

JAMES HANNAM¹

Srednjeveško krščanstvo in začetki vzpona moderne znanosti

Ni potrebno posebej razlagati, da ni spor med znanostjo in vero nič drugega kot mit. Teorija spora se je porodila v salonih Francije v obdobju *ancien regime*, kjer so jo misleci, kot sta bila Voltaire in Jean d'Alembert, izkoriščali za napade na Katoliško cerkev. V viktorijanski Angliji je T. H. Huxley misel nadgradil z namenom, da bi v Londonski kraljevi družbi izničil vpliv cerkvenih dostojanstvenikov, ameriške univerze pa so teorijo dodobra izpilile; med drugimi Andrew Dickson White, prvi predsednik Univerze Cornell, ki je v svojem delu *Zgodovina boja znanosti s teologijo* (1896), polnem pripisov in opomb, teoriji dodal inteligentni balast. Danes so zgodovinarji teorijo spora že davno odpisali, in vendar ta ostaja in živi globoko zakoreninjena v prepričanju množic.

Ideja, da Cerkev od nekdaj tlači znanstveni napredek, gre neizogibno skupaj s dejstvom, da gre začetke moderne znanosti iskati zunaj krščanskega sveta. A hkrati je celo to napačno. Novoveška znanost velja za enega izmed velikih dosežkov zahodnega sveta in je, navkljub vsemu, kar pogosto slišimo, dosežek Zahoda in ne islama, Kitajske ali celo stare Grčije. Mnogi zgodovinarji, ki se ukvarjajo z zgodovino znanosti, to dejstvo še danes neradi priznajo, nemara zaradi trdnega primeža postmodernistične norije, ki noče in noče popustiti. Ponosno so se oprijeli poveljevanja arabske in starogrške znanosti kot vrhunca, a pri tem pozabili, da so bile, gledano objektivno, teorije, ki jih je ustvarila zgodnja znanost, precej napačne.

Grški in islamski naravoslovci v svojih poskusih razumevanja sveta nedvomno zaslužijo spoštovanje. Žal pa so bila vedenja, ki so jih učili, netočna, dasiravno jih pri tem ne gre kriviti, saj so bili njihovi cilji povsem drugačni od naših. Svet so si želeli razumeti na način, ki bi ustrežal njihovim etičnim prepričanjem ali verovanju, zato so dognanja ustrezno prilagodili.

Jasen primer je antična medicina, pri čemer je ta katastrofa v vseh pogledih veliko pogostejše pokončala pacienta, namesto da bi ga ozdravila. Terapije s puščanjem krvi in amputacijami so le oslabile že tako bolnega človeka in tako onesposobile telo za boj z okužbo. Nobeno presenečenje ni, da je najslavnejši antični zdravnik, Klavdij

Galen, nase gledal kot na zdravilca, a tudi filozofa. Ob misli na neučinkovitost priučenih zdravnikov teh časov je precej presenetljivo, da so ljudje polagali vanje toliko upov in jim priznavali čarobne in čudežne lastnosti. Še najbolj pa preseneča dejstvo, da so zdravniki uspeli ohraniti svoj profesionalni status skozi stoletja, čeprav so za paciente lahko storili le malo več kot pospešili njihovo smrt. K sreči živimo v času, ko je moderna medicina učinkovita in nas ozdravi mnogih bolezni. Zgodovina znanosti naj bo torej predvsem povest o tem, kako so bila v začetku naša prepričanja o naravi povsem zmotna in nato postajala bolj in bolj pravilna.

Znanost, kot jo dojemamo danes, z vsemi laboratoriji, poskusi in strokovnostjo, je novodobni pojav, ki se prvič pojavi šele v devetnajstem stoletju. Navkljub temu lahko njenim začetkom sledimo v precej zgodnejše obdobje, pogosto imenovano "znanstvena revolucija". Splošno velja, da je obuditev grške filozofske misli v času renesanse dala zahodni civilizaciji potreben navdih za nov, revolucionaren pogled na svet. Če to drži, v znanosti ni bilo pomembnih premikov vse od padca Rima do Kopernika in Galileja. Carl Sagan je v svojem delu *Kozmos* (1980) predstavil časovnico znanstvenih premikov, ki ne označuje nobenega dogajanja med leti 415 – 1543 po. Kr. A to je iluzija, ki nam jo vsiljuje ta ista *mentalité*, ki je razglasila nezdržljivost znanosti in vere. Če torej želimo resnično razumeti, čemu je moderna znanost izšla prav iz zahodne misli, moramo potovati daleč nazaj, prav do srednjega veka.

RAZBLINJANJE MITA

Preden se lahko lotimo demitizacije, se moramo dokončno znebiti dveh mitov o znanstvenem napredku, ki sem jih že predstavil. Prvi mit je, kot že rečeno, je usidran v množičnem prepričanju, da religija onemogoča znanost ob vsaki priložnosti. Mnogi ljudje še vedno verjamejo, da je znanost napredovala po zaslugi boja z vraževerjem in za

osvobajanje razumske misli. Nekateri verski nauki nedvomno nasprotujejo določenim znanstvenim dognanjem, kamor sodijo med drugim kontroverze o teoriji evolucije/stvarjenja, a so taka nestrinjanja presenetljivo redka. Celo zloglasno sojenje Galileju, ki ga tako radi navajajo, je le odklon od običajne podpore, ki jo je Katoliška cerkev nudila znanosti.

Po drugi strani so zapleti okoli zgodovinskega spora med znanostjo in vero siloviti in večplastni. Za začetek t.i. "znanstvena revolucija" sedemnajstega stoletja sovпада prav z obdobjem, ko je bilo krščansko verovanje v Evropi najmočnejše. Šele, ko je znanost slavila zmago, je vera lahko začela čutiti kakršnokoli usihanje moči. Če bi se torej krščanstvo res zavzelo za spodkopavanje znanstvenega napredka, bi mu to najverjetneje uspelo. Moderna znanost tako v krščanski Evropi sploh ne bi nikoli obstajala.

Izkaže se, da so dokazi, ki so jih napaberkovali v prid sporu, lažni in samo navidezni. Cerkev se nikoli ni trudila prepovedati števila nič ali seciranja. Nihče ni bil zaradi takih stvari sežgan na grmadi (celo Giordano Bruno ne) in nihče v srednjem veku ni verjel, da je bil svet ploščat, pa čeprav lahko Sveto pismo namiguje na marsikaj. Papeži so imeli preveč drugega dela, da bi prepovedovali cepljenje ali strelovode na cerkvah. Misel, da bi papež izobčil Halleyjev komet, je absurda, a to ni preprečilo, da se ne bi papež Kalist III. zapisal v folkloro znanosti prav zaradi te zgodbe. Neverjetno je, da današnji avtorji, ki radi sami sebe imenujejo skeptike, tako gladko pogoltnejo take pripovedke. Carl Sagan je v knjigi *Svet, kjer strašijo demoni* (1997), svojim bralcem predstavil "detektor nesmislov". Žal ga nikoli ni uporabil za lastna pisanja, temveč je v *Kozmosu* ustvaril povsem izmišljeni umor poganke avtorice Hipatije² in po krivici obtožil kristjane uničenja aleksandrijske knjižnice.

Navdušeni viktorijanski zgodovino pisci beležijo občasne primere duhovniške neumnosti, kot na primer zgled duhovnika iz Bostona, ki je govoril, da strele povzročajo potrese.

Take osamljene primere nato pisci preobličijo v glasnike ljudstev, verske protestnike, ki so za svojo vero plačali najvišjo kazen, pa postavljajo za zagovornike razuma. Papež Bonifacij VIII., ki je izdal bulo, s katero je želel preprečiti križarjem, da bi domov pošiljali kosti za pokop, bi bil nemalo presenečen, ko bi izvedel, da je, kot piše Andrew Dickinson White, prepovedal seciranje človeškega telesa. Kadarkoli je kakšen duhovnik podvomil v resničnost znanstvenih teorij, kar so pogosto počeli le zaradi svojega lastnega omejenega dometa laičnih raziskav, se je glasno govorilo o verskem onemogočanju znanosti, in čeprav danes zgodovinarji s smehom in zaničevanjem govorijo o teh legendah, le-te vztrajno krožijo in vzhajajo z vsako novo generacijo.

VLOGA STAROGRŠKE IN ISLAMSKE MISELNOSTI

Drugi mit, ki zadeva znanost, trdi, da so Zahodnjaki le prevzeli štafeto od starih Grkov, ali, kot navajajo zgodnejše domneve, islamskega kalifata. Resnici na ljubo je moderna znanost kvalitativno precej drugačna od filozofije narave, ki sta jo mislila Aristotel ali Abu Ali Ibn Sina. Aristotel je začel kot pasivni opazovalec narave in nato zgradil sistem na osnovi razumskega argumenta, kar je pomenilo dve velikanski slabosti: v primerjavi z nadzorovanimi poskusi je opazovanje navadno zavajajoče, obenem pa niti Aristotelova silovita razumska moč ni bila kos vrojenim napakam v razumskih argumentih.

Vzemimo za primer njegovo teorijo gibanja. Aristotel je opazil, da se vsakdanji predmeti prenehajo premikati, ko jih nič ne premika. Iz tega je deduciral načelo, da morajo biti vsi premikajoči predmeti v gibanju zaradi nekega zunanjega vpliva. Dano načelo je nato povzdignil na raven logične nujnosti, s pomočjo katere je pojasnil tudi ostale pojavnosti gibanja, obenem pa je bil prepričan, da načelo dovolj jasno dokazuje obstoj boga. Če je vesolje samo polno gibanja, je trdil, potem nujno potrebuje zunanjega

negibnega gibalca, torej boga, ki bi to gibanje povzročal. Seveda pa je bila že začetna Aristotelova opazka le posamičen primer brez splošne aplikativne vrednosti. Danes vemo, da se predmeti ne prenehajo premikati, kadar sila preneha delovati na njih. Še naprej potujejo v ravni črti po načelu, ki ga uteleša Newtonov prvi zakon. Ostala opažanja so privedla Aristotela do zaključkov, da vakuum nikoli ne more obstajati, da težji predmeti padejo hitreje od lažjih in da se Zemlja nahaja v samem središču vesolja. Prav vse trditve so napačne. Aristotel se je, žal, motil skorajda prav o vsem. A to se mu ni pripetilo, ker bi bil morda bedak, temveč zato, ker filozofija narave nikoli ne bi mogla pripeljati do resničnih dognanj.

IBNAL-HAITAM

Islamska znanost se je spopadala s podobnimi pomanjkljivostmi. Napredek, ki so ga dosegli islamski filozofi narave, je bil nezanemarljiv, vendar vseeno veliko povprečnejši, kot pogosto prikazujejo. Pomen Ibnal-Hitamovih proučevanj o lastnostih svetlobe je nedvomna; kasneje jih je uporabil Roger Bacon v svojih pisanjih o pojavih, kot je *perspectiva*, in so tako našli pot v moderno teorijo vida, ki jo je razvil Johannes Kepler. Navkljub temu pa je bila al-Haitamova metoda zelo omejena in je njegovi neposredni nasledniki niso nadaljevali. Podobno je intuicija Ibnal-Nafisa o kroženju krvi med pljuči in srcem (trinajsto stoletje) zelo impresivna, vendar ni nobenih dokazov, da bi ta ugibanja kakorkoli vplivala na ponovno odkritje krožilnega sistema tri stoletja kasneje, ki sta mu botrovala Michael Servetus in Realdo Columbo.

Posledično torej bodimo skeptični glede nekaterih trditev glede islamske znanosti, ki jih je zaslediti v novodobnih oddajah in knjigah, da Wikipedije sploh ne omenjamo. Krivdo za napačno predstavo o islamski znanosti gre včasih pripisati tistim, ki so islamske učenjake prvi odkrili. Lep primer je tudi alkimija. V obdobju srednjega veka so

krščanski alkimisti pod eseje pogosto podpisovali mitološkega arabskega učenjaka Gebra, zato ni čudno, da so kasnejši zgodovinopisci pomembna odkritja, kot sta pridobivanje zelo jedkih kislin in destilacija alkohola, pripisovali samemu Gebru. Krščanski avtorji so alkohol celo poimenovali z arabskim imenom, čeprav danes vemo, da Geber najverjetneje ni napisal niti enega samega dela, podpisu navkljub.

Po drugi strani se nad vse nesmisle, ki jih imenujemo zgodnja znanost, dviguje jasna in nesporna izjema: tako stari Grki kot tudi Arabci so bili odlični matematiki. Čista razumska misel lahko poseže daleč, kadar je omejena na geometrijo in aritmetiko. Imamom je matematika koristila tudi v praktičnem življenju: muslimanski koledar sledi luninemu in ne sončevemu letu, mošeje pa so morale biti obrnjene proti Mekki. Ta verska problema sta porajala zahtevo po matematičnih rešitvah in odgovorih. Prav tako je bila matematika dragocena pomoč pri zapletenem sistemu islamskega dedovanja. Celo sama beseda algebra je v resnici popačenka besede *al-jabr*, arabskega učbenika, po katerem so kristjani pogosto posegali.

Navkljub vsem pristnim prispevkom je potrebno jasno povedati, da niti Aristotelova niti islamska matematika nista omogočila nastanka modernega sveta. Kot bom pokazal v nadaljevanju pričujočega eseja, je novo kulturno stanje srednjeveške Evrope Cerkev dovoljevalo kritiko Aristotelove zmotne metodike, kar je privedlo do razcveta idej, ki so bile prej prepovedane. Cerkev je filozofijo narave umestila tudi v program obveznega usposabljanja teologov, zato je v nasprotju z islamskimi *medresami* znanost postala pomemben del krščanskih učnih centrov. Še več. Prav krščanski pogled na svet je najbolj ustrezal vzponu moderne znanosti, in bil zanj celo nujen.

Kaj je bilo takega na srednjeveški zahodni misli, da je lahko pripravila ugodne pogoje za spektakularen preskok znanosti, ki mu še nekaj stoletij ni bilo para? Za začetek bi rad opisal način, s katerim je Cerkev na novo

osvetlila vpogled v klasično in islamsko kulturo in tako osvobodila evropske mislece na poti raziskovanja od Boga danega sveta, tako s pomočjo razumske misli kot tudi z empirijo. Nato se bomo posvetili krščanski teologiji in njeni premisi, da lahko dobrega, zanesljivega, svobodnega Boga spoznamo in častimo s pogledom na njegove stvaritve in delo.

ARISTOTEL? NIČ VEČ.

V letu 1085 je veliko islamsko mesto Toledo (danes Španija) padlo pod oblast Alfonza VI., kralja Kastilje. Krščanski zavojevalci so čudovite knjižnice pustili nedotaknjene, zato so se hitro začele širile vesti o bogastvu, ki so ga skrivala njihova nedrja. Evropejci so se še kako zavedali, da se je vedenje starega sveta s padcem Rima povečini izgubilo, zato so bili željni odkritja načina, ki bi jim znanje povrnilo. Zgodila so se gibanja, ki so začela množično prevajati arabske in grške učenjake v latinščino, kar je pomenilo, da so do leta 1200 kristjani spet ujeli priključek z znanostjo in matematiko.

V začetku je bilo nemalo duhovščine skeptične do novega znanja in pojavil se je strah, da bo novo vedenje spodkopalo vero. Na pariški univerzi je prišlo celo do začasne prepovedi Aristotelove filozofije narave, saj so v Parizu in njegovi okolici odkrili leglo heretikov, ki so povzročili pravicatno paniko. Vendar so se šolniki srdito uprli in zahtevali preklic prepovedi knjig, ki so bile umeščene na črni seznam, in z nekaj zamika je papež odpravil prepoved, ki je vrnila Aristotela v samo jedro krščanske izobrazbe.

Do sedaj sem že pojasnil, da je resnična nevarnost Aristotela ležala v njegovi metodi. Dovolj uničujoče je bilo že samo dejstvo, da so nekatera njegova dognanja nasprotovala teologiji razodetja, a zapleti so bili še veliko hujši. Ker je na poti do svojih sklepov Aristotel sledil načelom dedukcije, so se sklepi zdeli logično nujni. Njegovi privrženci niso le trdili, da je imel prav, trdili so, da je *moral* imeti prav. Posledično so se njegovi

najbolj goreči privrženci strinjali, da je tudi Bog podvržen Aristotelovim načelom, saj se, ne glede na svojo vsemogočnost, niti božanstvo ne more upirati logiki. V resnici pa je bila večina Aristotelove filozofije narave zgrešena, zato znanost ni mogla storiti niti koraka dlje, dokler jo je vezala težka, a mrtva roka grške sage.

Cerkev se je bila prisiljena ukvarjati z znanostjo, čeprav jo je v osnovi zanimala teologija. Leta 1277 je pariški škof s papeževim dovoljenjem izdal seznam mnenj, povzetih iz del Aristotela in njegovih srednjeveških privrženecv, in jih označil za heretične. Učinek je bil paradoksalno osvobajajoč. Naenkrat so bili evropski misleci osvobojeni Aristotelovih plašnic, grška misel je izgubila svoj absolut pravilnosti. Tako se je zgodilo, da so bili, če je bila taka božja volja, vakuumi kar naenkrat mogoči, zunaj našega vesolja pa so lahko obstajala tudi druga. Filozofi narave so lahko sedaj ugibali o množici pojavov, ki jih je sodišče poprej zavračalo, štirinajsto stoletje pa je postalo zlata doba, ko so polagali temelje za ideje, ki so končale v delih Kopernika in Galileja. Naj navedem nekaj primerov.

SREDNJEVEŠKI VIRI RENESANČNIH ODKRITIJ

Kopernik je poznan po svoji teoriji vrtenja Zemlje okoli sonca, ki je porušila Aristotelovo prepričanje, da se Zemlja nahaja v središču vesolja. Povsem razumljivo je, da so ljudje verjeli, da se Zemlja ne premika, predvsem ob predpostavki, da premikanja ne moremo občutiti. Vendar sta v 14. stoletju v Parizu mislec Jean Buridan in njegov učenec Nicole Orseme razvila argumente, ki so pojasnjevali, čemu ne občutimo Zemljinega gibanja. Te argumente je kasneje uporabil Kopernik. Aristotel je sklepal, da naj bi se vesolje vsak dan zavrtelo okoli Zemlje. Buridan si je zastavil vprašanje, čemu ne bi moglo biti obratno, saj se naša percepcija pri tem ne bi popolnoma nič spremenila. Uporabil je analogijo človeka na ladji:

Če je nekdo na premikajoči se ladji in si domišlja, da stoji pri miru, potem bi se mu ob pogledu na drugo ladjo, ki je v resnici pri miru, moralo zdeti, da se ta ladja premika ... Tako tudi predpostavljamo, da je sončeva krogla povsod na miru in se svet, ki nas nosi, vrti.

Primerjajmo podani argument s tistim, ki ga je Kopernik uporabil v svoji knjigi *O gibanju nebesnih sfer*:

Ko ladja pluje na mirnih morjih, se potnikom vsi zunanji premeti zde v gibanju, takem, ki je v resni njih samih. Nasprotno pa si domišljajo, da oni sami mirujejo, kot tudi vse stvari, ki so z njimi. Tako se hitro zgodi, da se v primeru Zemlje zdi, da se vesolje vrti okoli nje po krožnici [medtem ko sama miruje].

Seveda po tradiciji renesančnih piscev Kopernik zaslug nikoli ni pripisal svojim srednjeveškim predhodnikom. Namesto tega navaja Vergilijevo *Eneido*, kar daje njegovemu pisanju puhel klasični sijaj. Za nameček se je Kopernik okoristil tudi z islamsko matematično astronomijo, pri čemer je v duhu časa priznaval izključno rabo grških in rimskih virov.

Pravilnemu argumentu o relativnem gibanju navkljub je Jean Buridan v svojem končnem sklepu trdil, da se Zemlja vendarle ne premika. Prepričan je bil, da bi morala puščica, ki leti v ravni črti skozi zrak, pristati drugje, saj bi se Zemlja v času leta premaknila. Njegov učenec, Nicole Orseme je ugotovil, da je ta trditev napačna, saj puščica pridobi gibalnost v trenutku izstrelitve, torej na Zemlji. Iz tega sledi, da Zemlja, strelec in puščica krožijo skupaj. Galilej na široko analizira take in podobne miselne poskuse v svojem delu *Dialog o dveh glavnih sistemih sveta* (ki ga je pred sodišče postavil papež Urban VIII.), vendar si ob branju Galilejevih besedil nikoli ne bi mislili, da njegovi argumenti niso nobena topla voda.

Celo Galilejevo najpomembnejše delo, *Dialogi o dveh novih znanostih*, močno odseva ideje 14. stoletja. Enačbo, ki jo je izpeljal za enakomerno pospešeno gibanje, je v resnici

odkrila v 14. stoletju v Oxfordu na Mertonovem kolidžu. Diagramski dokaz, s katerim je Galilej podkrepil svoj teorem, je prvič narisal prav Nicole Oresme.

Nobenega dvoma ni, da so pionirji moderne znanosti veliko več dolgovali svojim srednjeveškim prednikom, kot so bili pripravljeni priznati. Vendar je do 16. stoletja humanizem, takratno obdobje politične korektnosti, dosegel, da je bilo spoštljivo priznati vpliv klasičnega sveta in obenem poniževati srednji vek, kar v veliki meri velja še danes.

ZNANOST KOT PRAKTIČNA TEOLOGIJA

Vloga srednjeveške znanosti sega preko nastajanja teorij, ki so služile prvim novodobnim znanstvenikom. Krščanski srednjeveški teologi so razvili tudi metafizično ogrodje, znotraj katerega je ukvarjanje z znanostjo sploh postalo smotno.

Ob misli na današnje dožemanje spora med znanostjo in religijo je odkritje, da je krščanstvo na edinstven način šlo z roko v roki s proučevanjem narave, nemajhno presenečenje. Čeprav je v Svetem pismu malo tistega, kar bi morda imenovali znanost, Geneza zelo jasno razloži od kod vesolje. V nasprotju z Aristotelovim pogledom, da je narava večna, Biblija pravi, da je Bog ustvaril svet ob začetku časa. Kristjani verujejo, da je bil svet ustvarjen *ex nihilo*, iz nič. Bog ni potreboval materije, ki bi obstajala pred svetom in se uprla njegovim namenom. To po besedah Geneze pomeni, da je bila stvaritev "dobra", taka, kot si jo je Bog zamislil. Krščanski teologi trdijo, da je Bog dovolil svetu, da svobodno najde svojo pot po zakonih narave, ki jih je sam odredil. Red narave torej ni odraz Božjega dela na vsakem posameznem atomu, temveč rezultat teh zakonov.

William iz Conchesa je to spoznal že v 12. stoletju, ko je zapisal:

Ničesar ne jemljem Bogu. Vse, kar je, je ustvarjeno od Boga, le zlo ne. Le da je druge

stvari ustvaril s pomočjo narave, ki je orodje božanskega delovanja.

Druga lastnost krščanskega Boga je njegova zanesljivost. Ni muhast kot prebivalci Olimpa antične Grčije ali povsem nad človeškim dožemanjem kot Alah. To je pomenilo, da so filozofi narave lahko zaupali zakonom, ki jih je postavil. Narava namreč odseva svojega stvarnika tako, da sledi njegovim ukazom, to pa je dalo kristjanom dovolj trden razlog, da so videli znanost kot praktični izziv; narava je sledila zakonom, ki jih je bilo mogoče odkriti. Tako videnje najdemo tudi pri Thierryju iz Chartresa, še enem teologu 12. stoletja:

Ker so stvari tega sveta nestanovitne in kvarne, je nujno, da imajo svojega tvorca. Ker so postavljene z razumom in v čudovitem redu, je tudi nujno, da je pri tem sodelovala modrost. A če pomislimo: če Stvarnik ne potrebuje ničesar, saj je sam popoln in samozadosten, tedaj je ustvaril, kar je ustvaril, le zaradi svoje dobrote in ljubezni.

Znanost je bila tudi v teologiji pot pravičnosti. Če je Bog ustvaril svet, je proučevanje tega sveta v čast njegovemu stvarniku. Ker znanost raziskuje običajni potek razvoja narave, si učenjaki niso belili glave z redkimi primeri božjih čudežev, s katerimi Bog neposredno posega v svet. Jean Buridan je v 14. stoletju pojasnil, da "nam je jasno, da je vsak ogenj vroč, čeprav je nasprotno mogoče z Božjo močjo. Taki dokazi zadoščajo načelom in dognanjem znanosti."

Vsemu navkljub so kristjani vedeli, da je nemogoče spoznati zakone narave le z razumskim proučevanjem, saj je Božja volja svobodna in se odloča po sebi. Božji načrt lahko razkrije le opazovanje. To načelo Božje svobode in absolutne moči je zagovarjal pariški škof leta 1277, pomeni pa, da se znanost pri teorijah ne sme znašati zgolj na razum in še manj na Aristotelovo logiko nujnosti. Bog je ustvaril svet, kot je sam želel, in ne, kakor je trdil Aristotel, kot je moral.

Seveda srednjeveški filozofi narave niso razmišljali o razvoju moderne znanosti nič bolj kot stari Grki. Kristjani so preko znanosti

služili teologiji, prav tako, kot so poganski filozofi narave sledili svoji etiki. Učenjaki srednjega veka so se posebej trudili razumeti vesolje na način, ki bi ustrezal njihovim verskim prepričanjem. Svet so videli kot Božjo stvaritev, a z lastno svobodo in integriteto. Svet je bil prostor, kjer so ljudje lahko sprejemali resnične moralne odločitve in nosili resnične posledice. Zgodilo pa se je, da so bile tiste abstraktne predvsem spodbudne za nastanek znanosti.

Ob vseh prednostih, ki jih je religija nudila, ni čudno, da se je moderna znanost razvila prav pod okriljem krščanstva. Čeprav bi druga verska izročila prav lahko nudila podobno ugodno abstraktno okolje za proučevanje narave, se to ni zgodilo. Prav tako ni presenetljivo, da so Kopernik, Kepler in Galilej delovali znotraj okvirjev srednjeveške filozofije narave, kot na novo pognali tradiciji antičnih Grkov. Zdi se pravično zaključiti, da je krščanstvo predstavljalo pomemben povod

za enovit razvoj zahodne znanosti, edine znanosti, ki je vztrajno rojevala nove pravilne teorije o naravi.

Prevedel: Borut Pohar

-
1. James Hannam je diplomiral iz fizike na univerzi v Oxfordu, preden je začel z usposabljanjem za računovodjo. Začel je uspešno kariero Londonu (ukvarjal se je s financiranjem filmske produkcije), vendar je poklicno pot kmalu postavil na stranski tir, da bi se lahko posvetil pisanju o zgodovini znanosti. Leta 2001 je v Londonu začel s podaljšanim programom magistrskega študija na Birkbeck Collegeu in se posvetil zgodovinskim raziskavam. V letu 2003 je nadaljeval z doktorskim študijem na programu Zgodovine in filozofije znanosti na univerzi v Cambridgeu, pri čemer je nastala teza o propadu srednjeveške znanosti v 16. stoletju. V letu 2009 je pri založbi Icon luč sveta uzrlo poljudno delo *Filozofi Boga: Kako je srednjeveški svet položil temelje moderni znanosti*. To isto delo je v Združenih državah izšlo pod naslovom *Geneza znanosti: Kako je krščanski srednji vek začel znanstveno revolucijo*. Knjiga je leta 2010 prišla v ožji izbor za nagrado Londonske kraljeve družbe za znanstvena dela.
 2. Tu je nekoliko zaneslo avtorja prispevka samega, saj je ne glede na ustreznost ali neustreznost Saganove uporabe tega zglada brutalni umor filozofinje Hipatije, za katerega so bili odgovorni egiptovski menihi, dejstvo. (Op. ur.)