

„Það getur verið gaman að ræða við gáfaðan heiðingja“

Samskipti trúarbragða og vísinda í tímans rás

INNGANGUR

OG ÆTTU menn til dæmis aðeins tveggja kosta völ, riði miklu meira á að verja trúleysið gegn svívirðilegum árásum en trúna.¹ Þetta eru niðurlagsorð annars kafla *Frelsisins* eftir John Stuart Mill (1806–1873) þar sem hann kannaði mikilvægi hugsunar- og málfrelsis með því að etja þessum gildum gegn „dæmi, sem kemur málstað mínum hvað verst, þar sem rökin gegn skoðanafrelsi virðast hvað öflugust“, sem voru „trúin á Guð og annað líf“.² Í þessum orðum endurspeglast að mínu viti sú viska að upplýst umræða um trúarbrögð geti traudla átt sér stað nema rétturinn til þess að halda því fram að „Guð sé ekki til“ sé varinn og virtur. Mill benti hins vegar réttilega á að „yfirleitt hljóta andstæðingar almenningsálitsins“, sem trúleysingar virðast enn vera, „því aðeins áheyrn, að þeir hagi orðum sínum af hnitmiðaðri hófsemi og varist til hins ýrasta að styggja aðra með orðum sínum að nauðsynjalausu. Frá þessu geta þeir varla vikið án þess að skaða eigin málstað.“³

Rætur þessarar réttindabaráttu liggja í frönsku upplýsingunni á síðustu áratugum 18. aldar. Í dag er okkur tamt að tengja þessa hreyfingu einungis við baráttu raunvísindanna gegn áhrifavaldi trúarbragðanna, en á sínum tíma var þetta fyrst og fremst pólitísk hreyfing, sem notaði skynsemishyggju upplýsingarinnar til þess að grafa undan hefðarveldi

1 John Stuart Mill 1978, 109.

2 Sama, 64.

3 Sama, 109.

kirkju og konunga.⁴ Þetta má greinilega sjá í einu magnaðasta riti upplýsingarinnar, *Kerfi náttúrunnar* (1770), eftir Paul Henri Thiery d'Holbach (1723–1789), þar sem hann benti á að einungis þeir sem losi sig undan „ofríki stjórn mála og trúarbragða geti séð sannleikann, því maðurinn er þannig af náttúrunni gerður að hann verður að vera algjörlega frjálst til þess að verða hamingjusamur“.⁵ Í nýrri bók breska guðfræðingsins Alister McGrath er einmitt bent á að sögulegar rætur nútíma trúleysis liggi miklu fremur í „harðri gagnrýni á völd og stöðu kirkjunnar“ fremur en „í aðdráttarafli guðlauss heims“.⁶ Þessu til áréttingar bendir McGrath á að andstætt trúleysinu (e. *atheism*) sem Holbach aðhylltist hafi upplýsingarhugsuðirnir Denis Diderots (1713–1784), Jean-Jacques Rousseau (1712–1778) og Voltaire (1694–1778) verið guðstrúarmenn (e. *deists*).⁷ Sama var upp á teningnum meðal stofnenda Bandaríkjanna. Á þetta benti bandaríska fræðikonan Susan Jacoby nýverið, því auk efasemdanna (e. *agnostics*) og trúleysinga (e. *atheists*), voru í þeirra hópi guðstrúarmenn (e. *deists*) sem trúðu á Guð „er kom alheiminum af stað en beitti sér í kjölfar þess ekkert í málefnum mannkyns“.⁸ Samanburður á riti Holbachs og *Samræðum um trúarbrögð* (1779) eftir David Hume (1711–1776) leiðir hið sama í ljós, því Hume virðist hafa verið guðstrúarmaður.⁹

4 Immanuel Kant 1993, 379–386.

5 Paul Henri Thiery d'Holbach 1984, VIII (I).

6 Alister MacGrath 2004, 11.

7 Sama, 25.

8 Susan Jacoby 2004, 4.

9 Þegar kom að því að skýra tilvist mannsins, og raunar lífsins á jörðinni, stóðu Hume og d'Holbach frammi fyrir vandamáli, því það var ekki fyrir en eftir daga þeirra sem fram komu kenningar um uppruna og þróun lífsins. Þessi staðreynd hræddi ekki d'Holbach frá því að velja þessu alvarlega fyrir sér. Í fyrsta bindi bókarinnar benti hann á að maðurinn væri skipulögð heild ýmissa efna sem, eins og aðrar lífverur, fylgdi almennum og þekktum lögmálum, auk þess sem hann fylgir þeim lögmálum og ferlum sem sérkenna hann og eru óþekkt. Af þessu leiðir að mati d'Holbachs að ef spurt væri hvað maðurinn sé liggi í augum uppi að hann sé efnisleg vera. Ef hins vegar væri spurt hvar upphaf mannkyns liggi taldi d'Holbach víst „að eins og allar aðrar lífandi verur sé maðurinn framleiddur af náttúrunni“, en ef leiða ætti líkum að því hvernig stæði á tilvist mannsins stóð hann á gati „því reynsla okkar hvað þetta varðar gerir okkur ekki kleift að svara þeirri spurningu [...] í bili nægir það okkur að vita að maðurinn er til“ (d'Holbach 1984, 88 (I)). d'Holbach leiddi því spurninguna um það hvernig maðurinn varð til hjá sér meðan þetta og tengd vandamál fékk Fílon, talsmann Humes (Daniel Dennett 1995, 28–34), til að draga nokkuð í land undir lok *Samræðanna*.

Það var í andrúmslofti upplýsingarinnar sem hugmyndin um að trúarbrögð og raunvísindi hljóti alltaf að eiga í stríði varð til og hefur henni síðan verið haldið á loft af ýmsum talsmönnum trúar og trúleysis. Þessi hugmynd lifir enn góðu lífi því eins og breski raunvísindasagnfræðingurinn James Moore hefur bent á „deyja snjallar myndlíkingar seint.“¹⁰ Með þessum orðum gefur Moore í skyn að í gegnum endurteknar sagnfræðilegar og heimspekilegar vangaveltur, hefur hugmyndin um að raunvísindi og trú hafi átt í eilífu stríði skotið föstum rótum í vestrænni menningu. Þekktustu dæmin sem notuð eru til þess að réttlæta þessa söguskoðun eru deilur Galíleós við kaþólsku kirkjuna vegna sólmiðjukenningarinnar í upphafi 17. aldar,¹¹ og deilurnar sem talsmenn þróunarkenningarinnar áttu í við talsmenn kristinna safnaða í kjölfar útgáfu *Uppruna tegundanna* eftir Charles Darwin árið 1859.¹² Vandinn við myndlíkingar sem eiga sér langar sögulegar rætur er hins vegar sá að áreiðanleiki þeirra getur skolast til í tímans rás því enginn man lengur af hverju myndlíkingin var í raun og veru sett fram. Var það kannski hávæраста röddin, en ekki sú rétta, sem hafði betur?

Í þessari grein hyggst ég færa rök fyrir því að stríðsmyndlíkingin um samskipti raunvísinda og trúar sé eins útbreidd og raun ber vitni því talsmenn hennar hafi verið og eru enn, eins og breski líffræðingurinn Richard Dawkins er gott dæmi um,¹³ með háværustu röddina, en ekki þá réttu. Saga samskipta þessara stofnana er miklu margbrotnari og mikilvægari en svo að ranghugmyndir háværra nútímatalsmanna stríðsmyndlíkingarinnar megi stjórna sögulegri vitund almennings. Það er til að

Fílón benti á að mikill samjöfnuður væri „með verkum náttúrunnar og mannanna verkum,“ sem fékk hann til „að álykta, að samsvarandi líking sé með orsökum þeirra.“ Það var hins vegar ljóst í huga hans að um talsverðan mun væri að ræða og að sama skapi hafði hann „ástæðu til að ætla, að samsvarandi munur sé á orsökunum“. Af þessum sökum taldi Fílón að eigna ætti „hinna æðstu orsök langtum meira afl og orku en mannkynið sýnilega býr yfir,“ enda „staðfestir þá skynsemin greinilega tilveru guddóms“. Ef á hinn bóginn við sættum okkur ekki við að „kalla fyrstu eða æðstu orsökina Guð eða Guddóm, heldur kjósum að nota önnur orð,“ taldi Fílón okkur ekki geta „kallað hana annað en Anda eða Hugsun“ (David Hume 1972, 181–182).

10 James Moore 1979, 19.

11 Sjá: John Brooke og Geoffrey Cantor 1998, 106–138.

12 James Moore 1979.

13 Alister McGrath 2005.

mynda fráleitt að tala um samskipti raunvísinda og trúarbragða eins og nútímaskilningur okkar á þessum hugtökum hafi alltaf átt við, því mörkin sem dregin hafa verið til að marka þessar stofnanir hafa breyst mikið í tímans rás. Til þess að sýna fram á takmarkanir stríðsmyndlíkingarinnar mun ég fjalla um skoðanir nokkurra kunnra Íslendinga á samskiptum trúar og raunvísinda á árunum 1872 til 1951, sem allar fylgja einhverju af þeim fjórum viðhorfum sem eðlis- og guðfræðiprófessorinn Ian G. Barbour setti fram til þess að lýsa skoðunum einstaklinga á sambandi trúar og raunvísinda: 1) barátta, 2) sjálfstæði, 3) samræður, og 4) samþætting.¹⁴ Þar fer fremstur í flokki Niels Dungall læknir sem með bók sinni *Blekkning og þekking* fór gegn kröfu Mills um hófsemi trúleysingjans er hann gagnrýndi trúna. Það sem meira er um vert er að sýnt verður fram á að ein aðalheimild Nielsar fyrir því að raunvísindi og trú hafi stöðugt átt í baráttu eða stríði er meingölluð.

TRÚ OG RAUNVÍSINDI Á ÍSLANDI, I

Í bókinni *Lestrarþóki handa alþýðu á Íslandi* (1874) fjallaði séra Þórarinn Böðvarsson (1825–1895) um ýmislegt sem honum þótti tilhlýðilegt að íslensk alþýða hefði vald á og byggði hann þessa bók á danskri fyrirmynd. Bók Þórarins er fyrsta ritið sem út kom á tímabilinu sem til umfjöllunar er í meistararitgerð minni, *Hugmyndir um þróunar- og erfðafraeði á Íslandi 1870–1940*,¹⁵ þar sem fjallað er um almenn raunvísindi fyrir almenning. Þórarinn ræddi um efnið í öðrum kafla bókarinnar sem skipt er í fjóra hluta: „Um heiminn“, „Um jarðarhnöttinn eða yfirborð hans“, „Um íbúa jarðarinnar“ og „Um það, er jörðin gefur af sjer“. Í inngangsorðum kaflans sagði Þórarinn m.a. að „[h]inn mikli líkami, sem vjer mennirnir búum á, og sem vjer köllum jörð, eða jarðarhnött, er aðeins lítill hluti af heiminum, það er: af öllu því, sem Guð hefir skapað.“¹⁶ Þrátt fyrir þessa vísun í sköpunarmátt Guðs er hér ekki um að ræða endursögn á sköpunarsögu Biblíunnar, eins og geta mætti sér til um að talsmenn stríðsmyndlíkingarinnar héldu, heldur er fjallað um eðli alheimisins og jarðarinnar með vísun í samtíma raunvísindaheimildir.

14 Ian G. Barbour 2000. Hér á eftir vísa ég í nokkur rit sem falla undir viðhorfin fjögur: Paul Kurtz 2003 (barátta); Stephen Jay Gould 2003 (sjálfstæði); John F. Haught 2000 (samræða); Teilhard de Chardin 2002; John F. Haught 2003 (samþætting).

15 Steindór J. Erlingsson 1998.

16 Þórarinn Böðvarsson 1874, 131.

Þórarinn fann Guði stað sem skapara heimsins, sem síðan hefur þróast eftir ákveðnum lögmaálum, sbr. ummæli hans: „Þannig er jörðin ekki orðin til allt í einu,“ heldur hefur yfirborð hennar kólnað smátt og smátt og um leið hefur hitinn í iðrum hennar minnkað. Hið glóandi innra byrði jarðarinnar hefur, að sögn Þórarins, oft brotist fram og orsakað eldgos og „[b]jlingar þessar fara enn fram [þ.e. eldgosin] þó miklu sju þær vægari“. En ólíkt þeim eyðingarmætti sem til staðar er í innviðum jarðarinnar sagði Þórarinn að „[á] yfirborði jarðarinnar [...] [sé] auður, líf og starfsemi, sífeld umbreyting og framför og geislar sólarinnar eru sá kraptur, sem kemur öllu þessu til leiðar“. Í þessum orðum fólst sá boðskapur að sólin sé uppspretta lífsins og að lífið sé undirorpið sífelldum breytingum og sífelldri framför. Þórarinn taldi því lífið hafa þróast og að þessi þróun fæli í sér framför. Þessu til stuðnings sagði hann að af steingervingum í setlögum megi ráða hvernig jurtum og dýrum hafi smám saman þokað fram á við. Af þessu leiðir að sá tími hafi verið á jörðinni þegar hvorki voru til jurtir né dýr og að dýrin hafi smám saman náð sinni æðstu mynd í manningum, en hann „hefir fyrst verið skapaður eptir óumræðilegar aldaðir“. ¹⁷ Þórarinn flutti því Íslendingum nýjustu fregnir úr heimi jarðfræðinnar og líffræðinnar, sem hann taldi ekki í mótsögn við guðdóminn.

Tveimur árum áður en bók Þórarins kom út birtist í tímaritinu *Gefn* greinin „Tíminn“ eftir Benedikt Gröndal (1826–1907), skáld og náttúrufræðing, þar sem hann fjallaði um þróunarkenningu Charles Darwins (1809–1881). Í greininni sagði Benedikt að hugmyndin um að lífið hafi verið skapað í sinni núverandi mynd hafi verið lífseig, en að franskir náttúrufræðingurinn Jean-Baptiste Lamarck (1744–1829) hafi loks sett fram þá kenningu „að allar lifandi verur væri samanhángandi festi; samtengd með beinlínis skyldleika eins og börn og foreldri“. ¹⁸ En kenning Lamarcks var óljós og menn voru ekki tilbúnir að meðtaka hana. Því náði hún engri fótfestu, raunar hæddust menn að henni „og álitu hana sem tóman hugarburð“. ¹⁹ Að sögn Benedikts, tókst Darwin að höggva á þennan hnút og um leið breyta allri skoðun manna á náttúrunni. Darwin taldi allt líf á jörðinni komið af einni frummynd sem hafi tekið ótal breytingum og greinst í flokka, kyn og tegundir. Benedikt sagði rann-

17 Sama, 143–144.

18 Benedikt Gröndal 1872a, 37.

19 Sama, 37.

sóknir raunvísindamanna styðja þessa skoðun Darwins. Ber þessi grein með sér að Benedikt var árið 1872 fullur aðdáunar á kenningu Darwins og taldi hana vera lykilinn að rannsóknum á upphafi og þróun lífsins. Um þróun mannsins sagði Benedikt það skoðun Darwins að allir menn eigi rætur sínar að rekja til einna og sömu foreldranna „eins og ritningin kennir.“ Hann taldi þó þessa skoðun ekki einhlíta því sumir fræðimenn telji mannkyn vera komið af fleiri en einu foreldri, en hvor þeirra er rétt verður aldrei hægt að dæma um „því vér komumst aldrei alveg fyrir uppruna hlutanna“.²⁰ Eins og vísun Benedikts í ritninguna virðist gefa til kynna sá hann enga mótsögn felast í trúnni og þróunarkenningunni.

Mikil hugarfarsbreyting átti sér stað hjá Benedikt á næstu sex árum, því í bókinni *Dýrafræði* frá 1878 gat hann þess neðanmáls að þótt hugmynd Darwins um skyldleika dýranna

þyki merkileg og sé studd af ýmsum merkjum mönnum, þá eru samt margir aðrir engu ómerkari menn á móti henni, og hún hefir ekki getað rutt sér til rúms eða sannfært menn, þegar búið var að fletta henni í sundur á vísinda-
legan hátt, þótt allir kannist við að D. sé duglegur náttúrufræðingur.²¹

Ummerki þessara umskipta á hugmyndaheimi Benedikts má sjá í bréfi sem hann sendi Þorvaldi Thoroddsen (1855–1921), náttúrufræðingi,²² 20. mars 1878, er Þorvaldur var við nám í Höfn. Þar fjallar hann m.a. um *Dýrafræðina*, sem þá var væntanleg á markað, og er talið berst að skrápdyrum sagði hann kenninguna „um að ‚Echinodermeta‘ sé í rauninni ormakólóníur, involverast raunar í því að Huxley taldi þau til ormanna (sem Annuloidea), svo Ideen er ekki alveg ný, en mér finst hún hálf ónáttúrlæg og eitthvað Darwinísk“. Hér ýjar Benedikt að því að darvinska flokkunarfræðin sé á einhvern hátt gölluð og finnst honum raunar „furðulegt hvað mikið gagn maður hefir alltaf af *Régne animal*, þó gamalt sé, og þó skiptingin sé nú víða öðruvísi“.²³

20 Benedikt Gröndal 1872b, 63.

21 Benedikt Gröndal 1878a, 34.

22 Um hugmyndaheim Þorvalds á árunum 1872–1910, sjá: Steindór J. Erlingsson 2001 og 2002.

23 NKS 3006, 4°, IX. *Régne animal*: Benedikt er hér að vísa í bók franska náttúrufræðingsins Georges Cuviers (1769–1832), *Le Régne animal distribué d'après son organisation*, sem kom út 1817. Í ritinu kom Cuvier með miklar endurbætur á flokkunarkerfi Linnés (sjá: Steindór J. Erlingsson 1998, 25–27).

Þorvaldi barst annað bréf frá Benedikt 3. maí sama ár og fylgdi því *Steinafræði*²⁴ Benedikts sem kom út árið 1878 eins og *Dýrafræðin*. Í bréfinu sagðist hann geta um darvinismann „í inngáninginum til Steinafræðinnar, og verð heldur á móti honum, þó jeg sé ekkert fastur á því“. Honum finnst náttúrufræðingar hlaupa á sig, því í þróunarfræðinni fari þeir „inn í theoretíska Philosophy, sem engin reynsla kemst að, og þeir hafa því þar ekkert að segja meir en heimspekingarnir,“ auk þess sem „Descendenitheorian“ er „svo langt burtu frá Emperíunni, að sá sem segir að hún sé Humbug, stendur allt eins vel að vígi og sá sem trúir henni.“ Benedikt byggði gagnrýnina í inngangi *Steinafræðinnar* á skrifum þýska náttúrufræðingsins Ludwigs Schmardas (1819–1908), en hann hafði þá „fengið nýju útg. af Schmarda“ sem var „töluvert betri og mikið aukin“.²⁵ Í innganginum benti hann á að náttúrufræðingar séu ekki á eitt sáttir um hugmyndir Darwins, og raunar taldi hann „flest[a] helstu náttúrufræðinga [...] á móti kenningu hans“. Þeir hafi bent á „að þó Darwin hafi sýnt mikið þá komist samt enginn yfir að sýna nema lítinn part af öllu hinu skapaða“; þeir hafa einnig spurt: „Hvernig er þá frumefnið orðið til? En þar upp á hefir engu orðið svarað.“ Benedikt heldur áfram á þessum nótum og segir að endingu að „[þ]essi kenning mundi eyðileggja alla skiptingu, því þá væri engin tegund til, þess vegna engin kyn né stærri deildir, heldur væri öll dýr og allar jurtir ekkert annað en myndbreytingar einnar og sömu frummyndar“.²⁶

Þorvaldur var ekki ánægður með þennan viðsnúning læriföður síns. Í svari sínu, frá 26. maí 1878, bendir hann Benedikt á að það sé

náttúrlega ómögulegt að segja, hvert þeir [þ.e. darvinssinnar] hafa absolut rétt en þeirri kenning virðist svara bezst til þeirrar þekkingar er menn nú hafa, alltaf verða menn að reyna að bera saman hin mörgu einstöku þænonmen í náttúrunni og reyna að fá út algildandi lögmál og reyna að komast fyrir hvernig á öllu stendur, því ef dýrum er bara hrúgað saman og sett á þau ýmis skrípanöfn þá er það í sjálfu sér ekki meiri vísindi en að safna frímerkjum.²⁷

24 Benedikt Gröndal 1878b.

25 NKS 3006, 4°, IX; bréf dagsett 10. júní 1878.

26 Benedikt Gröndal 1878b, VIII.

27 Lbs 2395, 4to, II.

Benedikt kunnir að meta hreinskilni Þorvalds, en ítrekaði að darvinisti yrði hann aldrei enda væri „Darwinismen [...] náttúrl. eitt af ‚teiknum tímans‘ og samkvæmur moderne theorium, D: *Confusion og Atheisme*; en hann er laus við alla Poesi og gáfur. Skrítnir eru mennirnir.“²⁸ Hið nýja viðhorf Benedikts, sem fólst í því að þróunarkenningin og trúin áttu ekki lengur samleið, kom vel fram í viðbrögðum hans við kvæði Einars Hjörleifssonar Kvarans skálds, „Öfugur Darwinismus“, sem út kom í *Ljóðmælum* árið 1893:

Þjer finnst það vera grátlegt, góði vin
ef gömlu trúnni' um Edens-líf vjer töpum,
og ljót sú speki', að manna kristið kyn
sje komið út af heimskum, loðnum öpum.

Þú segir, allt sje orðið vesalt þá,
Ef ættargöfgi vorri þannig töpum.
Hitt er þó miklu verri sjón að sjá,
Er synir manna verða' að heimskum öpum.²⁹

Ljóð Einars var endurútgefið árið 1901 í bókinni *Skóla-ljóð*³⁰ og brást Benedikt Gröndal hinn versti við því. Í greinaflokknum „Dráttarbraut-in“, sem birtist í tímaritinu *Arnfirðingi* 1902–3, fjallar hann almennt vel um ljóðavalið í bókinni en telur óþarfa að tönnlást sífellt á vetrarhörkunni, „eins og í hinum ógeðslegu kvæðum þessa efnis eftir Kristján Jónsson og Einar Hjörleifsson“. Benedikt taldi að þótt kvæðin væru vel ort hefði átt að finna önnur kvæði í stað þeirra, „en tólfunum kastar þegar Darwinismus Einars er dreginn inn í barnaskóla“.³¹ Náttúrufræðingurinn Benedikt sá því þróunarkenninguna sem samnefnara trúleysis og upplausnar, sem átti ekki erindi inn í skólastofur landsmanna, meðan presturinn Þórarinn sá samhlóm með þróunarkenningunni og trúnni, er undirstríkar margbreytileika sögunnar þegar raunvísindi og trú eru annars vegar. Til þess að skýra þetta sjónarmið nánar verður nú horft til umræðunnar á Íslandi um trú og raunvísindi á tímabilinu 1936–1948.

28 NKS 3006, 4°, IX. Leturbreyting mín.

29 Einar Hjörleifsson 1893, 12.

30 Þórhallur Bjarnason 1901.

31 Benedikt Gröndal 1953, 171.

TRÚ OG RAUNVÍSINDI Á ÍSLANDI, II

Árið 1936 fór útvarpsráð þess á leit við Guðmund Finnbogason (1873–1944), fyrrum prófessor og rektor Háskóla Íslands og þáverandi landsbókavörð, að hann flytti útvarpsperindi um trú og raunvísindi. Guðmundi þótti þessi bón ansi erfið og var honum „skapi næst að neita því“. Hann þekktist hins vegar boðið og var erindið birt í *Skírni* sama ár. Guðmundur velti því fyrir sér hvort meginsetningar trúarinnar, sem hann sótti til hugleiðinga heimspekingsins Williams James (1842–1910),³² væru í slíku ósamræmi við raunvísindin að sá sem meðtekur ályktanir þeirra, geti ekki talið þessar setningar réttar? Til þess að svara þessari spurningu leitaði Guðmundur m.a. í smiðju rithöfundarins Aldous Huxleys (1894–1963) sem í ritgerðinni „A Night at Pietramala“³³ sagði slíkt ósamræmi ekki eiga sér stað og vísaði í því sambandi til „þriggja mestu snillinga vísindanna, sem England hefur alið — Issac Newton, Faraday og James Clerk Maxwell“ sem allir voru „gæddir djúpu trúarlífi“.³⁴ Guðmundur vísaði einnig til stjörnufræðiprófessorsins Arthurs Eddingtons (1882–1944) sem kunnastur er fyrir að hafa staðfest almennu afstæðiskenninguna með sólmyrkvarannsóknnum sínum árið 1919,³⁵ en í bókunum *Science and the Unseen World* (1930) og *The Nature of the Physical World* (1928) hélt Eddington fram réttmæti trúarlegar reynslu. Í ljósi þess að sjálfir „höfuðskörungar vísindanna [...] halda jafnframt fram rétti trúarreynslunnar“ þá taldi Guðmundur „það næsta kátbroslegt, þegar hinir, sem aðeins hafa etið nokkur óþroskuð epli af skilnings-tré vísindanna, prédika í þeirra nafni algert bindindi í trúarlegum efnum og telja trúna skaðlega fyrir andlegan þrifnað manna og þjóða“.³⁶

32 „1. Hinn sýnilegi heimur er partur af öðrum andlegra heimi og fær þaðan aðalgildi sitt“; „2. Sameining eða samræmi við þennan æðri heim er hið sanna markið vort“; „3. Bæn eða innra samband við anda þess heims — Hvort sem hann er guð eða lög-mál — er athöfn, sem ber verulegan árangur; við bænina streymir inn andlegt afl, sem hefir í för með sér verkanir, andlegar eða líkamlegar, í sýnilega heiminum“; „Trúnni fylgja ennfremur þessi andans einkenni. 4. Það er eins og lífið fái að gjöf nýjan unað, er kemur fram annað hvort sem skáldleg hugarlyfting eða hvöt til alvöru og hetjumóds“; „Trúnaðartraust og jafnaðargeð, og í sambúð við aðra menn hefir kærleiksríkt hugarþel yfirhönd.“ (Guðmundur Finnbogason 1936: 64).

33 Ritgerðin er í bók Huxleys, *Along the Road* (London, 1928).

34 Guðmundur Finnbogason 1936, 64–65.

35 Alistair Sponsel 2002. Um heimspeki Eddingtons, sjá: Peter Bowler 2001, 102–110.

36 Guðmundur Finnbogason 1936, 66.

Ágúst H. Bjarnason (1875–1952) heimspekiþrófessor fór ekki ósvipaða leið og Guðmundur í háskólafyrirlestri sem hann hélt árið 1945 og nefnist „Heimspeki og trú“. Ágúst benti á að margir þekktustu eðlisfræðingar þess tíma, s.s. Albert Einstein (1879–1955), Eddington og James Jeans (1877–1946), aðhylltust „einhvers konar hughyggju eða jafnvel hreina og beina guðstrú“. ³⁷ Einstein benti til að mynda á að það geti ekki talist óeðlilegt þó að okkur „gruni á bak við fyrirbrigðin einhverja vitsmunaveru svo mikla og volduga, að vér fáum ekki á neinn hátt skilið hana“. Eddington kvað fastar að orði því Ágúst hafði eftir honum að við „þörfnumst fullvissu um, að sálin sé ekki að elta neinn hugarburð, þegar hún er að leita inn í hinn ósýnilega heim“, en Jeans benti á að lýsa megi „sköpun veraldar nákvæmlega og til fulls með orðunum: „Og Guð sagði: Verði ljós!““. ³⁸ Þessi orð Jeans skýrast að einhverju leyti í háskólafyrirlestrinum „Heimsmyndin og guðstrúin“, sem Björn Magnússon guðfræðiþrófessor hélt árið 1946, þar sem hann hafði eftir Jeans að „hinn mikli höfuðsmiður alheimsins er farinn að koma oss fyrir sjónir sem hreinn stærðfræðingur“ og að heiminum verði „best lýst [...] sem hreinni hugsun, hugsun þess, sem vér verðum að kalla stærðfróðan huga, af því að vér höfum ekki betri orð yfir það“. ³⁹ Eftir viðlíka vangaveltur um tengsl trúar og raunvísinda komst Björn að þeirri niðurstöðu að „ef rétt er skilið, er þannig öll náttúruþekking betri skilningur hins guðlega vilja, sem gagnsýrir alla náttúruna“. ⁴⁰ Ágúst fór eilítið hæggar í sakirnar í niðurlagi fyrirlesturs síns, en hann áréttaði að „þar, sem þekkinguna þrýtur, ætti oss að vera heimilt að leita til trúarinnar og gera oss það í hugarlund, er oss virðist skynsamlegt og samsvarar bezt siðferðishugmyndum vorum. Þó þykir rétt að beita þar allri varúð og varfærni.“ ⁴¹

37 Sigurður Sveinsson studdist m.a. við Einstein, Eddington og Jeans í grein árið 1949 þegar hann benti á að „þeir, sem dýpst hafa leitað, hallast eindregið að þeirri skoðun, að það sé hugurinn, andinn, sem móti efnið, en ekki hið andstæða“. Með þetta og fleira í huga komst Sigurður að þeirri niðurstöðu „að fáar eða engar af kenningum kristinnar trúar falla fyrir ofurborð né afsannast af niðurstöðum vísinda nútímans“ (Sigurður Sveinsson 1949, 118, 126–127).

38 Ágúst H. Bjarnason 1948, 112–113.

39 Björn Magnússon 1948, 235–236. Um heimspeki Jeans, sjá: Peter Bowler 2001, 110–113, 116–119.

40 Sama, 241.

41 Ágúst H. Bjarnason 1948, 114–115.

Guðmundur, Ágúst og Björn, sem alla má telja í hópi áhrifamestu hugsuða Íslendinga á fyrri hluta 20. aldar, voru, hver á sinn hátt, opnir fyrir samræðum (Guðmundur og Ágúst) eða samþættingu (Björn) milli trúarbragða og raunvísinda. Um miðja síðustu öld áttu Íslendingar einn talsmann sjálfstæðisviðhorfsins, en það var Pálmi Hannesson (1898–1956), rektor Menntaskólans í Reykjavík. Í háskólafróðlestrinum „Vísindi, tækni og trú“, sem hann flutti árið 1951, greindi Pálmi á milli ytri og innri menningar. Ytri menninguna taldi hann hvíla á náttúruvísindunum og hafði hún að mati Pálma vaxið með þeim, en innri menning mannsins, sem grundvallast á fornum siðalærdómum, lífspeki og trú, hafði ekki breyst í árþúsundir. Þarna á milli taldi Pálmi lítinn grundvöll fyrir samskipti því „enn sem komið er, verður [innri menningin] varla skýrð með lögmálum vísindanna“. Þrátt fyrir þessa skýru aðgreiningu trúar og raunvísinda skýrði Pálmi tilvist trúarinnar með vísun í raunvísindin, þ.e. þróunarkenninguna, því að hans mati var hún „meðfæddur eiginleiki, eins konar andlegt líffæri [...] sem dafnað hafi í rás þróunarinnar [...] og hygg ég að hlutverk hennar sé að veita oss styrk og staðfestu gegn ógnum lífsins“. Raunvísindin stóðu hins vegar ekki „í vegi fyrir trúnni, ef hún ræðst ekki inn í verkahring þeirra“.⁴²

Í niðurlagi greinarinnar lýsti Pálmi því yfir að hann væri trúlaus, en gildi trúarinnar virtist honum „þó augljóst, jafnt fyrir þjóðir sem einstaklinga“.⁴³ Annað var upp á teningnum hjá trúleysingjanum Níelsi Dungal lækni sem árið 1948 sendi frá sér bókina *Blekking og þekking*. Bók Níelsar er einn samfelldur áfellsdómur yfir kristinni trú og slæmum áhrifum hennar á raunvísindin og fellur hún því undir baráttuviðhorf Barbour. Í formála bókarinnar má glöggt sjá viðhorf Níelsar til samskipta raunvísinda og kristinnar kirkju þegar hann segir að „aldrei hefir heimurinn séð jafnmikla og volduga áróðrarstofnun sem kristna kirkjan hefir verið og aldrei eins mikla og langvinna andlega harðstjórn“, sem að mati Níelsar „þreifst og dafnaði bezt í myrkri fáfræðinnar“. Nú þegar þessu oki kirkjunnar var að létta þótti læknum við hæfi að benda íslenskri alþýðu á tjónið sem kirkjan, að hans mati, olli í vestrænni hugmyndsögu því „blindur maður, sem allt í einu fær sjónina, áttar sig ekki á tilverunni

42 Pálmi Hannesson 1954, 17, 19, 22, 23.

43 Sama.

og þarf langan tíma til að jafna sig“.⁴⁴ Ýtt var undir þennan baráttutón í auglýsingum Helgafells, útgefanda bókarinnar. Var því til að mynda haldið fram nokkrum mánuðum áður en bókin kom út að hún muni „valda harðari deilum en nokkur önnur bók sem hjer hefir komið út í fjölda ára“.⁴⁵ Bókin kom út 31. júlí 1948 og bar eftirfarandi texta að líta í stórrí auglýsingu sem birtist nokkrum dögum síðar:

Þessi stórmerka og skemtilega bók [...] fjallar um efni sem allir verða að taka afstöðu til, viðskipti kirkjunnar og vísindanna nú og fyr á öldum. Hvaða skoðanir, sem menn hafa á hlutverki kirkjunnar og kennimanna og vísinda og lista verða allir, sem einhvers meta þekkinguna að lesa þessa bók, því aldrei fyr hefir sjónarmið „trúleysingjans“ verið sett fram í samfeldri heild jafn drengilega en skorinort og án nokkurrar miskunnar, og gert er í þessu *stríðsriti*.⁴⁶

Bók Níelsar spannar langt tímabil í sögu raunvísindanna, en áður en fjallað verður um grunnforsendu umfjöllunar hans um samskipti trúar og raunvísinda er rétt að líta á viðbrögð nokkurra íslenskra fræðimanna við *Blekkingu og þekkingu*.⁴⁷

Ekki stóð lengi á viðbrögðum við stríðsyfirlýsingu Níelsar. Í lok ágúst birtust í *Morgunblaðinu* hugleiðingar Eiríks Albertssonar (1887–1972) guðfræðings um bókina. Eiríkur var svo ánægður með bókina, sem „er djarfleg árás á hin fúnu trúarvirki“, að hann taldi einsýnt að „guðfræðideildinni á Íslandi beri að veita prófessor Dungal [...] guðfræðidoktors tign“.⁴⁸ Rúmri viku síðar kvað við annan tón í skrifum Sigurbjörns Einarssonar biskups um *Blekkingu og þekkingu*. Sigurbjörn hóf ritdóm sinn á því að benda á að „það getur verið gaman að ræða við gáfaðan heiðingja“, þó að því gefnu að þeir séu „sannsýnir og einlægir og dálítið dómbærir á vandamál mannlegrar hugsunar og tilveru“. Sama var upp á teningnum er rit „heiðingjanna“ voru annars vegar því trúmenn gátu að mati Sigurbjörns mikið lært af þeim þó þeir séu „þeim í engu eða fáu samdóma“. Bók Níelsar uppfyllti ekki þessi skilyrði Sigurbjörns, sem

44 Níels Dungal 1948, XIV.

45 *Morgunblaðið*, 20. febrúar 1948, 5.

46 *Morgunblaðið*, 4. ágúst 1948, 10. Leturbreyting höfundar.

47 Ýtarlegasti ritdómurinn sem birtist um *Blekkingu og þekkingu* er: Benjamín Kristjánsson 1948.

48 Eiríkur Albertsson 1948, 6.

virðast enduróma skoðanir Mills, enda er hún „ákæra á hendur kirkjunni og kristindómnum og blær hennar allur þannig, að ekki verður annað sjeð en að höf[undi] sje alhuga í því að valda usla meðal ákærðra, jafnvel uppgjöf“. Með þetta í huga komst Sigurbjörn að þeirri niðurstöðu að fengur hefði verið „að greindarlegri og sæmilega vel gerðri bók frá ‚efagjörnum manni‘, en þessi bók vekur einkum efasemdir um höfundinn“. ⁴⁹ Nokkrum dögum eftir áfellsdóm Sigurbjörns réðst Páll V. G. Kolka (1895–1971) læknir fram á ritvöllinn og gagnrýndi bók Níelsar einnig harkalega. Það sem mest er um vert er að Páll benti á að Níels sótti mikið af efni *Blekkningar og þekkingar* í „bók eftir Dickson White, sem kom út í Ameríku fyrir meira en 50 árum“. ⁵⁰ Hér er um að ræða bók bandaríska sagnfræðingsins Andrews Dicksons Whites (1832–1918), *A History of the Warfare of Science with Theology in Christendom* (1896).

FORSENDA BLEKKINGARINNAR

Bók Níelsar Dungals skiptist í tvo hluta og er í þeim fyrri fjallað um samskipti trúarbragða og raunvísinda í gegnum söguna og í þeim síðari fjallað um uppruna kristindómsins. Ég mun einblína á fyrri hluta bókarinnar, en hann skiptist í átta kafla: Fyrsti kaflinn nefnist „Sköpunarsagan“ og fjallar um tengsl líffræðinnar við kristna kirkju; annar kaflinn nefnist „Landafræði“; þriðji kaflinn „Stjarnfræði“; fjórði „Baráttan við jarðfræðina“; fimmti „Gjörningar og galdraveður“; sjötti „Eldingavari“; sjöundi kaflinn heitir „Töfrar, efnafræði, eðlisfræði“ og áttunda kafla bókarinnar kallar Dungal „Viðskipti kirkjunnar við læknisfræðina“. Eins og sjá má af kaflaheitunum kemur Níels víða við og virðist einstaklingi við fyrstu sýn algjörlega ókleift að fjalla gagnrýnið um efni allra kaflanna, til þess þyrfti her sérfræðinga. Hvernig í ósköpunum gat læknir hér á landi um miðja síðustu öld viðað að sér öllu því efni sem þarf til þess að skrifa um allt þetta efni? Við þessari spurningu er einfalt svar því að undanskildum fimmta kaflanum var áður nefnd bók bandaríska sagnfræðingsins Andrews Dicksons Whites, *A History of the War-*

49 Sigurbjörn Einarsson 1948, 6. Tveimur árum síðar birtust hugleiðingar Sigurbjörns um trú og vísindi (sjá: Sigurbjörn Einarsson 1950).

50 P.V.G. Kolka 1948, 6 og 15.

fare of Science with Theology in Christendom,⁵¹ sem til er í frumútgáfu á Landsbókasafni-Háskólabókasafni, ein aðalheimild Nielsar. Stríðs-söguskoðun Whites er enn í hávegum höfð. Til marks um það segir á heimasíðu *Encyclopædia Britannica* að ritið *A History of the Warfare of Science with Theology in Christendom* sé annað af „framúrskarandi“ ritum Whites, sem skýrir e.t.v. af hverju stjarnæðlisfræðingurinn Neil Degrasse Tyson vísar í nýrri grein í þessa gömlu bók sem grundvallarrit þegar hann segir „söguna opinbera langt og stormasamt samband milli trúar og raunvísinda“.⁵²

Eins og fjallað var um í innganginum eru hin fjögur viðhorf Barbour á gætt þegar fjallað er um trú og raunvísindi á líðandi stundu, en þau má ekki sjálfkrafa heimfæra á söguna. Viðhorf mitt sem einstaklings til sambands trúar og raunvísinda má með öðrum orðum ekki lita tilraunir mínar til þess að skilja samband þessara stofnana í sögulegu ljósi. Þetta er nákvæmlega það sem White gerði. Í inngangi bókarinnar sagðist hann einungis hafa í hyggju að varpa „ljósi hins sögulega sannleika á hin rotnandi ógrynni úreltrar hugsunar sem tengir nútímann við þá þætti kristinnar miðaldahugsunar sem lifir enn með okkur“. Í beinu framhaldi þessarar setningar kemur mjög athyglisverð staðhæfing frá White því hann telur þessa miðaldahugsun „vera alvarlegan farartálma fyrir trúarbrögð og siðferði, og ógnun við eðlilega þróun samfélagsins“.⁵³ Þessi síðasta setning sýnir í hnotskurn að White var ekki trúleysingi, sem endurspeglar þau sjónarmið sem koma fram í upphafi greinarinnar, enda getur hann þess skömmu síðar í innganginum að „ég var alinn upp til að verða kirkjumaður, var nýlega kosinn stjórnarmeðlimur í kristnum háskóla og prófessor í öðrum; þeir sem eru mér næstir og kærastir eru mjög trúaðir“. White hélt áfram á þessum nótum og gat þess síðan að hann hefði ekki í hyggju að skaða kristindóminn, heldur „efla hann“, en White „vildi ekki rugla saman trú og sértrúarstefnum“. Hér komum við að kjarna málsins því bók Whites var pólitískt ádeilurit, eins og raunvísindasagnfræðingurinn James Moore hefur fært sannfærandi rök fyrir,⁵⁴ sem hann beindi að „sértrúareðli amerískra háskóla“.⁵⁵

51 Sjá: Niels Dungal 1948, 515–516.

52 Neil Degrasse Tyson 2003, 74.

53 Andrew Dickson White 1896, v–vi.

54 James Moore 1979, 29–49.

55 Andrew Dickson White 1896, vii.

Rúmum aldarfjórðungi áður en *A History of the Warfare of Science with Theology in Christendom* kom út vann White að stofnun Cornell háskóla með helsta velgjörðarmanni skólans, Ezra Cornell.⁵⁶ Háskólinn var opnaður 1868 og var White fyrsti forseti hans. Þremur árum áður var stofnskrá skólans samin og einkenndist hún af miklu frjálsslyndi gagnvart trúarbrögðum, menntun kvenna og kynþátta og fól þar að auki í sér mikla áherslu á raunvísindi. Fyrir vikið bauð Cornell upp á eitthvert margbreytilegasta nám sem þá þekktist í bandarískum háskólum og áttu trúarlegar deilur bandarískra sértrúarsafnaða, sem réðu yfir mörgum helstu háskólum Bandaríkjanna, ekki að hafa áhrif á stjórnun skólans. Þetta frjálsslyndi gagnvart raunvísindamenntun, sem var á kostnað trúar-menntunar, fór fyrir brjóstið á mörgum og hófst andófið gegn háskólanum um leið og stofnskráin spurðist út. Undir lok ársins 1869 ákvað White að snúa vörn í sókn og notaði til þess tækifærið sem boð um að halda fyrirlestur við Cooper stofnunina í New York veitti. Þar flutti hann fyrirlesturinn *The Battlefield of Science* sem að sögn Whites grundvallaðist á eftirfarandi fullyrðingu:

Öll nútímasagan sýnir að trúarleg afskipti af raunvísindum, hversu samviskusöm sem þau hafa verið, hefur *alltaf* haft mjög slæmar afleiðingar fyrir trúna og raunvísindin. Sagan hefur hins vegar sýnt að *allar* óheftar raunvísindarannsóknir, hversu hættulegar sem þær á stundum virtust vera trúnni, hefur *alltaf* leitt til mikils vegsauka fyrir trú og raunvísindi.⁵⁷

Þessi fullyrðing birtist síðar í bókinni *Warfare of Science*, sem var útvíkkun á áðurnefndum fyrirlestri og kom út árið 1876. Í kjölfar þessara orða segir: „ég segi alltaf. Ég á nákvæmlega við það. Þetta er söguleg regla sem á sér engar undantekningar.“ Eins og áðurnefndur James Moore bendir á var það í þessum anda „sem White gerði háskólann að raunveruleika og barðist við trúaða andstæðinga hans; í þessum anda beitti hann sér næstu tuttugu árin fyrir málstað frelsis, skynsemi og umburðarlyndis.“ Á sama tíma, heldur Moore áfram, „óx raunvísindastríðsþráhyggjan í huga hans“,⁵⁸ og náði hámarki árið 1896 með bókinni sem var helsta heimildarrit Níelsar Dungals. Barátta Whites við andstæðinga Cornell háskóla hlaut að enda með sprengingu og segir Moore

56 Sama, vi.

57 Sama, viii.

58 James Moore 1979, 37.

að White eigi lof skilið fyrir að „hún birtist sem hófsöm söguleg röksemd“.⁵⁹ Með þetta í huga er hægt að setja fram margþætta gagnrýni á stríðsmyndlíkingu Whites, en eins og Moore segir á þessi staðreynd hvergi betur við en í *A History of the Warfare of Science with Theology in Christendom*,⁶⁰ sem er eitt af þeim ritum sem átt hefur stærstan þátt í að búa til þá mynd sem við höfum í dag af hinni endalausú baráttu trúarbragða og raunvísinda í gegnum söguna. Í anda upplýsingarinnar var bók Whites liður í baráttu hans gegn áhrifavaldi kristinna safnaða á háskólamenntun í Bandaríkjunum. Þrætueplið var pólitík en ekki þekkingar- eða verufræði.

Ef litið er til baráttu trúarbragða og raunvísinda um þróunarkenningu í Bretlandi, Bandaríkjunum og víðar á síðari hluta 19. aldar, þá er hefðbundna myndin sú að deilurnar hafi verið þekkingarfræðilegs eðlis og snúist um hvort prestarnir eða raunvísindamennirnir hefðu á réttu að standa um tilvist lífsins á jörðinni að mönnum meðtöldum. Þessi skoðun festist í sessi m.a. vegna útbreiðslu þeirrar röngu skoðunar að rökræðum T. H. Huxleys (1825–1895), „varðhunds Darwins“, og Samuels Wilberforce (1805–1873) biskups um gildi þróunarkennningarinnar á fundi Breska vísindaeflingarfélagsins í Oxford árið 1860, hafi lyktað með gjörsigri Huxleys.⁶¹

Bandaríski sagnfræðingurinn Frank M. Turner hefur dregið í efa að þekkingarfræðin og umræðan um trúmál geti ein og sér skýrt hvað raunvísindi og trúarbrögð voru í raun að takast á um á síðari hluta 19. aldar. Þessar deilur voru að hans mati aðeins brot af mun djúpstæðari deilu um völd og áhrif í samfélaginu. Sú mynd sem við höfum nú á dögum af raunvísindamönnum sem launþegum innan háskóla og annarra stofnana er ekki ýkja gömul því að hún á rætur sínar að rekja til upphafs 19. aldar. Þá hófu Frakkar og Prússar að stofnanavæða raunvísindi og við það breyttust iðkendur þeirra úr leikmönnum í atvinnumenn. Á síðari hluta 19. aldar hófu breskir raunvísindamenn sams konar baráttu fyrir auknum fjárveitingum til kennslu og rannsókna, enda var sterk hefð þar í landi fyrir því að rannsóknir væru stundaðar af leikmönnum, eins og Darwin er gott dæmi um. Þessi barátta leiddi til þess að raunvísindamenn þurftu að takast á við kirkjunnar menn um innihald námskráa há-

59 Sama, 36.

60 Sama, 38–40.

61 John Hedley Brooke 2001.

skólanna og sannfæra stjórnvöld um að það takmarkaða fjármagn sem veitt var til skólanna væri best komið í þeirra höndum. Turner heldur því fram að þegar slík togstreita byrjar

hefji áhrifamenn innan nýja atvinnumannahópsins tilraunir til þess að sýna sig í nýju ljósi með eigin siðareglum, styrkari félags- og kennslugrunni, innreið í kennslustofnanir og miðlun upplýsinga til almennings. Þessir leiðtogar eru þegar upp er staðið einungis að leita eftir styrkari félags- og efnahagslegri stöðu [...]. En að hve miklu leyti þeir ná árangri með þess háttar athöfnum ræður síðan þeirri stöðu sem atvinnugreinin sem heild nær.⁶²

Ástæða þess að White skrifaði bókina *A History of the Warfare of Science with Theology in Christendom* var, eins og fjallað hefur verið um, nákvæmlega þessi: Hann átti í baráttu við trúarstofnanir sem litu á Cornell-háskóla sem ógnun við hefðbundið vald þeirra yfir æðri menntun í Bandaríkjunum.

Rannsóknir mínar á sögu líffræðinnar á þriðja áratug síðustu aldar í Bretlandi sýna glögg t hvað fólst í þessari atvinnuvæðingu raunvísindanna. Sérhæfing var lykilorðið og áttu líffræðingar að halda sig við líffræðilegar spurningar, guðfræðingar við guðfræðilegar spurningar og svo framvegis. Sonarsonur T. H. Huxleys, Julian Huxley (1887–1975), braut á haustmánuðum ársins 1923 gegn sérhæfingarkröfunni með ritgerðasafninu *Essays of a Biologist*. Í ritgerðunum fjallaði hann m.a. um samskipti trúar og raunvísinda sem vakti hörð viðbrögð hjá líffræðingnum Lancelot Hogben (1895–1975), en hann var náinn vinur Huxleys. Hogben taldi skoðanir Huxleys ganga í berhögg við tilraunir þeirra til þess að endurlífga breska líffræði:

Ritgerðir: [...] Skoðanir þínar eru þitt mál. Ég er ósammála þeim; ég er einnig á því að óráðlegt sé að blanda líffræði við þá þætti tilverunnar sem eru ekki móttækilegir fyrir nákvæmri hugsun, að minnsta kosti ekki frá þeim sem eru að reyna að gera líffræðina að nákvæmri vísindagrein.⁶³

62 Frank M. Turner 1978, 359–360.

63 Steindór J. Erlingsson 2005, 157 (PhD-ritgerð sem hægt er að nálgast á Landsbókasafni Íslands-Háskólabókasafni).

LOKAORÐ

Trúarbrögð og raunvísindi hafa á undangengnum öldum skipað grundvallarsess í vestrænni menningu. Frá því upplýsingin gekk í garð hefur pólitískt vald kirkjunnar dvínað á kostnað raunvísindanna og þó aðallega hins veraldlega valds. Það er engum blöðum um það að fletta að þróun raunvísindanna dró úr áhrifavaldi trúarinnar, þá sérstaklega þegar atvinnuvæðing raunvísindanna hófst á 19. öld, en það sem oft vill gleymast er að togstreitan milli þessara stofnana snerist ekki einungis um þekkingar- eða verufræði, heldur var hún oftar en ekki pólitísku eðlis og snerist þá m.a. um áhrifavald þessara stofnana innan menntakerfisins. Þetta kemur glöggt fram hjá Andrew Dickson Whites, sem með bókinni *A History of the Warfare of Science with Theology in Christendom* var ekki að færa rök fyrir gildi guðlauss heims, eins og Níels Dungal hélt, heldur var bókinn tæki Whites til þess að berjast gegn áhrifavaldi sértrúarhópa innan bandaríska háskólasamfélagsins. En ef horft er sérstaklega til þekkingar- og verufræðilegra spurninga er kjarni málsins sá, eins og raunvísindasagnfræðingurinn John H. Brooke benti á í bókinni *Science and Religion* (1991), að „raunvísindin hafa í gegnum söguna verið gædd trúarlegri merkingu, haft andtrúarlegar afleiðingar, og á mörgum tímabilum ekki haft neina trúarlega merkingu“.⁶⁴ Þessi margbreytileiki sögunnar endurspeglast vel í viðhorfum einstaklinganna sem fjallað hefur verið um í þessari grein, þeirra Þórarins Böðvarssonar, Benedikts Gröndals, Guðmundar Finnbogasonar, Ágústus H. Bjarnasonar, Björns Magnússonar, Pálma Hannessonar og Níelsar Dungals. Við megum ekki láta háværa nútímatalsmenn stríðsmyndlíkingarinnar byrgja okkur sýn á þessa staðreynd.

64 John Hedley Brooke 1991, 16.

HEIMILDASKRÁ

- Ágúst H. Bjarnason. 1948. „Heimspeki og trú“, *Saga og samtíð: Nokkrir háskólafrirlestrar*, IV, Steingrímur J. Þorsteinsson ritstýrði. Reykjavík: Ísafoldarprentsmiðja.
- Barbour, Ian G. 2000. *When Science Meets Religion: Enemies, Strangers, or Partners?* New York: HarperSanFrancisco.
- Benedikt Gröndal. 1872a. „Tíminn“, *Gefn* 3, 21–42.
- . 1872b. „Þjóðfræði og saga“, *Gefn* 3, 63–79.
- . 1878a. *Dýrafræði*. Reykjavík: Ísafoldarprentsmiðjan.
- . 1878b. *Steinafræði og jarðfræði*. Reykjavík: Ísafoldarprentsmiðjan.
- . 1953. *Ritsafn IV*. Reykjavík: Ísafoldarprentsmiðja.
- Benjamín Kristjánsson. 1948. „Blekking Dungals og þekking“, *Fylgirit Kirkjublaðsins* 1, 1–40.
- Björn Magnússon. 1948. „Heimsmyndin og guðstrúin“, *Saga og samtíð: Nokkrir háskólafrirlestrar*, IV, Steingrímur J. Þorsteinsson ritstýrði. Reykjavík: Ísafoldarprentsmiðja.
- Bowler, Peter. 2001. *Reconciling Science and Religion: The Debate in Early-Twentieth-Century England*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Brooke, John Hedley. 1991. *Science and Religion: Some Historical Perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press.
- . 2001. „Darwinsim and Religion: A Revisionist View of the Wilberforce-Huxley Debate.“ Fyrirlestur fluttur í Cambridge 26. febrúar: <http://www.st-edmunds.cam.ac.uk/cis/brooke/>.
- Brooke, John og Geoffrey Cantor. 1998. *Reconstruction Nature: The Engagement of Science and Religion*. Oxford, Oxford University Press.
- de Chardin, Teilhard. 2002. *The Phenomenon of Man*. New York: Perennial [1959].
- Dennett, Daniel. 1995. *Darwins Dangerous Idea: Evolution and the Meaning of Life*. London: Allen Lane.
- Einar Hjörleifsson. 1893. „Öfugur darwinismus“, *Ljóðmæli*. Reykjavík.
- Eiríkur Albertsson. 1948. „Hugleiðingar um bók Nielsar Dungal, Blekking og þekking“, *Morgunblaðið*, 24. ágúst.
- Gould, Stephen Jay. 2003. *The Hedgehog, the Fox, and the Magister's Pox: Mending the Gap Between Science and the Humanities*. New York: Harmony Books.
- Guðmundur Finnbogason. 1936. „Trú og vísindi“, *Skírnir* 110, 59–67.
- Haught, John F. (ritstj.). 2000. *Science and Religion: In Search of Cosmic Purpose*. Washington: Georgetown University Press.
- . 2003. *Deeper than Darwin: The Prospect for Religion in the Age of Evolution*. Boulder: Westview Press.
- d'Holbach, Paul Henri Thiery. 1984. *System of Nature*, I–III. New York: Garland Publishing, [1770, 1820: ensk þýðing].

- Hume, David. 1972. *Samræður um trúarbrögð*. Reykjavík: Hið íslenska bókmenntafélag, [1779].
- Jacoby, Susan. 2004. *Freethinkers: History of American Secularism*. New York: Metropolitan Books.
- Kant, Immanuel. 1993. „Svar við spurningunni, hvað er upplýsing?“, *Skírnir* 167.
- Kurtz, Paul (ritstj.). 2003. *Science and Religion: Are They Compatible?* Amherst NY: Prometheus Books.
- Lbs 2395, 4to, II.
- MacGrath, Alister. 2004. *The Twilight of Atheism: The Rise and Fall of Disbelief in the Modern World*. New York: Doubleday.
- . 2005. *Dawkins' God: Genes, Memes, and the Meaning of Life*. Oxford: Blackwell.
- Mill, John Stuart. 1978. *Frelsið* [1859]. Reykjavík: Hið íslenska bókmenntafélag.
- Moore, James. 1979. *The Post-Darwinian Controversies: A Study of the Protestant Struggle to Come to Terms with Darwin in Great Britain and America 1870–1900*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Morgunblaðið*. 1948. 20. febrúar.
- Morgunblaðið*. 1948. 4. ágúst.
- Níels Dungal. 1948. *Blekking og þekking*. Reykjavík: Helgafell.
- NKS 3006, 4°, IX (Konunglega bóksafnið í Kaupmannahöfn).
- P.V.G. Kolka. 1948. „Lífsvangur og leikhúsviðhorf: Grein um bók próf. Níels Dungals“, *Morgunblaðið*, 8. september.
- Pálmi Hannesson. 1954. „Vísindi, tækni og trú“, *Saga og samtíð: Nokkrir háskólafrýrlestrar*, IV, Steingrímur J. Þorsteinsson ritstýrði. Reykjavík: Leiftur.
- Sigurbjörn Einarsson. 1948. „Blekking og hvað? Nokkrar athugasemdir við bók Níelsar próf. Dungals: Blekking og þekking“, *Morgunblaðið*, 3. september.
- . 1950. „Trú og vísindi“, *Víðförli* 4, 26–38.
- Sigurður Sveinsson. 1949. „Vestræn heimskoðun fyrr og nú“, *Eimreiðin* 55, 114–127.
- Sponsel, Alistair. 2002. „Constructing a Revolution in Science: The Campaign to Promote Favourable Reception for the 1919 Solar Eclipse Experiments“, *British Journal for the History of Science* 35, 439–467.
- Steindór J. Erlingsson. 1998. „Inngangur“, *Um uppruna dýrategunda og jurta* (eftir Þorvald Thoroddsen). Reykjavík: Hið íslenska bókmenntafélag.
- . 1998. *Hugmyndir um þróunar- og erfðafræði á Íslandi 1870–1940*, Háskóli Íslands.
- . 2001. „Hugmyndaheimur Þorvalds Thoroddsens, 1872–1911“, *Skírnir* 175.

- . 2002. „From Haeckelian Monist to Anti-Haeckelian Vitalist: The Transformation of the Icelandic Naturalist Thorvaldur Thoroddsen (1855–1921)“, *The Journal of the History of Biology* 35, 443–470.
- . 2005. *The rise of experimental zoology in Britain in the 1920s: Hogben, Huxley, Crew, and the Society for Experimental zoology*, PhD-ritgerð, University of Manchester.
- Turner, Frank M. 1978. „The Victorian Conflict Between Science and Religion: A Professional Dimension“, *Isis* 69, 356–76.
- Tyson, Neil Degrasse. 2003. „Holy Wars: An Astrophysicist Ponders the God Question“, *Science and Religion: Are They Compatible?*, Paul Kurtz ritstýrði. Amherst NY: Prometheus Books, 73–79.
- White, Andrew Dickson. 1896. *A History of the Warfare of Science with Theology in Christendom*. New York: D. Appleton and Company.
- Þórarinn Böðvarsson. 1874. *Lestrarbók handa alþýðu á Íslandi*. Kaupmannahöfn.
- Þórhallur Bjarnason (ritstj.). 1901. *Skóla-Ljóð*. Reykjavík: Sigfús Eymundsson.