity musí nevyhnutelně a pravidelně docházet v důsledku narůstání nějakých vnitřních procesů, tak na druhé straně u pozitivních motivací („lásek“) nemůžeme spoléhat, že se samy spontánně prosadí. I když můžeme počítat s jejich vstřícností až chytlavostí, musíme je aktivně „oslovovat“ a v dětském věku etapovitě pěstovat jako důležitou přípravu na úspěšný plnohodnotný život. ■

Literatura:

- BARKOW J., COSMIDES L. and TOOBY J.: *The Adapted Mind: Evolutionary psychology and the Generation of Culture*. New York, Oxford University Press, 1990.
- COSMIDES L.: *The logic of social exchange. Has natural selection shaped how humans reason? Studies with the Wason selection task*. *Cognition*, 1989, 31, 187–276.
- COSMIDES L. and TOOBY J.: *From evolution to behavior: Evolutionary psychology as the missing link*. In J. Dupre (Ed.), *The Latest and the Best: Essays on Evolution and optimality*. Cambridge, MA, MIT Press, 1987.
- MADLAFOUSEK J.: *Láska k bližnímu v pleistocénu a dnes*. *Čs. psychologie*, 1994, 38, 53–65.
- RUSE M.: *Evolutionary ethics and the search for predecessors: Kant, Hume, and all the way back to Aristotle? Social Philosophy & Policy*, 1990, 8, 59–85.
- TOOBY J.: *The emergence of evolutionary psychology*. In D. Pines (Ed.), *Emerging Syntheses in Sciences*. Santa Fe, Santa Fe Institute, 1985.
- TOOBY J. and COSMIDES L.: *The past explains the present: Emotional adaptations and the structure of ancestral environments*. *Ethology and Sociobiology*, 1990, 11, 375–424.
- TOOBY J. and COSMIDES L.: *On the universality of human nature and the uniqueness of the individual: The role of genetics and adaptation*. *Journal of Personality*, 1990, 58, 17–67.
- WRIGHT R.: *Morální zvířecí. Proč jsme to, co jsme*. Praha, Nakladatelství Lidové noviny, 1995.