

úvod:

Rozhovor sa začína

Guy: Pokrstili by ste mimozemšťana?

Je to jedna z tých otázok, ktoré nám tu vo Vatikánskom observatóriu kladú neustále... A ustavične sa nás pýtajú aj na betlehemskú hviezdu, na začiatok a koniec vesmíru, na Galilea Galileiho, na planétu Pluto, čierne diery, nebezpečné asteroidy a aj na všelijaké ďalšie veci, ktoré človeku napadnú, keď vidí nejakého astronóma.

Čím to je, že otázky tohto typu vzbudzujú taký záujem – a niekedy aj nedôveru či strach – u toľkých ľudí? Priznajme si, že väčšine ľudí je jasné, že v blízkej dobe pravdepodobne nestretáme nejakého mimozemšťana; že nijaký katechizmus alebo vyznanie viery nestojí na tom, či presne vieme, akým astronomickým úkazom bola betlehemská hviezda. Ale ľudí to zaujíma. Neustále sa nás na to pýtajú. Prečo?

V tejto knihe bude reč o tom, čo sa skrýva za týmito otázkami.

Paul: A aj o tom, aké to je, keď stretnutie vedy a viery prebieha v ovzduší priateľstva a rešpektu.

Myslíte si, že by sme mali odmietnuť všetko, čo v Biblii nesedí s modernou vedou? Myslíte si, že veda má väčšiu váhu ako Biblia a že veda by mala mať vždy navrch? Ak áno, toto možno nebude kniha práve pre vás. (Ale čítajte ďalej!)

Myslíte si, že obe, vedu i vieru, treba brať vážne, ale sami bojujete s tým, ako zosúladiť vedu s vierou a zachovať ich konzistentnosť? Pristihli ste sa niekedy, že sa snažíte udržať jednu oddelene od druhej v samostatných hermeticky uzavretých priehradkách, ale predsa len by ste chceli, aby sa veda a viera nemuseli pri kormidle vášho života striedať? Potom je táto kniha práve pre vás. Čítajte ďalej!

Guy: Obaja patríme medzi výskumných pracovníkov Vatikánskeho observatória, ktoré je oficiálnym astronomickým výskumným ústavom katolíckej Cirkvi. Ja som prírodovedec; špecializujem sa na planetárnu fyziku a geológiu so zameraním na výskum asteroidov a meteoritov. Paulovo vedecké zameranie sú dejiny a filozofia vedy – predovšetkým fyziky a astronómie.

Obaja sme jezuiti, čiže členovia Spoločnosti Ježišovej, najväčšej rímskokatolíckej rehole. Ja som rehoľný brat a Paul je rehoľný kňaz. Keď sa niektorého z nás pýtajú, či by sme pokrstili mimozemšťana, sme v rozpakoch: máme odpovedať z pohľadu vedca, alebo z pohľadu filozofa, z pohľadu katolíckeho kňaza, alebo rehoľného brata – alebo z pohľadu človeka, kto je týmto všetkým zároveň a nevidí v tom nejaký veľký konflikt alebo protirečenie?

Paul: Našou hlavnou úlohou je výskum. Väčšinu času trávim pracou v laboratóriu, pozorovaniami, píšeme vedecké články a zúčastňujeme sa na vedeckých konferenciách. Sme teda v pravidelnom kontakte s kolegami z iných výskumných ústavov a univerzít.

Ale keďže väčšina z nás vo Vatikánskom observatóriu sú jezuiti – kňazi alebo rehoľní bratia –, sme tiež často v kontakte so širokou verejnosťou – s ľuďmi, ktorí majú otázky a vyjadrenia o vede a viere, s ľuďmi, ktorí nám chcú povedať niečo o nejakom svojom objave alebo o nejakej teórii, ktorú vymysleli. A aj s ľuďmi, ktorí sa chcú len porozprávať. Dostávame veľmi veľa emailov.

Guy: Mám odložených viac ako sedemsto emailov, ktoré som dostal v priebehu posledných piatich rokov. Niektoré sú trochu zvláštne. Ale všetky prišli od ľudí, ktorí chcú brať vedu aj vieru vážne, a mnohí z ich pisateľov

sú ľudia, ktorí majú problém so zachovaním ich jednoty a súladu.

Túto knihu sme rozčlenili podľa poltucta konkrétnych otázok, na ktoré sa nás ľudia znova a znova pýtajú – otázok, ktoré sú zaujímavé samy osebe, ale ktoré zároveň akoby brali za dané, že medzi vedou a vierou je akýsi konflikt.

Začneme s témou Kniha Genezis verzus Veľký tresk, v ktorej rozoberáme, ako môžu veda a viera odlišne, no zároveň komplementárne, teda navzájom sa dopĺňajúc, pristupovať k tej istej otázke. Potom bude reč o tom, ako sa vedecké teórie a názory časom menia a vyvíjajú – opíšeme napríklad, čo sa stalo pri nedávnej debata astronómov o postavení Pluta ako planéty. A opýtame sa, ako viera môže alebo ako by mala odpovedať na vývoj prírodných vied a na zmeny, ktoré tento vývoj prináša. Preskúmame aj prípad stretu Galilea Galileiho s Cirkvou, aby sme zistili, ako k nemu došlo a prečo to nedopadlo najlepšie.

Veriaci ľudia vo všeobecnosti veria, že Boh v tomto svete nejako pôsobí. Povieme si o tom, ako je to vo vesmíre zdanlivo ovládanom a riadenom neúprosnými vedeckými zákonmi vôbec možné. Veriaci ľudia často veria, že sme v Božích očiach akýmsi spôsobom dôležití. Rozoberieme si, ako je to možné, keď je vesmír taký nesmierny a taký starý, že si to ani nevieme predstaviť... a hrozí mu, aspoň sa zdá, neslávny zánik.

No a, samozrejme, ako sľubuje názov knihy, rozoberieme aj to, či by sme pokrstili mimozemšťana: čo by Kristovo posolstvo mohlo znamenať vo vesmíre s nespočetnými planétami a, len si to predstavte, s nespočetnými ďalšími druhmi inteligentných bytostí?

Paul: Keď nám ľudia kladú otázky tohto typu, často to berú tak, že medzi vedou a náboženstvom musí byť ne-

jaký rozpor. Mnohí si myslia, že je medzi nimi konflikt a že si treba vybrať buď jedno, alebo druhé.

Guy: Myšlienka odvekého sporu medzi vedou a náboženstvom je už hodnú chvíľu obľúbenou témou kníh a časopisov. Ale pochádza vlastne iba z konca devätnásteho storočia.

Paul: A nie z čias Galilea, ako si zrejme veľa ľudí myslí.

Guy: V informačnom šume sa však stratili dva prosté postrehy. Veda a náboženstvo majú spoločné historické korene – spor medzi nimi (ak vôbec nejaký existuje) tu nebol odjakživa. Mnohí ľudia, čo sa zaoberajú vedou, sú veriaci. Prinajmenšom pre nich – ako aj pre nás dvoch – náboženstvo a veda vonkoncom nie sú na vojnovej nohe.

Paul: Takže aký je vlastne vzťah medzi vedou a náboženstvom? Musia existovať v oddelených, hermeticky uzavretých priehradkách? Očakáva sa azda od jedného, že bude doplnkom a sluhom druhého? Alebo je možné vnímať ich podobnosť, rozdielnosť i spojitosť nie s nejakou predpojatosťou, ako by to malo byť, ale vnímať, ako veda a viera v skutočnosti spolupracujú – či skôr nespupracujú? Rozhovor, ktorý vedieme v tejto knihe, je úvahou o tom, ako veda a viera môžu vzájomne komunikovať.

Guy: Je to jeden z dôvodov, prečo sme túto knihu napísali vo forme dialógu – ako sériu šiestich spoločných debát. Zaumienili sme si reprodukovať tie rozhovory, čo často vedieme medzi sebou, s ostatnými jezuitmi aj s ľuďmi, s ktorými sa stretávame pri svojej práci. Aby sme to trošku osviežili, každý rozhovor sa odohráva

v špeciálne zvolenom prostredí. Niektoré tie miesta sú reálne, niektoré sú iba fiktívne.

Paul: Kniha vo forme rozhovoru je aj prejavom nášho uznania Galileovi, ktorý tiež napísal niektoré svoje veľké diela vo forme dialógu.

Guy: Samozrejme, Galileo svojich oponentov stotožnil so svojimi postavami a do ich úst vložil slová. To my nerobíme.

Paul: My vkladáme slová do úst len jeden druhému.

Guy: Ja a Paul sme vlastne deti šťasteny: Môžeme žiť a pracovať so skupinou jezuitských vedcov, ktorí berú vedu i vieru veľmi vážne. Pracujeme spolu v laboratóriu, ale spolu sa tiež modliame v kaplnke. V každodennom živote necítíme nijaký zvláštny rozpor alebo napätie medzi vedou a vierou. Chceme sa s vami podeliť o našu každodennú jednoduchú, ale mnohotvárnu skúsenosť s tým, že vedu aj vieru možno brať vážne a netreba ich držať oddelene v hermeticky uzavretých priehradkách.

Paul: Ja som študoval teológiu so zameraním na pastoraáciu, aj Guy z nej čosi vie; je to súčasť našej jezuitskej formácie. Ale keď treba dávať do súvisu vedu s vierou, netvrdíme, že sme schopní povedať vám presne, ako na to. Namiesto toho sa s vami chceme jednoducho podeliť o radosť a nádej – aj potešenie –, ktoré nám prináša vedecká práca a prežívanie viery. Dúfame, že naša nádej a radosť bude nákazlivá!

Guy: Čítajte teda ďalej a pokojne sa pri tom s nami škriepite. My dvaja sa určite škriepiť budeme!

1. deň:

Kniha Genezis, alebo vedecký Veľký tresk?

Miesto:

Inštitút výtvarného umenia v Chicagu

Galéria diel zo začiatku dvadsiateho storočia

Paul: Dnes sa budeme rozprávať o počiatku všetkého, o samotnom stvorení. Je veľmi príznačné, že sme v Chicagu, pretože obaja sme v tomto meste, ktoré nazývajú Veterné, nejakým spôsobom začínali. Ty si krátko po vstupe k jezuitom študoval filozofiu na tunajšej Univerzite Ignáca Loyolského (Loyola University). A ja som získal doktorát dejín a filozofie vedy na Chicagskej univerzite.

Guy: Keď čítavam úvodné verše Knihy Genezis, „Boží vietor, čiže duch sa vznášal nad vodami“, vždy si predstavujem, že stojím na brehu rozbuřeného Hurónskeho jazera. Z jeho pobrežia pochádzam. Ale toto Michiganské jazero a Veterné mesto... Pre mňa ako rodáka z Detroitu je ťažké priznať, že Chicago milujem. A táto časť, v ktorej je toľko múzeí galérií a ktorá siaha až dolu k brehu jazera, je pre mňa ako nebo. Mám tu kopolúbených miest: Adlerovo planetárium, Sheddovo akvárium...

Ale ak máme v pláne rozprávať sa o počiatku vesmíru, prečo sme práve v Inštitúte výtvarného umenia? Nemali by sme byť v planetáriu, kde by nám na obrovskej kupole premietli nejaký film, ktorý znázorňuje Veľký tresk? Alebo by sme možno mali byť vo Fieldovom prírodovednom múzeu, kde sú nádherné zbierky dinosauřích skamenelín a meteoritov.

Paul: Len si spomeň na všetkých tých ľudí, čo sa nás ako vatikánskych astronómov ustavične vypytujú na vedu a náboženstvo, na vznik vesmíru...

Guy: Na tých, ktorí od nás chcú, aby sme povedali, či platí Kniha Genezis, alebo Veľký tresk?

Paul: Áno. Väčšina z nich nie sú prírodovedci, a preto si myslím, že odpovedať na ich otázky vo vedeckom prostredí – napríklad v planetáriu – by nebolo veľmi užitočné.

Tak často rozdeľujeme svoj život podľa izolovaných prostredí, na dôsledne oddelené aktivity, napríklad: akvárium verzus planetárium, práca verzus hra, veda verzus náboženstvo a tak ďalej. Niekedy je ťažké prejsť od jedného k druhému. Chcem, aby sme dnes začali na mieste, kde sa veda a viera môžu prelínať. Tu v Inštitúte výtvarného umenia si nemôžeš pomôcť a musíš uznať, že existuje viacero spôsobov zachytávania skutočnosti – povedzme, že je viacero maliarskych štýlov.

Urob mi teda trošku radosť. Pozrime sa spolu na niektoré z mojich najobľúbenejších umeleckých diel.

Guy: Hmm... nie je toto *Americká gotika* od Granta Wooda? Vetrom ošľahaná dvojica stojí pred domom obloženým bielym drevom, muž drží vidly a díva sa priamo von z plátna, žena naňho škaredo zazerá...

Paul: Maľba je možno u nás až príliš známa, ale mne sa páči. Aj keď je taká realistická ako fotografia, stále máš pocit, že o týchto dvoch ľuďoch hovorí niečo, čo by fotoaparát nikdy nebol schopný zachytiť.

Prejdime k európskej časti expozície a porovnajme *Americkú gotiku* s touto maľbou...

Guy: Picassov *Starý gitarista*. Asi je to nejaký sediaci starý muž s gitarou, ale je zobrazený takmer abstraktným spôsobom. Gitara je namaľovaná pomerne realisticky, ale starého muža Picasso vystihol podivnými líniami, je akýsi hranatý a celý obraz je akosi uletene modrý. Je to celkom odlišné vnímanie ľudskej postavy.

Paul: Vyzerá „modernejšie“ ako *Americká gotika*, aj keď bol namaľovaný asi o tridsať rokov skôr.

Obe maľby zobrazujú starých ľudí s ich pracovnými nástrojmi. Obe boli namaľované približne v tom istom období, začiatkom dvadsiateho storočia. Obe sprostredkujú intelektuálne aj emocionálne niečo hlboké a pravdivé o človečine, a robia to spôsobmi, akými by to nijaká kniha alebo kázeň nedokázala.

No ani jedna maľba sa nepokúša zachytiť o svojom námete všetko. Každá maľba si vyberá a zdôrazňuje len určité veci a vynecháva iné, ktoré sú možno bezvýznamné alebo by zavádzali. No a veda robí vlastne niečo podobné. Veda venuje selektívnym pozorovaním určitým veciam osobitnú pozornosť, zatiaľ čo iné si nevšímá.

Guy: Podobne ako obraz, ktorý som raz videl. Je na ňom dvojica, čo sedí v nejakom bufete: chlapík s orlím nosom a vedľa neho žena v červených šatách, autor ich zachytil v neskorý večer z opačnej strany ulice cez výklad. Nikdy by si takúto fotografiu neurobil; zavádzali by tam zaparkované autá a telefónne drôty. Ale vždy, keď ten obraz vidím, vyhladnem a dal by som si niečo pod zub a kávu.

Paul: Myslíš *Nočných vtákov* od Edwarda Hoppera. Ten obraz je tiež tu v Inštitúte výtvarného umenia, v časti špeciálnych expozícií.

Guy: Vždy som si myslel, že si fyzik, ktorý zbehol k filozofii. Nevedel som, že si taký fachman na obrazy.

Paul: Ver mi, nie som odborník na umenie. Ale čosi ti poviem: Kedysi dávno, keď som ešte len začínal študovať na vysokej škole (je to už strašne veľa rokov), som

raz strávil hodinu a pol pred jedným obrazom v Múzeu Isabelly Stewartovej Gardnerovej v Bostone a robil som si poznámky do zápisníka. Dostali sme to za úlohu na dejinách umenia. Vybral som sa Tizianov obraz *Únos Európy*: Jupiter v podobe bieleho býka unáša princeznú Európu za more, aby si s ňou užil. Ako som tam stál a robil si poznámky, ostatní návštevníci múzea sa ma začali vypytovať na tú maľbu, akoby som bol nejaký expert. Najprv mi to bolo smiešne. Ale po chvíľke som sa začal s ľuďmi o obraze rozprávať, hovoril som im, čo som si na ňom všimol a čo si o ňom myslím. A oni hovorili mne, čo si o ňom myslia oni. Vyústilo to do niekoľkých živých rozhovorov aj názorových výmen o tom, čo obraz vlastne vyjadruje a či je alebo nie je krásny a prečo.

Nie sú to teda len odborníci na umenie, ktorí môžu skúmať výtvarné diela a vyjadrovať sa zmysluplne k tomu, čo je krásne. Nie sú to len vedci, ktorí môžu rozpoznať, čo je pravda. A nie sú to len moralisti, ktorí môžu rozpoznať, čo je dobré. Samozrejme, odborníci nám môžu pomáhať a viesť nás. Veci, ktoré sú skutočne krásne, pravdivé a dobré, môžeme rozpoznať i oceniť aj my bežní ľudia – ak sme ochotní otvoriť oči a nájsť si na to čas.

Guy: Takže, pán kunsthistorik, kam ideme teraz?

Koniec devätnásteho storočia: impresionizmus

Paul: *Nedeľné popoludnie na ostrove La Grande Jatte – 1884*; je to jeden z mojich najobľúbenejších obrazov. Georges Seurat namaľoval scénu s elegantnými francúzskymi rodinami v parížskom parku na ostrove v Seine približne v roku 1884. Použil techniku, ktorá sa nazýva pointilizmus: namiesto ťahov štetcom vytvoril

obraz pomocou farebných bodiek, ktoré umiestňoval jednu vedľa druhej... prebehol tak digitálne zobrazovacie techniky o viac ako sto rokov.

Guy: Veľmi nerád to priznávam... ale keď vidím tento obraz, prvá vec, ktorá mi napadne, je film *Voľný deň Ferrisa Buellera*.

Paul: Aha, áno, ten film s Matthewom Brodericom! Tento Seuratov obraz hral dôležitú úlohu v ústrednej scéne filmu. Trojica stredoškolákov sa uleje z vyučovania a počas pekného jarného dňa zažíva v Chicagu rôzne nezvyčajné dobrodružstvá. Keď prídu do Inštitútu výtvarného umenia, jeden z nich, ustráchaný a úzkosťami trpiaci tínedžer Cameron, sa uprene zahľadí na *Nedeľné popoludnie na ostrove La Grande Jatte – 1884*. Ako sa s úžasnutým výrazom na tvári ponára čoraz hlbšie a hlbšie do obrazu, parížska scéna mizne; rozpadá sa na chaotickú, náhodnú zostavu farebných bodiek. V tom momente si Cameron uvedomí, že jeho vlastný život sa rozpadá na bezvýznamné kúsky a čriepky.

Camerona vlastne chápem; tiež som si užil svoju dávku tínedžerských úzkostí! Ale keď hľadím na Seuratovu maľbu ja, nevidím chaos. Nevidím rozpadáť sa svet na márne kúsky. Vidím svet rozanalyzovaný až po jeho najmenšie, najzákladnejšie časti.

Keď sa pozerám na *Nedeľné popoludnie na ostrove La Grande Jatte – 1884*, stále kolíšem medzi vnímaním celého obrazu, teda toho množstva ľudí, ktorí si vychutnávajú nádherný deň v parku, a vnímaním malých bodiek, z ktorých je táto scéna vytvorená. No pre mňa to neznamená, že svet sa rozpadá na kúsky – znamená to, že existuje viac ako jeden spôsob nazerania na svet. Jedným spôsobom je pohľad na celok, každodenný svet, ako ho bežne vnímame. Iným spôsobom je naze-

ranie na svet očami analytickej vedy: na svet drobných atómov, častíc a vln, silových polí – svet, ktorý možno opísať matematicky.

To je jeden spôsob, ako vystihnúť vzťah medzi vedou a vierou: chápať ho ako kolísanie medzi dvomi odlišnými spôsobmi nazerania na jeden a ten istý svet. Svet môžeme vnímať očami vedy alebo očami viery.

Keď vnímame svet očami viery, sústreďujeme sa najmä na svoju každodennú skúsenosť s tým, čo je pravdivé, dobré a krásne. Sústreďujeme sa na to, ako sa nám v živote darí a či život dáva zmysel.

Ale keď vnímame svet očami vedy, ide nám o niečo iné. Chceme vedieť, ako svet funguje a z čoho sa skladá, až po najmenšie časti. Svet analyzovaný vedou sa môže zdať bez súvislosti so svetom každodennej skúsenosti, rovnako ako sa môže zdať, že všetky tie bodky na Seuratovom plátne nemôžu dovedna vytvoriť taký nádherný obraz.

Ide o to, ako sa vyrovnáť s kolísaním medzi týmito dvomi odlišnými spôsobmi nazerania na svet. Ako nepodliehať panike, ak jeden spôsob nazerania opomína niečo, čo ten druhý zahŕňa, alebo keď jeden zdôrazňuje niečo, čo ten druhý zanedbáva.

Guy: Takže túto maľbu môžeš vidieť ako súbor bodiek, alebo ju môžeš vidieť ako obraz ľudí v parku. Oba opisy sú pravdivé. Ak je jeden z nich pravdivý, neznamená to, že ten druhý je nepravdivý.

Paul: Ako ty, Guy, aj ja som musel v rámci jezuitskej formácie trochu študovať aj filozofiu. Liezlo mi to na nervy. Bol som zameraný na prírodné vedy a nemohol som pochopiť, nad čím to tí filozofi vlastne hútajú. Nielen že som nevedel pochopiť ich odpovede, ja som dokonca nevedel pochopiť ani ich otázky!

Po roku a pol frustrácie som nakoniec dospel k určitému zlomu. Jedného dňa som si lámal hlavu nad Aristotelom a jeho teóriou, že každú vec treba chápať, ako keby bola zložená z „matérie“ a z „formy“. Na základe štúdia fyziky som si myslel, že viem, čo je „matéria, látka“: je to to, z čoho veci sú. Ale nemohol som prísť na to, prečo okrem látky je potrebné niečo, čo sa nazýva „forma, tvar“.

A potom ma to zrazu ovalilo ako vrece zemiakov... Ja som vychádzal z predpokladu, že keď niečo chcem spoznať, musím to rozbiť na najmenšie častice (atómy, kvarky, čokoľvek) a určiť fyzikálne zákony, podľa ktorých sa tieto častice správajú. Ale Aristoteles takto neuvažoval. Podľa neho je rozloženie veci až na jej najmenšie častice len jednou časťou toho, čo znamená vec poznať. Na to, aby sme niečo naozaj poznali, musíme podľa Aristotela vidieť nielen časti, ale tiež celok.

Guy: Takže nielen bodky, ale aj obraz, ktorý tie bodky tvoria?

Paul: Ešte viac ako to. Skutočne pochopiť vec podľa Aristotela znamená poznať, z čoho sa skladá, aký druh veci to je, kto ju urobil a prečo ju urobil – aká je jej hodnota alebo zmysel. Pre Aristotela sú takéto otázky súčasťou procesu vedeckej práce.

Ale v modernej vede sa zvyčajne kladú oveľa užšie otázky. Otázky o hodnote alebo zmysle, účele vecí nestoja v popredí – dávajú sa bokom. V dôsledku toho sa moderné prírodné vedy stali užšie zamerané a výkonnejšie: vieme analyzovať a opísať kadečo, čo vidíme v prírode, v zmysle objektívnych matematických zákonov. Ale skutočnosť, že sa moderná veda nezaobera otázkami o hodnote alebo zmysle či účele, neznamená, že by neboli dôležité.

Toto je to, čo som pochopil, keď som prvýkrát študoval Aristotela. Ako ľudská bytosť možno chcem vedieť, kto nejakú vec vyrobil a prečo. Možno chcem vedieť niečo o jej hodnote a jej zmysle, aj keď veda nepovažuje takéto otázky za relevantné.

Moderná veda je neuveriteľne úspešná v tom, čo robí – od poznatkov, ako zvládať ochorenia, až po výpočet toho, čo sa deje okolo nejakej čiernej diery. To nás môže ľahko priviesť k domnienke, že vedecký spôsob nazierania na svet je najlepší, alebo dokonca jediný legitímny. To je predpoklad, ktorému som prepadol počas bakalárskeho štúdia fyziky. No ak si myslíme, že nazeranie na svet očami vedy nám ukáže všetko, na čom ozaj záleží, potom by sme si tiež mohli myslieť, že vidíme všetko, na čom záleží, na obraze *Nedeľné popoludnie na ostrove La Grande Jatte – 1884*, ak si ho prezeráme bodku po bodke.

Guy: Hej, chápem. „Kolísanie“ medzi jedným a druhým je dobré mať na mysli, keď dostaneme takúto otázku: „Ak veríte, že Boh k nám hovorí cez Sväté písmo, prečo potom neprijímate správu o stvorení, ktorú nám poskytuje Biblia?“ Ľuďom, ktorí sa nás na to pýtajú, možno nedochádza, že existuje viac spôsobov nazierania na obraz, nie iba jeden. A preto chcú zaobchádzať s Bibliou ako s učebnicou astronómie.

Pravdou však je, že existuje viacero spôsobov nazierania na obraz, dokonca aj na obrazy v samotnej Biblii, nie iba jeden. Biblia obsahuje niekoľko odlišných správ o stvorení. Nie je celkom možné, aby boli všetky doslovné pravdivé – navzájom si totiž odporujú. To znamená, že tu musí ísť o niečo iné. Keďže nemôžu byť všetky rovnako pravdivé, znamená to, že si treba vytvoriť nejaký spôsob kolísania medzi odlišnými opismi dokonca aj v samotnej Biblii.

Paul: Ale tu buďme opatrní. Nechceme sa chytiť do pasce povrchného klišé, že „všetko je relatívne; všetko je pravda“.

Už som spomenul, ako som stál pred Tizianovým obrazom a debatoval s ľuďmi, čo sa pri ňom zastavili, o jeho význame, o tom, či je krásny a prečo. Má zmysel prieť sa o kráse maľby, dokonca aj takej klasiky, ako je *Únos Európy*. Nemalo by však zmysel prieť sa o pravdivosti klasického fyzikálneho zákona, ako napríklad o pohybe kyvadla.

Guy: Jasné. Kto by popieral pravdivosť zákona o pohybe kyvadla, vyzeral by ako hlupák. Ale hovoríš, že každý – odborník či laik – má právo súhlasiť alebo nesúhlasiť s tým, že je nejaké umelecké dielo krásne?

Paul: Keď ide o také veci, ako sú kyvadlá, kladky a elektromotory, o vedeckej pravde sa raz a navždy rozhodlo – nie preto, že nám to hovorí nejaký vedec s „kockatou hlavou“, ale preto, lebo tieto veci sú prístroje, na ktoré sa spoliehame a ktoré používame každý deň. Berieme ich ako samozrejmosť. Ale keď príde na otázky o zmysle a kráse, je to iné. To nie sú otázky, ktoré majú „definitívnu“ odpoveď; tu ide o veci, ktoré si každá generácia musí určiť sama, a má pritom budovať na odkaze minulosti.

Guy: No pomaly. Existujú predsa extrémne okolnosti, v ktorých Newtonove zákony zlyhávajú, kde treba kvantovú fyziku alebo relativitu. Kyvadlo pri nejakej čiernej diere by sa správalo ozaj zvláštne v porovnaní s tým, čo by sme očakávali podľa Newtonových zákonov.

Paul: Áno, samozrejme. Keď hovorím, že vieme, že niektoré poznatky našej vedy sú definitívne, mám tým na

mysli, že to vieme v rámci určitých hraníc. Vedu vlastne môžeme použiť na určenie týchto hraníc. A v rámci týchto hraníc to nie je jednoducho tak, že veda by bola iba pravdepodobná, alebo že veda by mohla byť pravdivá. V rámci týchto hraníc je pravdivá. A dnes poznáme pravdy, ktoré sme nepoznali pred päťsto rokmi; náš pokrok je kumulatívny, našich poznatkov stále pribúda.

Prečo je to tak, že moderná veda je schopná dosahovať kumulatívny pokrok? Je to preto, lebo otázky, ktoré si veda kladie, sú veľmi úzke. Toto je cena, ktorú musíme zaplatiť pri vedeckej práci. Aby sme boli schopní dosiahnuť istý kumulatívny pokrok, ktorý sa týka nášho poznania prirodzeného sveta, musíme vylúčiť z oblasti nášho záujmu dôležité otázky o kráse a zmysle.

Veda predkladá navzájom súperiace a protirečivé teórie o tom, čo vnímame vo svete – a očakávame, že časom jedna z týchto teórií zvíťazí a ostatné vyradíme. Dosiahneme kumulatívny pokrok. Toto sa však netýka rozdielnych správ o stvorení v Biblii. Tie správy nie sú konkurenčné teórie, z ktorých by jedna mala napokon zvíťaziť. Biblia si ponecháva všetky rozmanité rozprávania o stvorení, necháva jedno rozprávanie vedľa druhého aj napriek tomu, že si navzájom protirečia.

Guy: Rovnako je to aj v evanjeliových rozprávaniach. V Biblii máme štyri evanjeliá, aj keď sú to odlišné a niekedy protichodné výpovede o Ježišovom živote a smrti. Pripomína mi to obdobie, keď som bol blázon do skupiny Beatles a čítal som o nich každú knihu, ktorá sa mi dostala do rúk. Aj keď knihy rozprávali tie isté príbehy, každá z nich poskytovala na skupinu odlišný pohľad. A tie, ktoré boli napísané v čase najbližšom k aktívnej činnosti Beatles, neboli vždy tie najpresnejšie ani neposkytovali ten najhlbší pohľad. Ale potrebuješ všetky tieto odlišné hľadiská, aby si získal dobrý obraz nielen

o tom, akí Beatles boli, ale aj o tom, ako ich ľudia vnímali.

Paul: Príklad s Beatles je výstižný v tom, že potrebuješ viac ako jeden uhol pohľadu, aby si získal celkový obraz. Ale je tu ešte jedna vec.

Vo vede je cieľom eliminovať postupne protiklady a nekonzistentnosť: to je prvoradé. (To by bola priorita aj pri písaní pravdivého príbehu o Beatles.) Ale ak hovoríme o viere, eliminácia protikladov a nekonzistentností nie je prvoradá. Fakt, že si Biblia ponecháva všetky tie odlišné rozprávania pekne jedno vedľa druhého, ukazuje, že vo viere na rozdiel od vedy ide o niečo iné. Biblia sa usiluje o niečo iné.

Guy: Možnože to v skutočnosti nie je až také rozdielne. Koniec-koncov, vo vede, ako vravíš, teóriu, ktorá nefunguje, jednoducho zahodíš. Ale nikdy nie je správne zahodiť s ňou aj údaje, ktoré teórii nevyhovujú. (Prinajmenšom pokiaľ nemáš naozaj dobrý dôvod myslieť si, že tie údaje sú chybné.)

Vedecké knihy strácajú svoju aktuálnosť. Zbavujeme sa starej knihy, keď vyjde nová, keď máme nové teórie. Ale nevyhadzujeme naše staré údaje; my ich len inak interpretujeme. Nové teórie sa pokúšajú nanovo vysvetliť staré údaje (spolu s novými údajmi).

A teraz si všimni, že Biblia nezastaráva. Čo ak sú v nej „dáta“ o stretnutiach ľudstva s Bohom, a nie teória, ako interpretovať tie udalosti? Dokonca aj po tisícročiach a viacerých významných zmenách v našom spôsobe chápania kozmológie vesmíru nás Biblia stále informuje. To je dôvod, prečo z nej nič nechceme zahodiť.

Paul: Ale ja to takto nevidím. Áno, Biblia obsahuje údaje – rozprávania o stretnutiach ľudí s Bohom. Ale Biblia

tiež obsahuje celé vrstvy reflexií o týchto údajoch. Takže Biblia nie sú len údaje: je to určitý záznam údajov a ich vysvetľovania, ktorému kresťania venujú výsadnú pozornosť.

A neustále pribúdajú nové údaje a nové interpretácie. Stretnutie s Bohom je vždy osobné stretnutie – Boh si vytvára vzťah ku každej generácii novým spôsobom, takže sa neustále hromadí čoraz viac údajov a viac interpretácií.

Guy: Pche! To by si mohol rovnako dobre povedať, že vedecký experiment je záznamom „osobného stretnutia“ vedca s Geigerovým počítačom!

Môj názor je takýto. Vo vede môžu byť surové údaje – „dejiny daného stretnutia“, ak tomuto pomenovaniu dáme prednosť – často obsiahnuté v číselných výpisoch. Ale príbeh náboženského stretnutia sa dá len ťažko vystihnúť a vyjadriť. A preto sa Biblia uchýľuje k takému veľkému počtu rozdielnych literárnych foriem – k dejepisu, k poézii alebo k rozprávaniu príbehov. A preto ju treba interpretovať. Tieto interpretácie môžu byť síce navzájom protichodné, ale predsa každá nám vie pomôcť vnímať niektoré dôležité aspekty pravdy – vlastne presne tak, ako keď sa vo vede nakoniec učíme zmerať alebo vysvetliť ten istý jav využívaním rôznych teórií alebo rôznymi spôsobmi zaznamenávania údajov.

Umenie závisí od kontextu ináč ako veda. Aby si pri pohľade na obrazy niečo z nich získal, musíš si so sebou priniesť nejaké vedomosti a pridať ich k obrazom. Ak si nikdy nevidel gitaristu, nevedel by si, čo Picasso nakreslil. Je to tak bez ohľadu na to, ako veľmi je tá maľba realistická – ak si nikdy predtým nevidel vidly, nemal by si predstavu, čo zobrazuje *Americká gotika*, aj keď je taká realistická. A o päťsto rokov neskôr, keď zatvoria posledný bufet s celonočnou prevádzkou, nikto z ľudí,

čo sa zahľadia na Hopperových *Nočných vtákov*, nebude mať také spomienky na daždivý piatkový večer vo veľkomeste, aké mám ja.

Paul: Máš pravdu: každý človek, ktorý praktizuje náboženstvo, to robí v rámci nejakého konkrétneho kultúrneho kontextu.

Ale na kontexte záleží aj vo vede. Je dobre doložené, že rozliční vedci majú tendenciu zaznamenávať rozličné druhy údajov alebo pokladať rozličné druhy údajov za presvedčivé v závislosti od toho, ktorú teóriu už zastávajú, alebo v závislosti od toho, s akým druhom prístrojov sú lepšie oboznámení. Ak očakávame, že uvidíme svetlo správať sa ako vlnenie, je pravdepodobnejšie, že si ľahšie všimneme údaje, že svetlo sa správa ako vlnenie (a nie ako častica), a ľahšie sa nimi dáme presvedčiť. Ak sú nám bližšie hmlové komory ako scintilačné detektory, je pravdepodobnejšie, že nás presvedčia údaje vo forme jasného obrazu jedinej interakcie častíc než štatistické údaje z mnohých interakcií. Vedecké pozorovanie je zaťažené teóriou a experimentálnou praxou. Vo vede záleží na kontexte. Vedu robia ľudia, ktorí majú kopu vlastných „osobných“ rovníc.

Za študentských čias som brigádoval ako technický asistent pre výskumnú skupinu experimentálnych fyzikov na Batesovom lineárnom urýchľovači neďaleko Bostonu. Nikdy nezabudnem na prvú návštevu urýchľovača: moje prvé stretnutie s „veľkou vedou“. Raz v sobotu ráno ma zobral jeden z mojich profesorov k urýchľovaču. Budova zvonku nevyzerala nijak impozantne. Ale keď som prvýkrát vstúpil dnu, bol som celkom ohromený. Všade boli prístroje a blikajúce kontrolky. Obrovské magnety! Hory olovených tehliel! Bol som v siedmom nebi.

Na druhej strane skúšobnej haly stála skupina seriózne vyzerajúcich mužov (áno, v tých časoch to boli

samí muži), všetci v bielych laboratórnych plášťoch, zoskupení do kruhu a na čosi uprene hľadeli. Môj profesor sa vybral k nim a ja za ním. Myslel som si: Teraz sa približujem k „veľkej vede“ a k ľuďom, ktorí sa ňou zaoberajú.

Až keď som prišiel bližšie, zbadal som, čo robili. Boli zhráknúť okolo čiernobieleho prenosného televízora a... sledovali kreslený film o kukučke a kojotovi – Road Runner a Wile E. Coyote.*

Guy: Nebodaj analyzovali fyzikálnu stránku kojotových pádov z útesu?

Paul: Nie, mali prestávku, a tak sa bavili.

Guy: Tak to je tá „veľká veda“.

Paul: Nie, ale práve to ma k vede pritiahlo ešte viac! V tej chvíli som si uvedomil: Toto sú moji ľudia! S vedou má byť zábava! Neskôr, keď som učil fyziku na strednej škole, zahrnul som občas do testov a kvízov aj postavičky z kreslených filmov. Študenti mali určiť, ktoré fyzikálne zákony filmové postavy porušovali.

Ale tu je otázka, na ktorú sa musíme spýtať sami seba: Ak máme sklon vnímať vieru a vedu ako súperov, ktorú z nich stotožníme s kukučkou Road Runnerom? A ktorú s kojotom, čo sa usiluje uloviť ju?

* Na tieto dve postavy z amerického kresleného filmu sa autori v texte tejto knihy často odvolávajú. V ich prostredí a ich generácii boli notoricky známe. V našom kultúrnom prostredí však príliš známe nie sú. Pre slovenského čitateľa budú mať viaceré zmienky o týchto postavičkách azda väčšiu výpovednú hodnotu, ak si namiesto nich dosadí dvojice hrdinov z o niečo novších a u nás známejších kreslených seriálov, napríklad *Vlk a zajac* alebo *Tom a Jerry*. (pozn. prekl.)