

# Kreacionismus

Jiří Heřt

Přednáška v AV ČR 19.1. 2005

## Úvod

Dovolte mi nejprve pár slov o tom, proč se dnes budeme kreacionismem zabývat. Kreacionismus v nejširším slova smyslu znamená víru, že do vzniku a vývoje přírody zasahuje nadpřirozená síla. Taková víra je ovšem v rozporu s vědeckým názorem. Vážný problém vzniká tehdy, když kreacionisté vědecký názor odmítají a požadují zákaz výuky evoluce nebo současnou výuku obou protichůdných výkladů evoluce. Kreacionismus se tak v současné době stává především antievolucionismem. S ním souhlasit nelze, protože evoluční teorie je základním pilířem celé biologie a vědy vůbec. Dobzhansky, slavný evolucionista, říká: „*nic v biologii nedává smysl, leč z pohledu evoluce.*“ Evoluční teorie dovoluje porozumět přírodě i lidské společnosti a jejímu vývoji, a má také obrovský praktický význam pro lidstvo. Proto se kreacionismem a jeho antievolucionistickými názory zabývají skeptické organizace, především CSICOP v USA.

Důvodem je i to, že značná část veřejnosti má dosud na evoluci nesprávný názor. [Tabuška: americká event. německá anketa \(Kotthaus - Skeptiker\)](#) Např. v USA téměř polovina populace věří, že člověk byl stvořen Bohem před 10.000 lety, v Německu nevěří v evoluci pětina občanů. Jaká je situace u nás, nevíme. Je ale zřejmé, že i k nám se dostává moderní kreacionismus, a jako jinde se kuriózně šíří zejména ve vědeckých kruzích. Mluví se o akademizaci kreacionismu.

V této přednášce chci zodpovědět otázku. Jsou argumenty kreacionismu reálné a zpochybňují evoluční teorii?

Stojím ovšem před problémem: Kreacionismus je moderní manifestací dlouhodobého konfliktu mezi vědou a náboženstvím. Proto je to téma pro nás citlivé. Dotýkáme náboženské víry a tomu jsme se chtěli v našem klubu vyhnout. Na druhé straně je moderní kreacionismus typickou pseudovědou, a je tedy legitimně naším skeptickým tématem a nelze se mu vyhnout. Nechci však přistupovat k tématu z ateistického hlediska, už proto ne, že pokládám náboženství a vědu za dvě nezávislé sféry, které se v principu navzájem nepřekrývají a nevyplývají.

## Přehled názorů na vznik a vývoj přírody

Existuje celé spektrum odlišných názorů na vznik a vývoj přírody:

Primitivní představy – dílo bohů

Biblický výklad – Genesis

Dědičnost získaných vlastností – Lamarckismus 1809, Lysenko

Katastrofismus – Cuvier 1820-40

Darwinismus – variabilita (mutace) + selekce, Darwin 1859

Antroposofie – Steiner

Ortogeneze – Teilhard de Chardin

Samoorganizace – strukturalismus

Teorie složitých systémů – S. Kauffman

Moderní kreacionismus – Biblický kreacionismus – cca 1920

Vědecký kreacionismus - cca 1960

Intelligent design – cca 1980

Theistická evoluce

Kuriózní je, že všechny tyto ostře odlišné názory jsou ve veřejnosti stále živé, aktuální

## Vývoj představ o vzniku světa a života

O tom, jak vznikla příroda, přemýšleli snad všichni filozofové a teologové starověku. Myšlenka evoluční, že se vše postupně vyvíjelo, je však nenapadla. Marně bychom hledali u Platóna nebo Aristotela náznak vývojové představy. Svět stvořili věční bohové, kteří žili na Olympu. Podle Platóna Demiurg jen občas do světa zasahoval, podle Aristotela byl jen prvním hybatelem. Přesnější podobou a nástin stvoření světa poskytují teprve velká náboženství, křesťanství, islám, hinduismus. Po celý středověk se situace nezměnila.

Teprve v době úsvitu skutečné vědy se zjistilo, že příroda je typickým způsobem uspořádána, že tvoří jakýsi pravidelný systém, který jeví určité zákonitosti. Byl to především Linné, který našel v rostlinné říši řád. Brzy se člověk musel zeptat. Proč tyto zákonitosti existují a objevila se hypotéza o postupném vývoji. Uvažovali o tom již někteří francouzští encyklopedisté, např. Diderot nebo Darwinův dědeček Erasmus.

O tom, jakým mechanismem se druhy mění, vytvořil přesnější představu teprve Lamarck ve svém díle *Philosophie zoologique* z r.1809. Dnes o ní mluvíme jako o transformační teorii. Vývoj vysvětloval jednak neznámou vnitřní silou, jednak vlivem prostředí, dědičností získaných vlastností. Žirafa natahovala krk, který se proto prodloužil a to se přeneslo do dalších generací. Podle Lamarcka se druhy vyvíjely, ale byly fixní, nezanikaly a neštěpily se. Princip dědičnosti získaných vlastností byl však brzy vyvrácen Weissmannem, který prokázal, že nositelem dědičnosti jsou jen zárodečné a nikoli tělesné buňky.

Lamarckovu teorii modifikoval Cuvier, který předpokládal vymírání druhů v důsledku katastrof a jejich nový vznik.

V r. 1859 publikoval Darwin *Origin of Species by Means of Natural Selection*. Princip jeho teorie je až neuvěřitelně jednoduchý: Každý druh je vysoce variabilní. Při nadprodukcii potomstva přežívají jen ti jedinci, kteří nejlépe odpovídají životním podmínkám. Při jejich změně se postupně změnil i charakter populace.

Darwinovo dílo bylo od počátku napadáno ze všech stran. Hlavní útok byl veden ze strany církve, které vadil nejen rozpor Darwinovy teorie s biblickým výkladem, ale i Darwinův „boj o život“. Útoky na Darwina, v jejichž čele stál oxfordský biskup Samuel Wilberforce, měly i své následky. Darwin byl např. navržen na titul rytíře, ale po vyjití jeho spisu byl návrh královnou Viktorií zrušen.

Prosadit Darwinovy názory však bylo obtížné a pomalé. Biologové sice uznali, že evoluce existuje, ale většinou nesouhlasili s představou přírodního výběru. Hledali aktivního, smysluplného činitele, nikoliv zcela náhodný výběr. Mýlili se, protože selekce není náhodným, ale přísně zákonitým procesem. K jeho pochopení ovšem chybělo porozumění dědičnosti, resp. vzniku variability. Proto až do 20. let 20. století nebyl přírodní výběr většinou biologů akceptován, i když se množily paleontologické nálezy a i když v r.1872 ukázal Haeckel na shodu mezi evolucí obratlovců a jejich embryonálním vývojem. Teprve znovuobjevení Mendelova starého objevu z r.1865 o zákonitostech genetiky Hugo de Vriesem v r.1900 situaci změnilo. V r.1888 objevil Waldayer chromosomy a v r.1933 prokázal Morgan, že na nich jsou lokalizovány geny, jejichž mutace vedou k náhodným dědičným změnám. Sloučení darwinismu s genetikou zásluhou Fischera, Haldanea a Wrighta dalo vznik tzv. neodarwinismu nebo „Moderní, event. Nové syntézy“ podle názvu knihy Juliana Huxleye z r.1942: *The Evolution: Modern Synthesis*.

Ve 40. letech byla konečně moderní syntéza mezi biologi všeobecně přijata a v r.1949 se sešli v Princetonu vedoucí představitelé systematické biologie, genetiky i paleontologie. Jednomyslně evoluční teorii přijali a vydali významnou knihu: *Genetics, Paleontology and Evolution* v r.1949. Touto teorií byla sjednocena systematika, srovnávací morfologie,

paleontologie i genetika. Ve všech těchto oblastech byla záhy testována a postupně ověřována.

Od té doby je evoluce chápána jako fakt a její teorie je vnímána na stejné úrovni jako teorie relativity a teorie kvantová. A postupně, od začátku 20. století, se evoluční teorie začala vyučovat i na školách.

### **Kreacionismus moderní**

S tím se však nesmířili odpůrci evoluční myšlenky, pro které se od 20. let začal používat termín kreacionisté. V některých státech USA, např. v Arkansasu, Mississipi a Tennessee se kreacionistům, většinou z menších fundamentalistických sekt, podařilo prosadit zákaz výuky evoluce. Snad všichni víme o slavném tzv. „opičím procesu“ v Daytonu v r.1925 ve státě Tennessee, kde byl odsouzen John Scope, protože vyučoval evoluci a porušil tak zákon. Proces probíhal řadu týdnů a vzbudil široký zájem snad na celém světě. Protivníkem evoluce byl zde senátor William Bryan, třikrát nominovaný na amerického presidenta, který byl přesvědčen, že darwinismus byl příčinou první světové války. Kreacionisté sice byli před soudem odborně poraženi, ale Scopes nakonec z taktických důvodů přiznal vinu a zaplatil 100 dolarů. Nejvyšší soud nakonec sice rozsudek zrušil, ale zaujal protivědecký postoj a zákaz vyučování trval v Tennessee až do r. 1967. Podobné soudy následovaly v jiných státech v USA.

### **Vědecký kreacionismus**

Přesto se evoluční myšlenka rychle šířila a biblický kreacionismus jí nebyl schopen čelit. Biblická představa o tzv. mladé Zemi, stvořené během šesti dnů před 6000 lety a tvrzení o potopě světa byla totiž snadno vyvratitelná, všechny vědecké geologické i biologické argumenty svědčily proti ní. Kreacionisté proto zvolili zcela novou taktiku. Akceptovali vědeckou metodu a rozhodli se hledat vědecké důkazy pro správnost biblické představy o vývoji světa. Cílem bylo prostřednictvím tohoto trojského koně, vědeckého kreacionismu proniknout do veřejného školství. Předchůdcem tohoto směru byl už ve 20. letech geolog a adventista George McCready Price se svou knihou *The New Geology*. Ale v plné míře se tento směr rozvinul teprve začátkem 60. let. Základním dílem byla *The Genesis - Flood* Potopa světa od theologa J.C. Whitcomba a inženýra H.M. Morrise z r.1961, v r.1963 založena Creation Research Society, v r.1972 Institute for Creation Research.

Uvedu některé jejich argumenty: Podle nich je evoluční teorie chybná, protože radiometrické datování je nepřesné, oceány jsou daleko mladší, jak svědčí výpočty podle vývoje slanosti vody, vrstva prachu na Zemi neodpovídá udávanému stáří Země, Měsíc stále chladne a proto je mladší než předpokládají kosmologové, a je také možné, že se rychlost světla postupně zpomaluje, což dále mění výpočty o stáří Země. Mají i biologické argumenty: Buňky nemohly vzniknout z neživé hmoty, musely být stvořeny, protože jen celá buňka může přežít, zatímco jejich složky, bílkoviny i nukleová kyselina, se ihned vlivem UV světla rozkládají atd. Všechny tyto argumenty jen napadají některé nepřesnosti ve vědeckém výzkumu, ale byly snadno vyvráceny. Originální, pozitivní argumenty ve prospěch biblického výkladu kreacionisté nepřinesli. Postupně proto své názory měnili, naivní trvání na knize Genesis a o potopě světa nahrazovali důmyslnějšími teoriemi, že se např. život skládá z energie, hmoty a know-how, a postupně opouštěli Morrisovy názory a dokonce směřovali k uznávání skutečného stáří Země a existence evoluce.

V 80. letech tento směr vrcholil a byl i politicky značně vlivný. Pod Morrisovým vedením byl v té době program Institutu modernizován a hlavní aktivity přeneseny na internet. Modernizace viz Mahner. Vědecký kreacionismus však přesto ztrácel na významu a jejich publikace se objevovaly jen ve specializovaných druhořadých nakladatelstvích. Jeho problémem bylo, že byl vědecký kreacionismus hlásán náboženskými fundamentalisty a že trval na doslovném znění bible. Ale ještě podstatnější bylo to, že v USA Nejvyšší soud

v r.1987 rozhodl, že jakékoli vyučování „vědeckého kreacionismu“ v hodinách biologie je protiústavní a zakazuje se. Odluka církve od státu je totiž v USA striktní.

## **Intelligent design**

Aby se mohl kreacionismus proti darwinistickému výkladu nadále prosazovat, musel se vzdát svého spojení s náboženstvím. To skutečně kreacionisté začátkem 80. let provedli. Vznikla tak moderní varianta vědeckého kreacionismu, zvaná Intelligent design (ID) nebo také také neokreacionismus, financovaný ovšem opět většinou z křesťanských zdrojů. Vzešel z akademických kruhů, používá vědecké metody i vědeckou terminologii a varuje se náboženských argumentů, resp. odkazů. Všichni vedoucí představitelé ID jsou ovšem křesťané. Tento směr se rychle rozšířil v USA, ale i v Německu a proniká dále.

Jeho základní ideou je, že svět je vystavěn podle plánu, designu, a ten mu musel být dán inteligentním stvořitelem. A cílem ID je dokázat existenci designéra, tvůrce, vědeckými prostředky. Základní metodou práce zastánců ID však opět není hledání pozitivních důkazů pro jejich tvrzení, ale jen vyhledávání skutečných nebo domnělých nedostatků evoluční teorie. Ta podle nich nestačí k vysvětlení vzniku a vývoje Země, a musí být doplněna aktem inteligentního nadpřirozeného stvořitele. Tím se ovšem stává ID teorií pseudovědeckou, jakousi směsí religiozity a antievolucionismu. Někteří mluví o theobiologii.

ID, který se na rozdíl od vědeckého kreacionismu vzdává biblické představy a uznává výsledky oficiální vědy, je tak daleko přijatelnější zejména pro vzdělanější věřící. Jeho propagátoři jsou akceptováni akademickou obcí, při nejmenší jako partneři do diskuse. Publikace jeho autorů vycházejí v respektovaných nakladatelstvích a internet jim umožňuje rychlé šíření jejich názorů. V Německu je to hlavně stránka na webu *jesus-de*, která má dnes 70.000 registrovaných a aktivních členů. Průměrný věk zájemců je 26 let.

### **Vznik a vývoj ID**

Za začátek lze považovat vybudování ústavu Discovery Institute a knihu právníka Phillipa E. Johnsona: *Spor o Darwina (Darwin on Trial)* z r.1991, vyšlá i u nás v r.1996. Johnson nepoužívá vlastního testování jednotlivých hypotéz. Využívá argumentů a citací evolucionistů. Uznává všechny vědecké poznatky, ale připisuje jim daleko menší váhu. Uznává, že existují druhy podobné, ale přechodné formy mezi nimi v paleontologických nálezech chybějí. Vývoj nového druhu tedy nelze vysvětlit evoluční teorií. Uznává, že existují mutace, ale ty jsou jen výjimečně příznivé a stačí jen k vysvětlení variability druhu, nikoli změn druhu. Mutace je jen změna informace, nemůže přinést novou informaci. Uznává, že přírodní výběr existuje, ale ani ten nestačí k vysvětlení skoků mezi druhy. Johnson vychází z Darwinových názorů a jeho mladé teorie a využívá tehdejších neznalostí i neúplnosti současných znalostí a rozporů ve vědecké obci, vytrhává názory vědců ze souvislostí a využívá jen vhodné citace. Sice uznává získané dílčí poznatky evoluční teorie, ale podle něho ty nestačí k vysvětlení vývoje druhu. (Jeho argumentaci bych přirovnal ke známému vtipu: A pořád ta strašná nejistota.) Johnson svůj odmítavý postoj k evoluční teorii podpírá i Popperovými názory. Ten odmítal darwinismus a považoval ho jen za metafyzický program. Darwinismus podle Poppera není vědecká teorie, protože přírodní výběr je univerzální vysvětlení, kterým lze objasnit cokoli, a které tudíž neobjasňuje nic. Popper také vyčítá evoluční teorii, že nemá prediktivní schopnost. V tom všem se ovšem Popper hluboce mýlil.

Druhou zásadní publikací je „Darwinova černá skříňka“ od biochemika Michaela Behe, které vyvolala ve světě obrovský zájem. Vydána v r.1996, u nás 2001. Behe je profesor biochemie a z tohoto hlediska napadá Darwinovu teorii. Na rozdíl od Johnsona, který přítomnost Tvůrce dokazoval mezerami v evoluční teorii, zvolil Behe jinou strategii, hledal „Designsignály“ existence Tvůrce. Viděl je ve složitosti komplexních orgánů a funkcí, které podle něj nelze vysvětlit postupným vývojem. Oddělíme-li jediný prvek, systém je nefunkční a zhroutí se. Složitý systém musel vzniknout vcelku, skokem. A to není možné jednou

makromutací. Argument ovšem není nový. Darwin ho dobře znal a přesto věřil, že se např. oko vyvinulo postupně z okrsku světločivých buněk, které se v dalším vývoji vchlípily dovnitř, překryly průhlednou vrstvou a doplnily postupně dalšími složkami.

Darwin nevěřil ve skokový vývoj a napsal: „*Jestliže by mohla být demonstrována existence komplexního orgánu, u nějž by nebylo možné, aby vznikl díky četným následným malým modifikacím, moje teorie by se zhroutila.*“. Behe však tento fenomén, který používali všichni dřívější kreacionisté, nezval geniálně novým, zvukomalebným slovem, irreducibilní komplexita, nezjednodužitelná složitost a vzbudil u laiků zdání, že jde o zcela nový zásadní argument. Skutečně nové ale bylo to, že tuto komplexitu nehledal u orgánů, jako je oko nebo ucho, ale na biochemické úrovni. Popisuje mechanismus srážení krve, imunitní mechanismy nebo molekulární děje, ovládající činnost bičíku bakterie. Ty jsou skutečně velice složité a je pravda, že jsou teprve v současnosti vědou odkryvány a pochopitelně jejich postupný evoluční vývoj je málo znám, i když řada studií na toto téma existuje. Biochemik Russell Doolittle se např. zabývá evolucí krevního srážení a nastínil i teorii jeho postupného vývoje přes tzv. tkáňový faktor, pak prothrombin, thrombinový receptor, fibrinogen atd.. David Baltimore studoval evoluci imunitního systému obratlovců. Existuje i specializovaný časopis, Journal of molecular Evolution. Proti tomu Behe argumentuje demagogicky takto: „Doolittle neuvádí žádné důvody pro vznik proteinů,..... žádné příčinné faktory.“ Z této jediné věty je zřejmé, že Behe nepochopil princip darwinismu. Příčinnost a smysluplnost totiž do Darwinovy teorie nepatří.

Beheova kniha je psána velice odborně, zdánlivě vědecky a přesvědčivě, snadno ale odkryjeme dvě hrubé chyby, nebo spíš triky, v jeho logice.

Behe argumentuje stereotypně takto: 1/ Biochemické děje jsou extrémně složité, 2/ Oddělíme-li jeden prvek, systém se stane nefunkční. 3/ Systém se proto nemohl vyvinout postupně. 4/ Musel se vyvinout skokem. 5/ Skoky však nelze darwinisticky vysvětlit (Už to není pravda.) A nyní následuje logický skok: 6/ Musely tedy vzniknout zásahem inteligentního designéra. A je to. A protože těch skoků je při vývoji jakéhokoli složitého systému více, musel zřejmě designér znovu a znovu do evoluce zasahovat. Tomuto poslednímu závěru se ovšem Behe takticky vyhýbá. Čili vše, co věda v současné době není schopna vysvětlit, nebo lépe, co dosud nevysvětlila, to je podle Behea zřejmě dílem tvůrce. Behe a nikdo z ostatních kreacionistů, kteří takto uvažují, neznají jedno jednoduché slovíčko, které je tu namísto: **nevíme**.

Druhou absurditou je Beheův požadavek, že evoluční teorie musí vysvětlit beze zbytku vše. O složitém ústrojí brouka prskavce, který ze sebe na nepřítele vyloučí vroucí směs peroxidu vodíku a hydrochinonu, říká: „*Teprve kdybychom mohli rozebrat veškeré podrobnosti stavby prskavcova obranného ústrojí do poslední bílkoviny a posledního enzymu a kdyby všechny tyto detaily bylo možné vysvětlit na základě Darwinovy teorie, teprve tehdy bychom mohli s Dawkinsem (rozuměj evoluční teorii) souhlasit.*“ Jinými slovy: „Do té doby musíme věřit na zásah designéra“. Stejně argumentuje Berlinski v případě chybějících vývojových článků: „*To, že existují místa, kde byly mezera zaplněna, je sice zajímavé, ale nevýznamné. Rozhodující je, že existují mezery, které zůstaly.*“ Tedy: Dokud nebude nalezen poslední chybějící článek, do té doby bude Darwinova teorie neplatná.

Navíc nemůžeme Beheovi upřít notnou dávku demagogie. Přesto, že Behe zná současnou literaturu a přiznává, že existují tisíce prací věnovaných molekulární evoluci, nakonec knihy napíše klidně: „*Molekulární evoluce se nikdy...nezabývala otázkou vzniku složitých systémů. V důsledku toho také teorie darwinovské podoby molekulární evoluce... by měla tudíž být odsouzena k zániku.*“

V současnosti je vedoucím tohoto směru matematik a filozof. William Dembski, autor řady u nás zatím nepřeložených knih. Názory těchto tří autorů sice nejsou zcela totožné, ale

společné je jim to, že jsou všichni křesťané a odmítají naturalismus. Potřením naturalismu má být uděláno místo pro Boha zasahujícího do přírody. Všichni odmítají tzv. theistickou evoluci. (Pozn.: naturalismus má mnoho významů, ale zde jde o ontologický naturalismus = vše v našem světě je přirozené, skutečné, nic supranaturálního.)

### **Theismus – (deismus)**

Theismus je další směr, který však už leží na hranici kreacionismu. Uznává plně evoluční darwinistický výklad, ale evoluci považuje za tvůrčí metodu Boha. Podobný výklad připustil i papež a hlavní křesťanské církve, i když Ti věří, že Bůh stvořil přímo i duši člověka. Za přijatelnou považuje u nás tuto teorii např. prof. Václav Hořejší. Mluví o „esenciálním náboženství“: Velký třesk a to, co po něm následuje, je procesem stvoření, které snad k něčemu směřuje a naplňuje smysl tohoto stvoření. Blíží se tak pojetí Teilharda de Chardin o směřování přírody k bodu omega. Podle Hořejšího není žádný rozpor mezi dnešní vědou a tímto jakýmsi elementárním náboženstvím. Jenomže určitý háček zde je. Evoluce nesměruje cílevědomě nikam, kromě zvyšující se komplexity. Rozpor je to ovšem nepodstatný a je zřejmé, že toto náboženství je skutečně s vědeckým pohledem kompatibilní.

Zastáncům ID však nestačí uznání existence nějakého Tvůrce. Cílem je udělat odmítnutím naturalismu místo Bohu, který by do světa zasahoval. ID je jakýmsi klínem, vraženým mezi naturalismus a vědu, který má udělat místo pro Tvůrce a tento cíl prosadit.

### **Argumenty kreacionistů a jejich vyvrácení.**

Jak jsem uvedl, kreacionisté používají nejrůznější argumenty, které můžeme stručně shrnout takto:

#### **Argumentum per analogiam, argument from design**

Tento argument byl znám už řeckým filozofům a nejpoužívanější byl v 18. století, kdy věda ukazovala ve stále větší míře na složitost světa, která se zdála bez zásahu Boha nevysvětlitelná. Byl to hlavně William Paley, který v r. 1802, který rozpracoval teorii tohoto argumentu. Argumentoval nálezem hodinek v lese. Nemohly vzniknout náhodou, jsou nepochybným důkazem lidské existence a tvořivosti. Analogicky složitost přírody je nepochybným důkazem existence Stvořitele. Ale David. Hume tento argument vyvrátil už 25 let před Paleyem. I když je jasné, že analogie nemá nic společného s kauzalitou, používá se tento argument dodnes.

#### **Missing link – chybějící článek**

Je to snad nejčastěji používaný argument kreacionistů: Jestliže mezi dvěma druhy nejsou přechodné tvary, je zřejmé, že byly stvořeny samostatně. Nehledě k chybné logice lze snadno tento argument odmítnout postupným a stále rychlejším zaplňováním těchto mezer. Archeopteryx, dvojdyšně a lalokoploutvé ryby, australopithecus atd tyto mezery plní.

Typickým argumentem kreacionistů byla také tzv. kambrijská exploze před více než 500 miliony let. Náhle se objevilo obrovské množství nových druhů bez navazování na něco předchozího. Jenže právě tato mezera se velmi rychle zaplnila a Gould o tom psal, že „*náš obvykle vzpurný fosilní záznam se zachoval skvěle a dočkal se nejkrásnější řady přechodových zkamenělin, v jejichž nálezy každý evolucionista doufal.*“

Přechodových forem ve fosilních nálezech je skutečně málo, ale dnešní výklad speciace, tedy vzniku nových druhů, to snadno vysvětluje. Nové druhy vznikají tehdy, kdy je populace rozdělena nějakou bariérou, např. geografickou, na okraji rozšíření druhu. Nový druh tedy vzniká na omezeném prostoru, v malém segmentu původní populace a v časově krátkém období. Proto lze přechodné formy jen vzácně ve fosilním nálezu zachytit.

#### **Irreducible complexity – nezjednodužitelná složitost**

Podle kreacionistů je principiálně nemožné, aby náhodně, tedy postupnými mutacemi, vznikly komplexní systémy. Žádné tornádo nevytvoří z kupy šroubků a plechů letadlo. A

odstranění jediného prvku znamená ztrátu funkčnosti. Tento argument je platný, ovšem jen pro jednogenerační systémy, nikoli pro systémy vícegenerační.

Argument lze snadno vyvrátit poukazem na vzestupnou řadu vývoje oka, kterou sestavila srovnávací anatomie. I s touto ztrátou funkčnosti to není pravda. Vidíme i po odstranění čočky. „*Poloviční vidění je pořád lepší než žádné vidění*“ – Dawkins

Někdy lze složitý orgán vysvětlit změnou funkce. Postupný vznik řetězce sluchových kůstek by se skutečně vysvětloval obtížně. Jenže řetězec byl dodán kompletní po miniaturizaci. Původně byl výztuhou prvního žaberního oblouku, jehož postupný vývoj je znám.

### **Makromutace – vývojové skoky**

Makromutace jsou skutečným problémem, i když nejsou pro výklad evoluce nezbytné. Darwin jejich existenci ostatně ani nepředpokládal. Dnes však dovedeme vysvětlit i tyto velké skoky.

Mutace se totiž se neobjevují jen v konečných, dospělých stadiích vývoje individua. Raný vývoj, vývojové gradienty a jejich orientaci a vývoj segmentů řídí tzv. homeotické gény. Mutace takového genu v raném embryonálním období může měnit zásadně celý vývoj a tedy i podobu individua.

Jinou možnost navrhl Lyn Margulisová. Mitochondrie v buňkách podle jejího, dnes akceptovaného výkladu vznikly pohlcením a zabudováním jiného organismu. Tím vznikly bakterie zcela nové kvality.

Další vysvětlení nabídl v 70. letech Eldridge s Gouldem. Navrhli „Teorii přerušovaných rovnováh“ - punctuate equilibrium. Opět skvělé slovo, kterým se lze stát slavným. Gould byl výborný publicista, popularizátor, mediální hvězda. Navíc byly jeho názory vždy provokativní, zejména když prohlásil, že jeho teorie vyvrací a nahrazuje neodarwinismus. Když měl ovšem vysvětlit, jaký je mechanismus těchto skoků, rychle zacouval. Ten skok je skokem jen v geologických měřítcích, trvá jistě několik tisíc let, exploze v kambriu dokonce 10 milionů let. Mimoto se Gould rychle prohlásil za přesvědčeného darwinistu. Neudělal svou slavnou teorii nic jiného, než že zdůraznil samozřejmost, že při náhlých změnách životních podmínek se zvyšuje selekční tlak a selekce se urychluje. Kreacionisté však jeho teorii dodnes používají jako silný argument ve prospěch kreacionismu.

### **Rozpor s informační teorií**

W.A. Dembski, matematik a filozof, přidal další argument. Podle něj je Darwinova teorie v rozporu s dnešní informační teorií. Evoluce znamená přece rozšíření informace v organismu. Mutace jsou však zcela náhodnou změnou, která nemůže zvýšit množství informace. To je sice matematicky pravda, ale mutace zvyšují variabilitu, tedy komplexitu přírody. A selekce, druhá složka evoluční teorie, znamená podle Dembského opět jen ztrátu, nikoli zisk informace. To zase není pravda, protože selekce není náhodná, je kreativní, i když nevědomá. Dembski zřejmě nerozumí evoluci a nechápe, že přírodním výběrem vznikají rovněž struktury komplexní a účelné

### **Neexistuje empirická báze, chybí přímé důkazy probíhající evoluce**

Není pravda, mikroevoluční změny vlastností v populaci jsou opakovaně prokazovány. Příkladem je změna barvy motýla *Biston betularius* v důsledku změny prostředí, zvýšení odolnosti komárů proti DDT, resistance bakterií na antibiotika apod.

Právě tak byly prokázány změny makroevoluční, tedy vznik nového druhu. Ať už jsou to laboratorní pokusy, v nichž vznikly nové druhy drosofil, nebo pozorování v přírodě, např. vznik 300 endemitů nových druhů ryb ve Viktoriině jezeře v geologicky nesmírně krátké době 12.000 let, nebo nové druhy rostlin, vznikajících přirozeným křížením, např. druhů kozí brady - *Tragopogon dubius* a *pratensis*. Krásný je i příklad postupného vzniku dvou z druhů mloků z jednoho.

## **Evoluční teorie není vědeckou teorií, nemá predikční schopnost a lze jí vysvětlit všechno, nelze ji falzifikovat – Popper**

To není pravda, protože všechny její jednotlivé aspekty lze spolehlivě falzifikovat, a to ve všech implikacích: genetických, biochemických, morfologických, biogeografických, anatomických i paleontologických (Hejtmánek). A pokud jde o predikční schopnost, nemůže evoluce předvídat vznik určitých druhů, ale předvídá spolehlivě populační dynamiku druhu, budoucí fosilní nálezy, biochemické pochody atd.

### **Argumentum ad ignorantiam**

Všechny uvedené argumenty lze nakonec převést na jeden společný, a tím je argumentum ad ignorantiam, tedy poukazování na neúplnost našich znalostí o evoluci. To je ovšem chybné, protože poznatky evoluční biologie rychle narůstají, mezery se vyplňují a kreacionisté musí zoufale hledat další a stále menší mezírky. Kreacionisté by mohli přesvědčit jen tehdy, kdyby přinesli vlastní pozitivní doklady existence Tvůrce. Do té doby musíme místo závěru: „Stvořil do designér“ dosadit: „Ještě to nevíme.“

A samozřejmě nikdy nebudeme vědět vše. Se stoupající šíří výzkumu se objevují nové záhady, nové mezery. Darwinismus se ovšem stále vyvíjí a objevují se nová zpřesnění. To, co se zdálo svědčit proti neodarwinismu, se často ukázalo jako jeho doplnění a bylo včleněno. Např. Kladistika, Kimurův neutralismus, Gouldovy přerušované rovnováhy atd. Opakovaně se také objevily experimenty a názory, svědčící pro dědičnost získaných vlastností, ale vždy se ukázalo, že je lze vysvětlit darwinisticky nebo že jde o omyl.

Z přehledu argumentů jsem zatím vynechal jeden prostý a velmi laciný, ale pro úplnost se o něm zmíním: Je ten plán skutečně inteligentní? Dělal ho někdo moudrý, vševědoucí? Těžko. Máme přece zbytečné, vestigiální a zcela zbytečné a nefunkční orgány, mnoho orgánů je stavěno anatomicky nevhodně a každý inženýr by navrhl řešení lepší, mutace jsou v převážně většině škodlivé a to by přece inteligentní tvůrce nanaplánoval, právě tak, jako by do chromosomů neumístil spoustu zbytečného genetického materiálu. A proč stvořitel vyráběl množství druhů, jen aby je nechal vymřít? Jsou to samozřejmě naivní námitky, ale o nic horší, než používají zastánci kreacionistů.

## **Situace v USA**

Situace v USA je stále napjatá, i když v r.1987 Nejvyšší soud rozhodl, že kreacionismus je náboženská idea a že nemůže být vyučován na školách, protože v USA platí přísná odlika církve od státu.

V r.1999 v Kansasu rozhodl školní úřad o zrušení výuky evoluce na základních školách. Odmítl také učení o Velkém třesku s tvrzením, že svět vznikl před 6000 lety. Vyvolalo to velké vzrušení nejen v Kansasu, ale v celé USA. Díky vysvětlovací kampani ze strany vědců a učitelů sice už v následujícím roce při volbách byly kreacionisté ze státní školské rady vyloučeni, takže se výuka evoluce obnovila, ale názory v populaci jsou smíšené.

k této aféře – viz Skept. Inq. 200/3, ale nutno uvážit použití i jiných čísel z článku Educational malpractice, viz Skept Inq. 2001/6, str. 39. Podle řady anket téměř polovina americké populace nevěří v evoluci, polovina chce výuku kreacionismu, polovina nevěří, že jsme vzešli z nižších tvorů atd. Podle Moora je příčinou v USA nízká úroveň znalostí a způsob výuky učitelů, kteří jsou sami z velké části kreacionisty.

Tlaky na zařazení kreacionismu do výuky nebo zrušení výuky evoluce v USA trvají. Proto také Národní akademie věd vydala v r. 1988 publikaci Teaching about evolution and Nature of Science. Přesto se zdá, že vliv kreacionistů v USA se spíše rozrůstá. Např. v USA převládli kreacionisté ve 2200 školních radách z počtu 16000. Ale i v křesťanských církvích sílí kreacionistický pohled. Podle článku v Christianity Today se tvrdí, že „poslední vědecké



objevy podporují koncepci inteligentního designu proti Darwinovi“ a že je nutné, aby se všichni křesťané spojili a odůvodnili, odkud skutečně pocházíme.

## Situace v Evropě a v ČR

Silnou pozici má ID především v Německu. V poslední době se objevily dvě aféry se snahou zakázat výuku ve školách v Itálii a v Srbsku, kde Ministerstvo školství navrhlo vyřadit výuku evoluce za základních škol do té doby, než bude schváleno současné vyučování představy, že svět byl stvořen Bohem. Zajímavá je silná pozice vědeckého kreacionismu v muslimských zemích. Půda je připravena, protože o koránu se pochybovat nesmí. Existuje tam tzv. Nadace pro vědecký výzkum, Bilim Arastima Vakti. Vydali nedávno knihy Tmavá tvář darwinismu a Podvod evoluce. Hlavním jejich představitelem je Harun Yahya, který se snaží prosadit zákon, zakazující výuku evoluční teorie, což vyvolalo v řadách tureckých vědců bouřlivou reakci.

A jak je tomu u nás? Významnou roli hrají Jehovisté, kteří fundamentalisticky lpí na biblickém výkladu světa a velice aktivně své názory šíří, podobně jako církev adventistů sedmého dne.

Knihu Jak vznikl život vydali ve 26 jazycích a ve 28 milionech exemplářů. Rozdávají ji zadarmo. Přejímá všechny argumenty moderního vědeckého kreacionismu a ID. Tvrdí se v ní, že spory o Darwinovu teorii jsou dnes intenzivnější než dříve, že mezi paleontology vzrůstá nesouhlas s darwinistickým názorem, že se Darwinismus dostal po jednom a čtvrt století do velkých těžkostí, že Darwinova kniha, která se proslavila vysvětlením vzniku druhů, nic takového nevysvětluje a že Darwinova teorie není v podstatě vůbec přísně vědecká teorie. A uvádějí spektrum odborných argumentů převzatých od vědeckých kreacionistů i od zastánců ID. Vše dokládají citacemi významných autorů, vytrženými ovšem ze souvislosti.

Také američtí kreacionisté organizují misie. V r. 2002 navštívili i naši republiku a uspořádali řadu seminářů v několika moravských městech.

Kreacionismus se však u nás objevuje především v akademické obci. V r. 2000-1 se v časopise Žurnál University Palackého v Olomouci objevil článek Mgr. Kuly z filozofické fakulty, ze kterého cituji: pro evoluční teorii „neexistuje dostatečná empirická báze“, „některá fakta teorii přímo odporují“, „fakt evoluce nebyl nikdy pozorován“, „není falzifikovatelná“, „nemá predikční schopnost“, tedy „evoluční teorii musíme odmítnout jako vědeckou teorii“. Je to „výzkumný metafyzický program“. „Evoluční teorie se pro mnohé biology stala náboženstvím“. „Jak kreacionismus, tak evoluční teorie jsou pouze metafyzickými východisky, jež mohou být stejně relevantní“. Většina těchto argumentů je převzata z knih Johnsona a Behea.

Celá série článků zpochybňujících evoluční teorii a podporujících kreacionistické názor byla uveřejněna v posledních 15 letech ve Vesmíru. Johnsonovy názory obhajoval např. David Pithart. Ten s Johnsonovými námitkami souhlasí a uzavírá: „Zbývá už tedy jen věřit, že (Johnson) je zlý. Anebo má pravdu.“ O dalších autorech, kteří vystupovali ve Vesmíru proti darwinistické koncepci, jsem před lety mluvil na tomto fóru a nechci se k tomu podrobně vracet. Postačí snad demonstrace několika jejich výroků: Socha, Markoš, Neubauer, Havel.

I Havel např. ve svém úvodníku říká: „Kdykoli nám ve škole vykládali vývoj života skrze slepý, statistický a vlastně velmi primitivní a průhledný mechanismus výběru nejužitečnějších chyb, vždy se mi vybavily překrásné síť pavouka křížáka. ... Jaká to důmyslná posloupnost chybných gemů u předchozích generací mohla tohoto drobného tvora vycvičit k takovému dílu? ... Jiný, moudrý materialismus soudí, že už v prvotní látce byly skrytě obsaženy, vmíchány a zakódovány všechny budoucí tvary.“

Knihu Behea Darwinova černá skříňka přivítal na stránkách Vesmíru Emil Paleček slovy: „Přikláním se ... k názoru Michaela Behea, že chybějí přesvědčivé důkazy pro neodarwinistická tvrzení, že sama Darwinova teorie postačuje v současné době k vysvětlení

vzniku a vývoje života na Zemi. M. Behe přišel s myšlenkou, že komplexní biochemické systémy byly navrženy vyšší inteligencí. Tuto myšlenku, podobně jako Darwinovu teorii, lze dnes obtížně vyvrátit. Můžeme očekávat, že i v tomto případě zvítězí nakonec selekce.“

Útoky proti evoluční teorii, resp. na její důsledky, vedené z pozic náboženského kreacionismu jsou doplňovány útoky z pozic filozofických, vitalistických nebo feministických. Často jsou napadány sociobiologické implikace darwinismu. Stanislav Komárek ve své knize Lidská přirozenost přirovnává darwinismus k marxismu a freudismu jako myšlenkový směr, který nemůže být vyvrácen, neboť jakoukoli empirii dokáže vysvětlit. A v Lidových novinách novinář Ondřej Kadlec píše, že Darwinova teorie dosud nebyla potvrzena, že geologické údaje potvrdily statický stav, tedy neměnnost druhů a že je evoluční teorie přijímána nekriticky. V jiném článku v Lidových novinách píše feministka Eva Hauserová, že evoluce možná probíhá hlavně na základě selekce a náhodných mutací. A ptá se: Co znamená to hlavně? A doporučuje ke studiu knihy Rupperta Sheldrakea.

V r. 1999 napsal poslanec Zvěřina článek o hrozbě nového opičího procesu v Kansasu. Na to reagovala celá řada čtenářů LN odmítnutím jeho kritiky a žádali, aby se i u nás se evoluce nevyučovala. Nebo útok čtenáře LN Pavla Bartoše: „Každý druhý Američan neměl to potěšení být nucen přijímat darwinismus jako nedílnou a podpůrnou složku marxistické ideologie...Podobný obdiv k Darwinovi choval Lenin, Stalin i Hitler... Klasický darwinismus, ba ani neodarwinismus totiž dne již nezastává žádný z moderních světových evolucionistů.“

Zajímavý byl i diskusní Kulatý stůl nazvaný Věda a víra na půdě AV ČR ze dne 27.5.2003. Setkání předsedal dr. Grygar a zúčastnilo se ho asi 20 českých vědců převážnou většinou křesťanské orientace. Diskutovali na téma vztahu mezi vědou a náboženskou vírou. František Vyskočil v Fyziologického ústavu AV prohlásil: „Základem víry jsou konkrétní důkazy. Např. teleologický důkaz inteligentního designéra. Viditelná stvořitelská díla potvrzují existenci Stvořitele. V živé přírodě je to růst poznání o jinak nevysvětlitelné komplexitě Beheho neredukovatelnosti složitých biochemických systémů.“ A názor Jana Bednáře: „Věda přináší víře významné informace o hmotném světě, tj. z pohledu víry o stvoření, tzn. o božím díle.“ Vedle sebe byli stoupenci Vědeckého kreacionismu i ID.

## Skeptický přístup

Co říci závěrem? Existenci Tvůrce nelze vědecky vyloučit. Není také znám mechanismus jeho působení. Principem Tvůrce lze vyložit jakýkoli nález, takže z logických důvodů není ID vyvrátitelný. Nejde tedy o vědeckou teorii. Zatímco „vědecký kreacionismus“ lze řadit do rámce mysticismu, ID patří spíše do pseudovědy. Oběma je společné, že chtějí do výkladu světa vložit supranaturální princip. To věda odmítá.

Možná že se ptáte, proč se kritici z kreacionisty přou. Jejich snaha uznat existenci stvoření sama o sobě nebezpečná není, jenže vysoce nebezpečný je jejich útok proti evoluční teorii. Evoluční teorie se stala klíčem k pochopení vývoje přírody a stala se svorníkem rady dalších disciplín, jak ukazuje obrázek od dr. Mahnera. Souvisí těsně nejen s genetikou a morfologií, ale i s antropologií, sociologií a nakonec i s ostatními vědami, chemií, fyzikou, geologií, kosmologií. Všechny tyto teorie a vědy jsou navzájem plně konsistentní (Externe Konsistenz) a tvoří dnes jednotný obraz světa. Zhroucení nebo odmítnutí evoluční biologie by znamenalo popření správnosti a zhroucení téměř všech přírodních věd. Útok kreacionistů proti evoluční biologii je tak útokem proti vědě vůbec.

Skeptici se mohou smířit snadno s theistickým přístupem, ale zajímavé je, že i s pohledem biblickým, pokud akceptujeme názor, že věda a víra jsou dvě svéprávné a nepřekrývající se oblasti - „Not overlapping magisteria“ - podle Goulda.. Že mohou dobře koexistovat dokonce i v jedné a téže osobě, dokazuje názor mého přítele, racionálního a při tom hluboce věřícího vědeckého pracovníka. Jeho slova bych dal vytesat do kamene: „*Já vím,*

že je Darwinova teorie správná, ale věřím, že svět stvořil Bůh.“ Tím spíš mohou vedle sebe koexistovat lidé s jiným pohledem na vznik a vývoj světa. S čím se však nelze smířit, to je odmítání evoluce, přesahy nebo spíše zásahy jedné sféry do druhé. Poznání evoluce a jejích mechanismů má totiž pro vývoj člověka přímo vitální praktický význam, ať už v oblasti ochrany přírody, v zemědělství, lesnictví, medicíně i sociologii. Zákonitosti sociobiologické potom vedou k porozumění lidské společnosti, i k plánování a ovlivnění dalšího demografického vývoje. Věda je extrémně úspěšnou cestou k věděni, na jejímž dalším rozvíjení závisí sama existence lidstva a nelze proto souhlasit s fundamentalistickými kreacionisty, kteří vědu a její odnož, technologii, odmítají.

## Literatura

- Behe M.:** Darwinova černá skříňka  
**Hellman H.:** Veliké spory na poli vědy. HEL, Ostrava 2000  
**Johnson P.E.:** Spor o Darwina. Nakl. Návrat domů, Praha 1996  
**Kotthaus J.:** Die Evolution des Kreationismus. Skeptiker 16/4: 140-144. 2003  
**Martin B. and FM.:** Neither Intelligent nor Designed. Skeptical Inquirer 27/6: 45-50, 2003  
**Pearcy N.R., Thaxton, Ch.B.:** Duše vědy. Proměny ve vztahuj vědy a náboženství. Návrat domů, Praha 1997  
**Ridley M.:** Evolution. Blackwell Science, Cambridge, Mass. 1996  
**Waschke T.:** Intelligent Design. Eine Alternative zur naturalistischen Wissenschaft? Skeptiker 16/4: 128-136, 2003

## Tabulky

- Anketa Kotthaus  
Přehled názorů na vznik a vývoj přírody  
Tabulka hlavních etap vývoje darwinismu  
Základní rysy tří forem kreacionismu  
Seznam jmen hlavních kreacionistů  
Citáty Behea a Berlinského  
Argumentace Behea  
Argumenty vědeckých kreacionistů  
Přehled argumentů kreacionistů  
Anketa americká Skept. Inq. 2000/3, 2001/6, str. 39  
Citace Vesmír  
Citace Emila Palečka  
Citace Bíba  
Citace Mgr. Kuly  
Citace z Lidových novin

## Obrázky

- Jehovisté  
Vývoj druhů dle Lamarcka a Darwina  
Mikro a makromutace  
Postupný vývoj oka  
Nielssonův model postupného vývoje oka náhodnými kroky  
Paleontologický vývoj ryb.  
Vývoj mloka  
Postupný vývoj koně.  
Postupný vývoj lebky