V našej krajine prakticky od začiatku 50. rokov minulého storočia dochádzalo k veľmi intenzívnej konfrontácii vedy a viery v Stvoriteľa. Dosvedčujú to tvrdenia typu: veda dokázala, že Boh nie je.

Argumentácia sa pritom stavala na tvrdení, že ten, kto verí v Boha, je jednoducho istý typ hlupáčika, ktorý si nedostatok inteligencie kompenzuje náboženskými predstavami. Darwinovo učenie, ktoré sa prehlasovalo a stále ešte prehlasuje za vedeckú teóriu (vedu), však zlyhalo práve pri vysvetľovaní dnes dobre známych, pozorovaných vedeckých faktov.

Vedomie Boha v ľudskej spoločnosti sa historicky kládlo do obdobia nedostatočného poznania a porozumenia prírodným javom s ktorými sa ľudia okolo seba dennodenne stretávali a do súvislosti so strachom z toho, čo ich obklopovalo. Teda akýsi temný dávnovek v kontraste s osvieteneckým prítomným obdobím, vysokým racionálnym poznaním prírodných javov a ich interpretáciou jestvujúcimi prírodnými zákonmi.

Som presvedčený, že je užitočné poznať historické pozadie Darwinovho učenia o vzniku rozmanitosti živočíšnych druhov. Preto cieľom tohto článku je podať stručný historický prehľad nazerania na obklopujúci nás svet, ktorého základom je presvedčenie o jestvovaní iba večne existujúcej samobytnej (samojestvujúcej) hmoty (matérie).

Dominujúce svetonázory

Podľa rôznych zdrojov a slovníkovej literatúry slovo svetonázor môžeme vysvetliť či definovať nasledovne: Svetonázor je ucelený systém názorov, hodnôt, noriem a presvedčenia. Rozumie sa ním individuálne či skupinové ponímanie sveta ako celku a miesta človeka v ňom. Je to ucelený pohľad na svet – jeho pôvod, existenciu a smerovanie, na základe ktorého človek ako jednotlivec hodnotí veci a javy vo svojom okolí a zaujíma k nim zásadné a rozhodujúce postoje a určuje svoje konanie.

Je dôležité zdôrazniť, že svetonázor je komplexný pohľad na svet a postoj k nemu. Jeho účelom je zodpovedať otázky o zmysle, účele a hodnote života a sveta, a tým slúžiť ako určujúci a zdôvodňujúci prvok ľudského konania. Ovplyvňuje a určuje každú stránku nášho života.

V súčasnosti môžeme hovoriť o dvoch dominujúcich svetonázoroch: o biblickom a materialistickom svetonázore.

Biblický svetonázor

Podľa tohto presvedčenia všetko existujúce, viditeľné aj neviditeľné, vzniklo z vôle Boha tak, ako o tom vypovedá Biblia predovšetkým v prvých jedenástich kapitolách knihy Genezis, ktoré začínajú veršom: „Na počiatku stvoril Boh nebesia a zem.“ (Genezis 1:1). Boh povedal a stalo sa: „Lebo on povedal, a stalo sa; on rozkázal, a postavilo sa.“ (Žalm 33:9).

Materialistický svetonázor

Tento prístup k chápaniu sveta je v podstate v súčasnosti, žiaľ, prevládajúci ako v spoločenskom živote, tak aj v súčasnej vede (je jej paradigmou). Podľa tohto pohľadu na svet základným princípom všetkého, čo existuje, základom všetkej skutočnosti je hmota (látka) sama.

Materializmus stojí na presvedčení, že základom všetkého je látka, hmota, ktorá existuje večne a je nezávislá od akéhokoľvek vedomia. Inými slovami: Hmota nie je stvorená, považuje sa za nevytvoriteľnú a nezničiteľnú, existovala a existuje sama od seba a večne (nemá žiaden počiatok a ani koniec) – to je základný predpoklad, z ktorého materializmus pristupuje k svetu a z tohto predpokladu aj pri jeho vysvetľovaní vychádza – a len takýto prístup je tu prípustný. Požaduje sa, aby vedecké predstavy, teórie, hypotézy a prírodné zákony odrážali v úplnosti všeobecný materialistický postulát, ktorý znie: Všetky javy majú pôvod v materiálnych objektoch. Materializmus je úzko spojený s ateizmom.

Pohyb je neoddeliteľnou vlastnosťou hmoty; je nevytvoriteľný a nezničiteľný ako hmota sama a je spôsobom jej existencie. Pritom je hmota „samohybná“, t.j. na pohyb (v úplne všeobecnom zmysle slova) nepotrebuje vonkajšiu nadprirodzenú silu – silu, ktorá nemá pôvod v hmote. V materializme sa tvrdí, že život sa vyvinul sám od seba z neživej hmoty cestami náhody, mutáciami, prírodným výberom a dlhými časovými obdobiami.

Hoci samotné slovo „materializmus“ sa používa až od 18. storočia, materializmus ako postoj k chápaniu sveta bol vlastný rôznym názorom a myšlienkovým prúdom už v dávnej minulosti, predovšetkým v gréckej filozofii. Systematickú podobu materializmu však dal až marxizmus, a to najmä zásluhou F. Engelsa (Dialektika prírody) a V. I. Lenina (Materializmus a empiriokriticizmus), ktorí vytvorili tzv. historický a dialektický materializmus ako kompaktné učenie o vývoji ľudskej spoločnosti a prírody – oba tvoria neoddeliteľnú jednotu marxizmu. V krajinách bývalého sovietskeho bloku bolo toto učenie (filozofia marx-leninizmu) prehlásené za tzv. vedecký svetonázor a bolo jediným možným a prípustným svetonázorom.

Materialistický prístup k svetu dosiahol teda svoje maximum vo filozofii historického a dialektického materializmu, a to koncom 19. a v prvej polovici 20. storočia. Podľa tejto filozofie skutočnosť je poznateľná a možno ju pretvárať. Jedným z pilierov materializmu je evolučná predstava existencie všetkých vecí, javov, vesmíru a života. Pod evolúciou sa chápe myslený proces, v ktorom vesmír a život samovoľne vznikli z neživej hmoty a následne sa úplne vyvinuli výlučne prírodnými cestami. Stručne: Evolúcia[i] je učenie o vývoji prírody a spoločnosti. V oblasti živých bytostí sa akousi „korunou evolúcie“ stalo Darwinovo učenie o vzniku druhov prírodným výberom.

Dialektický materializmus bol samotnými marxistami charakterizovaný ako učenie o obecných zákonoch pohybu a vývoja (evolúcie) prírody, spoločnosti a človeka. Podľa neho príroda, spoločnosť i duchovná realita sú prejavom pohybu (vo všeobecnom zmysle slova) hmoty, v ktorom je možné rozpoznať tri základné zákony: jednotu a boj protikladov, prechod kvantity na kvalitu a negáciu negácie. Korene dialektického materializmu siahajú do obdobia prelomu 6. a 5. storočia pred n. l. a spájajú sa predovšetkým s menom gréckeho filozofa Hérakleita z Efezu, ktorého dialektickí materialisti považujú za prvého predstaviteľa tejto filozofie.

Darwin a jeho učenie o pôvode druhov

Historický pohľad

Obdobie 7. a 6. storočia pr. Kr. je prelomovým obdobím, v ktorom sa v Malej Ázii (dnešné Turecko) začali objavovať myšlienkové prúdy, dnes známe ako grécka filozofia, ktoré sa v tejto dobe vymanili z tradičných mýtov a začali racionálne skúmať povahu vesmíru a prírody.

Rozmanité a často protichodné prúdy gréckeho myslenia ovplyvnili stredovekých európskych mysliteľov. Prejavili sa takmer vo všetkých oblastiach poznávania. Grécka filozofia sa dostala aj do kresťanstva a vytvoril sa tým nový pohľad na svet, ktorý dostal názov scholastika. V nasledujúcom texte budeme sledovať myšlienkové prúdy v oblasti biológie tak, ako ich predkladajú historici vedy a ako ich zhrňujú Nancy R. Pearcyová a Charles B. Thaxton vo svojej knihe Duše vědy (Návrat domů, Praha 1997).

Darwin to nezačal

Vedecká revolúcia, ktorá prebehla približne v 16. a 17. storočí a je spojená s takými menami ako Kopernik (1473-1543), Kepler (1571-1630), Galileo (1564-1642), Newton (1643-1727), Descartes (1596-1650) a ďalší, prebehla hlavne v astronómii a fyzike a historici o nej hovoria ako o období zrodu modernej (v zmysle: súčasnej) vedy. Avšak do biológie prišla vedecká revolúcia oneskorene, a to až v 18. a 19. storočí, a prejavila sa sformovaním rozdielnych teórií, ktoré vychádzali z troch myšlienkových prúdov: aristotelovského, novoplatónskeho a mechanistického svetonázoru. Stručne popíšeme, o čo v nich išlo.

Aristotelovská filozofia (svetonázor) zobrazovala svet ako obrovský organizmus. Aristoteles, ktorý nebol len filozofom, ale aj biológom, dospel k záveru, že všetky formy pohybu či zmeny (všetky prírodné procesy) sú riadené určitým vnútorným cieľom či účelom – takzvanou vnútornou príčinou, ktorú označoval tiež ako „formu“ daného predmetu. Aristotelovo vedecké poznanie spočívalo v intuitívnom pochopení formy a jej zhrnutí do stručnej a logickej definície.

Novoplatónizmus. Táto filozofia chápala svet ako objekt samostatne (sám o sebe) tvorivý a existujúci s pasívnou zložkou (hmota) a aktívnou zložkou (racionálna svetová duša), ktorá oživuje a riadi procesy v prírode. Novoplatónizmus, podobne ako aristotelovská filozofia, chápal svet ako organizmus, ale s odlišným dôrazom: pri objasňovaní prírodných procesov sa neodvolával na rozumom obdarené „formy“, ale na tvorivú moc duchovných síl.

Mechanistický svetonázor. Odmieta pohľad na prírodu ako na živý organizmus. Prevládajúcim obrazom je tu svet ako stroj. Prírodné procesy nepoháňajú nejaké vnútorne činné zámery či „formy“ (na rozdiel od aristotelovského ponímania), ani vnútorné činné sily (na rozdiel od novoplatónizmu), ale Boh sám. Boh stvoril zákony, podľa ktorých svet funguje, podobne ako hodinár zostrojuje hodiny a uvádza ich súkolie do pohybu.

Stúpenci aristolelovskej filozofie v biológii zdôrazňovali jej popisnú stránku. Ich metódou bolo pozorovanie prírody. Tento svetonázor bol síce vo fyzike a astronómii odmietnutý, ale v biológii zostal aj naďalej aktuálny. Hlavnou myšlienkou stále bolo, že organické štruktúry treba chápať podľa účelu, ktoré sú v nich vnútorne obsiahnuté. Aristotelovský prístup bol obzvlášť obľúbený medzi anatómami, ktorí videli dokonalý súlad medzi stavbou orgánu a jeho funkciou (oko je zostrojené na videnie a ucho na počutie).

Novoplatónizmus bol v biológii oživený v 19. storočí tzv. romantickým hnutím, a to predovšetkým v Nemecku. Romantickí biológovia prijali určitú formu vitalizmu, názoru obľúbeného hlavne medzi embryológmi, ktorí hľadali nejaký vnútorný zákon vývoja (rastu) embryí, ktorým by mohli vysvetliť formy jednotlivých orgánov. Romantickí biológovia ako prví formulovali určité evolučné teórie. Predpokladali, že ako jedinci, tak aj všetok život prechádza niekoľkými vývojovými štádiami – od najjednoduchších foriem až po ľudstvo.

Nebola to evolúcia v dnešnom zmysle slova, ale, ako na to poukazuje aj definícia tohto pojmu, „rozvíjanie“ vopred určeného vstavaného typu; skôr tu išlo o rozvíjanie zabudovaného potenciálu cez postupnosť „archetypov“. Romantickí biológovia hľadali základné anatomické typy pre každú triedu organizmov. Tieto označovali ako „archetypy“, teda výrazom, ktorý pripomínal Platónove dokonalé a večné idey, stojace nad neustálymi zmenami v organickej prírode a vnášajúce do nej logický poriadok a jasnosť. Romantickí biológovia vykladali svet ako postupnosť archetypov v reťazci bytia. Bol to obraz sveta hierarchicky usporiadaného od najnižšieho zhluku hmoty cez jednoduché životné formy k vyšším organizmom a potom cez rad duchovných entít až k samotnému Bohu.

Mechanistický svetonázor prišiel do biológie prostredníctvom myšlienky, že živé veci (zvieratá a

ľudské telo) sú automaty, ktoré fungujú len na základe fyzikálnych zákonov. Mechanistická filozofia priťahovala predovšetkým fyziológov, ktorí skúmali ako funguje telo, predovšetkým kĺby a končatiny. Neskôr robili pokusy s chemickými reakciami v tele. Mechanisti vykladali poriadok v organickom svete ako výsledok poriadku vo svete fyzikálnom, v atómoch a chemických látkach, z ktorých sa živé organizmy skladajú. Do týchto myšlienkových prúdov biológie 19. storočia vstúpil Charles Darwin (1809-1882).

Darwinov úspech

Darwin bol pevne zakotvený v mechanistickom svetonázore. Jeho teória o prírodnom výbere je neúprosne materialistická. Keď sa jeden z Darwinových súčasníkov, botanik Asa Gray, snažil nájsť v jeho učení Boží plán, Darwin prehlásil, že mu o nič také nešlo. Tvrdil, že ak by každá odchýlka bola predurčená k tomu, aby viedla k nejakému vopred stanovému cieľu, potom by prírodný výber vôbec nebol potrebný. Ústredné prvky Darwinovej teórie prírodného výberu – náhodný pôvod odchýlok a mechanický proces výberu – boli vyslovene postulované s cieľom zbaviť sa v biológii akéhokoľvek účelu či plánu.

Každé učenie (filozofia) odpovedá na konkrétny typ otázok a jeho úspech je určený úspechom jeho odpovedí. Darwinova teória sa stala presvedčivou preto, že odpovedala nielen na otázky, ktoré boli v biológii v jeho vlastnom svetonázore (v mechanistickej tradícii), ale ponúkla odpovede aj na otázky kladené v dvoch ďalších tradíciách (aristotelovskej a novoplatónovskej), čím vlastne Darwin poukázal na ich nepotrebnosť. Napríklad: Hlavnou myšlienkou aristotelovskej tradície bolo to, že vysvetľovala nádhernú „zhodu“ medzi organizmom a jeho prostredím. Jej vysvetlenie tejto zhody (prispôsobenia) bolo formulované z hľadiska účelu či plánu. Darwin od stúpencov tejto teórie prevzal myšlienku prispôsobenia a ponúkol alternatívne vysvetlenie. Tvrdil, že účel (plán) nie je skutočný; ale je len zdaním, ktoré vyvoláva mechanizmus prírodného výberu.

Romantici ponúkali teóriu archetypov – vopred existujúcich (prítomných) nehmotných ideálov, ktoré riadia a usmerňujú evolučný postup. Teória archetypov dávala na prvé miesto nehmotný svet – myšlienku či ideu. Darwin od romantikov prevzal myšlienku evolúcie a opäť ponúkol alternatívne vysvetlenie. Spoločný archetyp nahradil spoločným predchodcom (predkom). Namiesto jedného archetypu pre všetky stavovce Darwin postavil (predložil) jedného predka všetkých stavovcov. Archetypy tým už neboli nehmotné idey nachádzajúce sa vo svete myslenia, ale stali sa historickými (reálne/skutočne jestvujúcimi) organizmami vo svete prírody. Po Darwinovi zoskupovanie organizmov už nebolo podľa archetypových ideí, ale bolo dané dedičstvom po spoločnom predkovi.

Stručne povedané: Darwin svojich konkurentov v oblasti myslenia vyradil nielen negatívnou argumentáciou proti ich vlastnej tradícii (postojom), ale tiež tým, že ponúkol pozitívnu alternatívu zo svojho vlastného hľadiska. Spôsobil vlastne to, že sa ich postoje a tradície stali nepotrebnými – a nielen nepotrebnými, ale, čo je tiež veľmi dôležité, aj nevedeckými. Pojmy ako božské stvorenie a ideálne archetypy nekritizoval ani tak preto, že išlo o mylné vedecké predstavy, ale preto, že podľa neho vôbec nepatria do oblasti vedy. Mechanické, naturalistické (prírodné) sily neboli presadzované ako vedecké príčiny vyššieho rádu, ale ako jediné príčiny, ktoré sú vo vede prípustné.

Darwin svojím učením do vedy prinášal novú teóriu poznania, ktorá v skutočnosti v porovnaní s jeho predchodcami (a aj súčasníkmi) vedu obmedzovala len na mechanistické vysvetlenie. Svojím učením priniesol aj zmeny do mechanistického svetonázoru, v ktorom sa sám nachádzal. Pred ním vedci nevideli žiadny rozpor medzi mechanistickým obrazom prírody a vierou v Boha. Svet chápali ako hodiny, čo v skutočnosti len posilňovalo vieru v existenciu cieľavedomého hodinára, ktorý vytvoril ich súkolia a uviedol ich do chodu. S príchodom Darwina sa však vývoj a fungovanie tohto stroja stali samoúčinnými. Od Darwina už príroda nebola chápaná ako hotový stroj, ale ako neukončený proces, ktorý bol síce mechanistický, ale vytváral sa a riadil svojou vlastnou silou – čo vylúčilo potrebu vonkajšieho inžiniera či stvoriteľa.

Koncom 19. storočia mechanistická filozofia už bola radikálne materialistická a redukcionistická[ii]. Živé veci zobrazovala ako automaty vo svete prísne riadenom prírodnými zákonmi – bez akéhokoľvek účelu, bez Boha a bez akéhokoľvek významu, ktorým by bol charakterizovaný ľudský život.

Darwinovo učenie a súčasná veda

Podľa historikov vedy Charles Darwin nebol prvý, kto prišiel s myšlienkou evolúcie v oblasti života a rozmanitosti druhov. Bol však prvý, ktorý bol presvedčený, že našiel mechanizmus, ktorý evolúciu uskutočňuje. Podľa neho ním mal byť prírodný výber.

Keď v roku 1859 vydal svoju knihu „O pôvode druhov prírodným výberom“, bol presvedčený, že budúcnosť jednoznačne potvrdí jeho „objav“ prírodného výberu ako motora evolučného procesu vzniku rozmanitosti živočíšnych druhov. Oponenti síce nesúhlasili, ale pretože nemali poruke

presvedčivé presné argumenty, diskusia sa viedla v podstate len na úrovni špekulatívnych, filozofických a náboženských úvah. Aj toto bolo príčinou, že sa Darwinovo evolučné učenie približne na sto rokov presadilo ako jediný možný výklad živej prírody.

V roku 1953 však došlo k objavu, ktorý je často označovaný ako „vzácna chvíľa v dejinách vedy“: v jadrách živých buniek bol objavený genetický kód uložený v štruktúre molekuly DNA. Ďalšie objavy v oblasti molekulárnej biológie rýchlo pribúdali. Diskusia o evolučnom učení bola prenesená na exaktnú vedeckú rovinu skúmania javov, na úroveň molekúl.

Darwin bol presvedčený, že na poli geológie sa objaví množstvo fosílnych prechodových druhov. Toto sa do dnešných dní nestalo.

Darwinovou predstavou bolo, že náhodné malé zmeny (mutácie) sa postupne nahromadia, trvale zachovajú a že v konečnom dôsledku dôjde k vzniku nového živočíšneho druhu. Dnes však už aj evoluční biológovia vedia, že mutácie to nedokážu (pozri nasledovný článok od Philipa Bela). Dnes sa vie, že v bunkách je zabudovaný mechanizmus, ktorý pred delením opraví poškodený genetický kód. Svedčí o tom aj skutočnosť, že za vedecké práce a objavy na tomto poli bola udelená Nobelova cena za chémiu za rok 2015.

Objav kódu DNA zmenil ponímanie živej bunky. Teraz vieme, že v samotnej podstate života je „jazyk“, kód, súbor pokynov, informácia.

K chemickým a fyzikálnym teóriám, ktoré sa do objavu DNA brali do úvahy, je teraz treba pridať aj teóriu informácií. Otázku vzniku života je preto nutné skúmať a vysvetľovať s prihliadnutím k informáciám uložených v informačných molekulách DNA. Otázka vzniku života sa dnes vo vede kryje s otázkou pôvodu informácie (biologickej) uloženej v bunkách. Oponenti Darwinovho učenia začali tušiť a jasne si uvedomovať, že „kde je kód (informácia), tam je aj inteligencia“. Otázka pôvodu informácie je veľký a neriešiteľný problém Darwinovho učenia (darvinizmu), lebo z vedného odboru teórie informácie sa vie, že informácia nemá pôvod v hmote, ale je vlastnosťou mysle, inteligencie. Informácia v hmote nevzniká, hmota je len nosičom informácie.

Pochopením toho, čo DNA ako informačná molekula znamená, dostal aj prírodný výber smrteľnú ranu. Prispôsobovanie sa organizmu novým podmienkam prostredia totiž vedie k strate informácií, a nie k vzniku nových pokynov v DNA (nových informácií) potrebných pre vznik nových orgánov. Otázka vzniku života sa tým dnes aj na poli vedy dostala do inej roviny, než tomu bolo v druhej polovici 19. storočia.

---

[i] *evolúcia*: Je užitočné poznať pôvod a obsah tohto pojmu. Podstatné meno evolúcia pochádza z latinského slova evolutio a znamená vývoj, vývin alebo aj zmena. Slovesá vyvíjať (nedok.) a vyvinúť (dok.) pochádzajú z latinského slova evolvere. Proces, ktorý teória evolúcie opisuje, sa

v biológii nazýva biologická evolúcia, alebo aj Darwinovo učenie (darvinizmus).

[ii] *redukcionizmus*, -mu m. /lat./: odborné metodologické hľadisko smerujúce k redukcii zložitých javov na jednoduché, vyšších na nižšie, celostných na jednotlivé. V biológii znamená, že všetky pozorované javy sú v konečnej miere vysvetliteľné fyzikálnymi a chemickými (prírodovednými) zákonmi a procesmi.

Články súvisiace s témou *Stvorenie a veda* sa nachádzajú aj na adrese:

http://drahoslav.solas.sk/clanky/stvorenie-a-veda/