

Raddir þagna

Hugvekja í framhaldi af bók Gísla Pálssonar,
Fuglinn sem gat ekki flogið.¹



ÞAÐ ER FUGLUM BAGALEGT að geta ekki flogið og það varð geirfuglinum að aldurtila. Hann gat ekki forðað sér á flugi undan grimmustu dýrategundinni sem stöðugt hefur vaxið ásmegin í útrýmingargetu undanfarnar aldir. Tæknileg kunnátta mannskepnunnar hefur farið óralangt fram úr almennri hugsun um ábyrgð og samhengi.

¹ Gísli Pálsson 2020. *Fuglinn sem gat ekki flogið*. Mál og menning, Reykjavík. 245 bls.





me himaþkamiuk þáísalivdlune Isarukitsor
dlugulo þátine katarukai.

Vatnslitamynd Arons frá Kangeq frá 1868 af glímu veiðimanns við geirfugl. Líklega er þetta eina myndin sem til er og gerð var af veiðimanni sem þekkti til fuglsins í sínu umhverfi. 1793. Á myndinni stendur „Sjó-vávkín (Sea-Woggín, geirfugl) sem fannst á miðum við Nýfundnaland.“

Útrýming tegunda eða aldaði er ekki ný frétt. Það var líklega með tilkomu tungumáls, vaxandi boðskipta og samstarfs að menn gátu rottað sig saman svo þeim tókst að útrýma stórvöxnum og seinfærum dýrategundum á borð við loðfíla, risaletidýr og dúdúfugla. Og þegar sjóferðum fleygði fram bættist við gegndarlaus veiði á hvölum – og geirfugli.

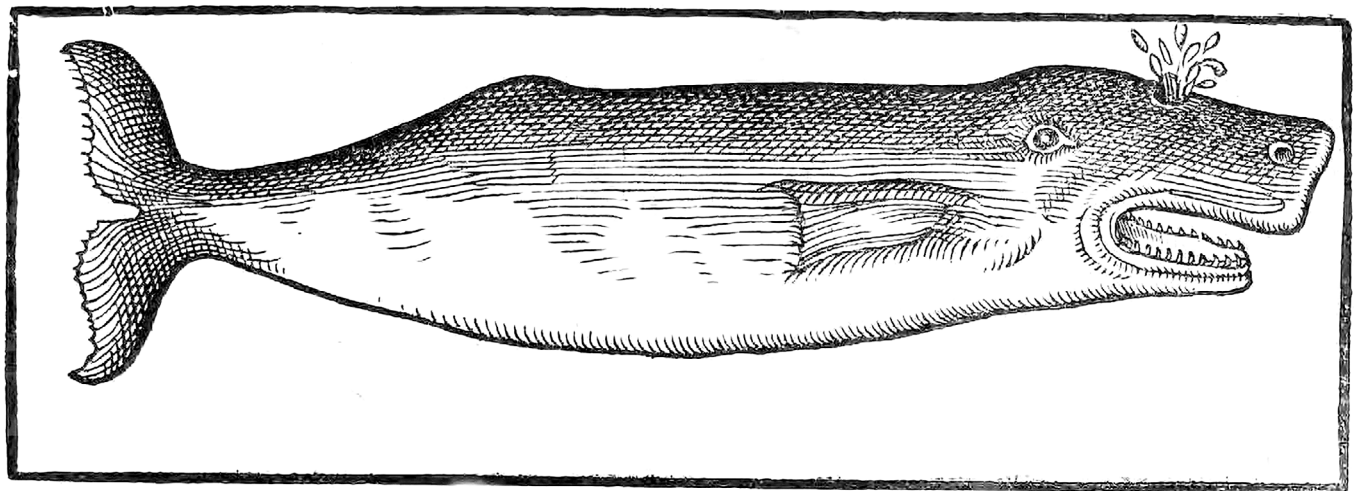
Nú er staðan önnur og miklu víðtækari aldaði blasir við, í kjölfar þess að allt líf á jörðinni hefur síðustu aldir verið hlutgerð verslunarvara, bráð hraðvaxandi tæknikunnáttu og fjármagns á fórnarstalli hagvaxtarhyggju.

Aldaði geirfuglsins er meginefni bókar Gísla Pálssonar. Einkum eru rakin afdrif geirfugla sem veiddir voru hér við land 1844 og hafa jafnan verið taldir þeir síðustu. Sagt er frá Íslandsleiðangri tveggja Englendinga sem gerðu sér vonir um að finna lifandi geirfugl við Eldey, kannski með það fyrir augum að ná síðustu fuglunum til að rannsaka og stoppa upp.

Bók Gísla er fróðleg og alþýðlega skrifuð atлага að mikilli sögu. Eins og í sumum fyrri bókum tengir Gísli sjálfan sig og eigið rannsóknarferli inn í frásagnarformið, enda er honum lagið að setja viðfangsefni sín læsilega fram í

óhátíðlegri og geðfellndri frásögn. Hann fjallar um víðtækan vanda sem ástæða er til að skoða nánar. Þessi pistill er því ekki ritdómur, heldur er tekið undir áskorun sem felst í viðfangsefninu. Fyrst er reynt að rekja forsögu og samhengi þess aldaða sem fjallað er um en í lokin vikið að alvöru dagsins í dag og hlutverkum fræða og vísinda. Sum efnisatriði bókarinnar, til að mynda furðukamesin og söfnunaráhuginn, voru í senn snar þáttur í upphafi nútímavísinda og mótagandi fyrir ríkjandi afstöðu til náttúrunnar.

Íslenska orðið *aldaði* samsvarar enska orðinu *extinction* sem sést æ oftast í op-



Hvalur Gessners.

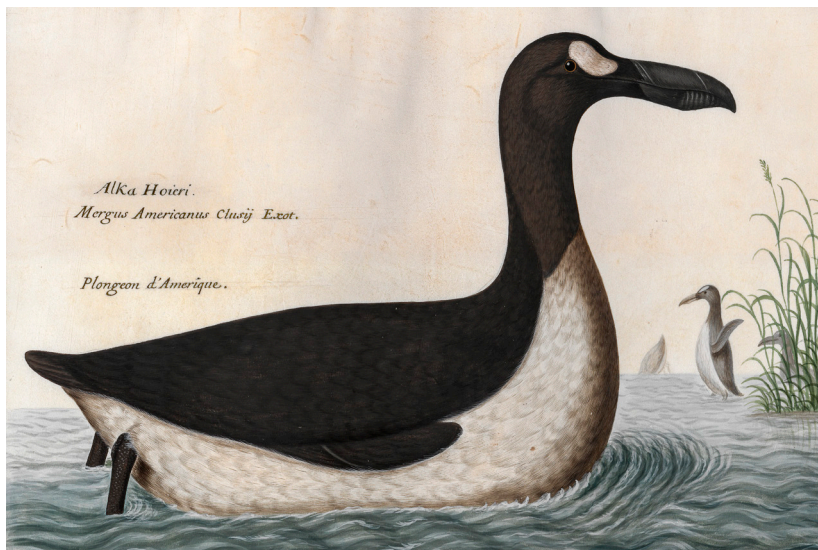
inberri umræðu. Orðabókin sem hendi er næst þýðir *extinction* með orðunum „útrýming, geryðing, aldaudi“ en kannski er ekkert þeirra fullnægjandi til að ná utan um ástandið nú. *Útrýming* og *gerýðing* fela í sér athafnir, einkum mannlegar, en *aldaudi* er hlutlausara í því samhengi, sem er ekki að öllu leyti heppilegt því að sá víðtæki aldaudi sem nú blasir við er afleiðing mannlegra athafna. Þó felur orðið í sér dýpri merkingu en hugtakið *útrýming*, sem er frekar mannhverft og tæknilegt, laust við þá alvöru sem felst í aldauda. Það hefur til dæmis þótt sjálfsagt mál að *útrýma* alls kyns illgresi, refum, minkum, hröfnum, svartbökum eða óæðri kynþáttum, svo kaldhæðnin sé tekin alla leið.

Í bók Gísla er aldaudi í forgrunni, ógnvænlegur meginþráður sem fléttast við marga aðra þræði sem víkka myndina, söfnun og furðukames, sjómennsku og lífsbjörg suður með sjó og við fuglafræði sem er rótgróið áhugasvið sem átti sinn þátt í þróun nútíma líffræði. Þar er einnig upplýsandi frásögn af uppgötvunum Darwins og kollega hans í þróunarfræði, sem var í gerjun um sama leyti og félagarnir John Wolley og Alfred Newton skelltu sér suður með sjó á Íslandi í geirfuglaleit. Þekkingarleit Gísla kallast á við ástríðufulla leit geirfuglamannanna tveggja og stórlega áhugaverða gagnasöfnun þeirra, þar sem garnir voru raktar úr sjómönnum sem séð höfðu eða veitt

geirfugla. Í því fólst skemmileg nýting á þekkingu hversdagsfólks. Í heild vekur bókin spurningar um grundvallaratriði í framkomu mannskepnunnar við lífheiminn, kannski framar öllu um ábyrgð gagnvart umhverfi og náttúru.

Söfn einstakra furðugripa úr náttúrunni, stundum kölluð *furðukames*, voru á 16. og 17. öld forvitnileg boðun nýrra tíma, ofurfjölbreytt og heillandi. Umfjöllun um þau er áberandi og bókinni lýkur með heimsókn í eitt slíkt í nútímanum, safn Errols Fullers. Kamesin fóru að líta dagsins ljós í árdaga vísindabyltingarinnar svokölluðu, um svipað leyti og dýrafræðirit fóru að koma út á prenti og Vesalius og Kópernikus gáfu út umbyltingarrit sín árið 1543, sem oft eru sögð marka upphaf þessarar byltingar. Í bókinni *De humani corporis fabrica* (Um byggingu mannslíkamans) sýndi Andreas Vesalius (1514–1564) fram á um 200 veitur í líffærafræði Galenosar sem hafði verið viðtekin allar miðaldir. Hið mikla rit Vesaliusar varð brátt lykilrit um líkamsbyggingu og líffærafræði. Nikulás Kópernikus (1473–1543) gaf út *De revolutionibus orbium coelestium* (Um snúninga himinhvolfanna) en það tók tímann sinn að fá þann snúning viðurkenndan.

Um þessar mundir stækkaði heimur Vesturlandabúa óðfluga í kjölfar landa-fundanna og farið var að rannsaka dýr skipulega með vaxandi raunhyggju og nákvæmni. Söfnun í furðukames tengdist því að Evrópumenn fóru að skoða og rannsaka kynlegar lífverur sem þeir höfðu ekki séð áður. Ítalinn Ullisse



Málverk Nicolas Roberts frá 1666-1670.

Aldrovandi (1522–1605) var einn fyrsti og öflugasti safnarinn og átti óhemjumikið furðugripasafn. Hann hefur stundum verið kallaður faðir nútíma náttúrufræða. Á sjónsviði Íslendinga var Ole Worm (1588–1654) ötulastur.² Hann var lengst af prófessor í læknisfræði við Kaupmannahafnarháskóla en sinnti einnig rúnalist og fornum fræðum. Safn hans var mikið að vöxtum og fjölbreytt og hann gaf út yfir það völdugt registur með vísindaívaði. Honum auðnaðist að sjá lokaprófork þess rétt áður en hann dó úr skæðri drepstótt árið 1654, en ritið kom út 1655. Gísla er tíðrætt um Worm og á bls. 14 í bók hans er mynd Worms af geirfugli sem hann hélt um hrið sem gæludýr.³

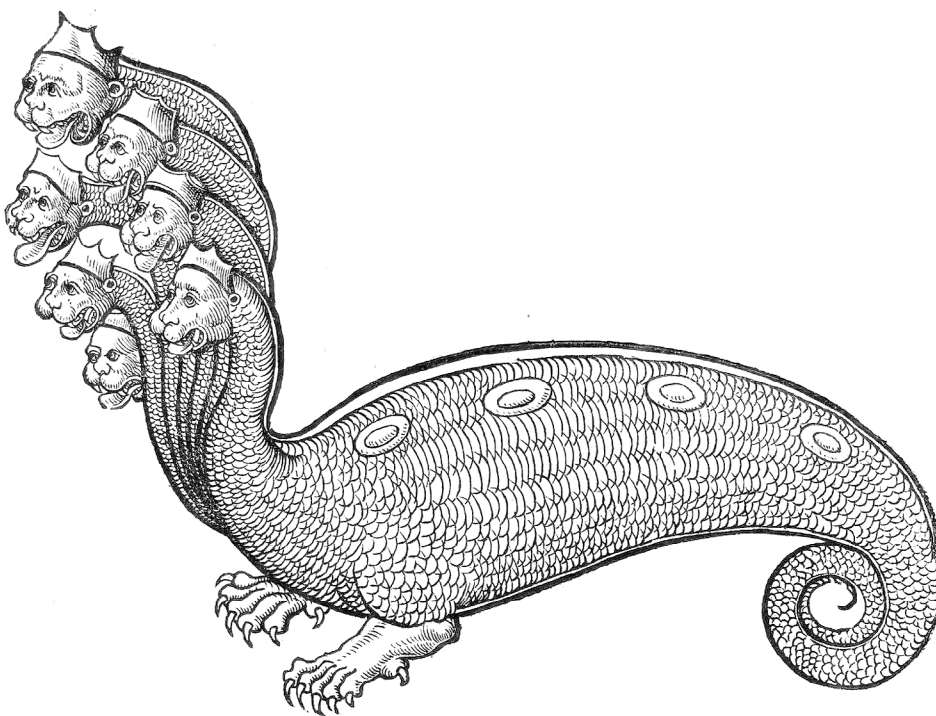
Falluppreisnarenglanna, völdugmynd málarsans Pieters Bruegel eldra (um 1525–1569) frá árinu 1562, er í raun annars konar furðugripasafn sem speglar hvörf sem voru í gerjun. Furðukamesin voru öðrum þræði leið til að birta fjölbreytnina í sköpunarverki Guðs en um leið liður í að ná tökum á náttúrunni. Þar voru jöfnum höndum furðuverk náttúru og handverks og litið var á heiminn sem eitt risastórt leikhús. Gripasafn Aldrovandis var til að mynda kallað *Theatrum Naturae*. Titillinn á landa-bréfabók vinar og samstarfsmanns Bruegels, Abrahams Ortelíusar (1527–1598), *Theatrum Orbis Terrarum*, undirstrikar þetta. Frægt Íslandskort sem eignað er Guðbrandi biskup Þorlákssyni er að finna í einni af síðari útgáfum bókarrinnar og þar svamla ýmis furðudýr í sjónum umhverfis landið.

Í framsetningu Bruegels er leikið á mörkum hins þekkta veruleika og fantasíu. Snilldarvel málaðar myndir af fljúgandi englum reka flóttann þegar Satan steypist niður í víti ásamt ótölulegu djöflahyski sínu. Djöflarnir eru í líki dýra sem oft eru sýnd sem blendingar eða furðumyndir þekktra dýra. Nýi heimurinn birtist í búningi eins engilsins sem rekur flötta djöflahersins, neðarlega til hægri. Hann er klæddur rauðri brynju sem greinilega líkist brynju beltisdýrsins. Í horninu neðst til vinstri er letidýr og neðst vinstra megin við miðju, undir tveim djöflum í fiskalíki, sést fjaðraskraut sem minnir á ameríska indjána. Um þessar mundir voru málara komnir í þjónustu náttúrufræða í reifum, háþrúð tækni þeirra dugði vel til að sýna sköpulag dýra í smáatriðum

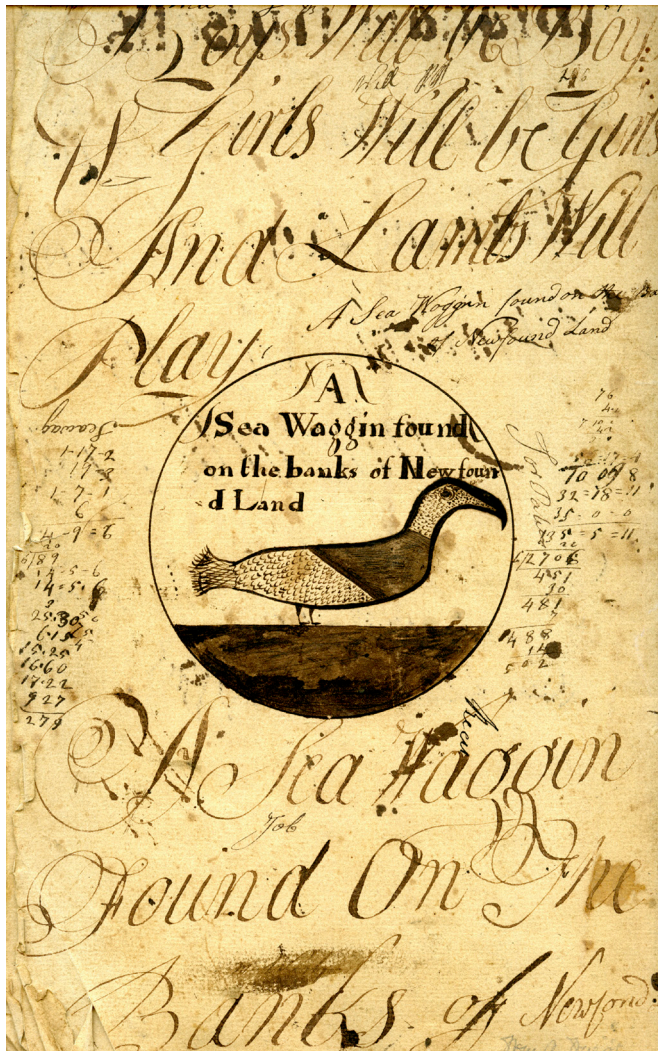
og til eru málverk af dýrum eftir Bruegel og aðra málara. Sá myndheimur birtist líka í ritum helstu náttúrufræðinga á 16. öld, Aldrovandis, Conrads Gessners (1516–1565), Pierres Belons (1517–1564) og Guillaumes Rondelets (1507–1566).⁴

Rannsóknir á náttúrunni þróuðust hratt, ekki síst á Ítalíu, að nokkru leyti fyrir áhrif Aldrovandis. Merkasta stofnunin hét *Akademía gaupuaugans* (Accademia dei Lincei), og vísar nafnið til þess að gaupan var talin hafa hvassari sjón en aðrar dýrategundir. Stofnandi hennar var Federico Cesi (1585–1630), vinur og stuðningsmaður Galileos Galileis (1564–1642) sem var líka meðal félaga. Afrakstur þessarar akademíu, sem má kalla fyrstu náttúrufræðistofnun Evrópu, eru meðal annars um 2.700 myndir af dýrum og jurtum sem teiknaðar voru af fágætri list. Safnið er kallað Pappírssafnið (þar var fleira en myndir úr lífríkinu) og kennt við Cassiano dal Pozzo (1588–1657), aðalsmann í þjónustu kirkjunnar, og ástríðusafnara. Myndirnar voru málaðar í vísindaskyni að hans frumkvæði. Málariinn sem gerði flestar myndirnar var Vincenzo Leonardi (um 1590–1646). Cassiano var mikill vinur Federicos Cesis og gekk í Akademíu gaupuaugans árið 1622.^{5,6}

Smásjáin var fundin upp á 17. öld og margar myndir í Pappírssafninu voru gerðar með aðstoð smásjár. Þannig fóru saman tækni framfarir og nýstárleg raunhyggja. Smálæna af þessum nýju straumum virðist hafa borist alla leið til Íslands því litlu síðar fór Jón Guðmundsson lærði (1574–1658) að rýna í dýr og jurtir og teikna. Hann var „hnýsinn, minnugur, margfróður og vel hagar, málaði dýr og fugla og lönd. Ísland af honum afrissað var á Academisins biblioteki í Kaupinhafn,“ segir séra Jón Halldórsson í Hítardal um Jón lærða sex til sjö áratugum eftir að hann var allur.⁷ Myndir af hvölum og fáeinum sjávardýrum sem hann teiknaði eru varðveittar í tveim handritum en vísbendingar eru um að hann hafi líka teiknað jurtir.^{8,9,10} Til eru örfáar myndir af fáeinum hvalategundum í evrópskum náttúrufræðiritum frá 16. og 17. öld en sumar hvalamyndir Jóns eru líklega elstu varðveittu raunsæislegu myndir sem til eru í heiminum af hvölum þar sem tegundir eru skýrt aðgreindar. Og Jón rannsakaði landdýrin líka. Hann krufði hrafnshöfuð, líklega árið 1630, en fann ekki nema sjö af þeim níu heilabúum sem áttu að vera í höfðinu.^{11,10} Krufningar hafa verið stundaðar



Sjöhöfði Gessners.



Teikning af geirfugli úr stílabók Abrahams Russels frá 1793. Á myndinni stendur „Sjóvávkin“ (Sea-Woggin, geirfugl) sem fannst á miðum við Nýfundnaland.

frá því í forneskju og Jón var að leita að hinum dularfulla besóar, lífsteininum sem leynist í höfði hrafnsins. Þar hafði hann að minnsta kosti annan fótinn í gamalli heimsmynd. Hann rannsakaði líka brimbút, sem nú er oftast kalladur sæbjúga, og lýsir honum í einu rita sinna. Kannski er þetta elsta lýsing sem til er á líffræðilegri rannsókn á íslensku:

Brimbútur, lifurrauður, því að sjóvarbrim færir hann í fjörur upp og þar lifir hann lengi síðan. Hann skríður þó mjög seint gangi, hann er fullur með smá þétt ræksn, þarma eður innfyli, sem mávar og aðrir fuglar veiðast á, því þeir gefa líf fyrir þann smekk. Þessi sjóvarormur, litur sem ánumaðkur hjá oss á landi, myndar sig á sjö vegu, og færir sjö lága hnúða úr höfði út, svo sem fyrir hornum, svo sem þá brekkusnigill hann inn dregur horn sín. Hann

sýnir öllum tvö, önnur tvö sjaldan, en öðrum fjórum hann ávallt leynir, þó sést fyrir öllum nokkuð þá honum líkar best. En svo skal náttúru þessa blauta fjöruorms til lokka að birta sínar breytingar að láta hann vera í ferskum sjó í hreinni byttu, og skipta um á honum með hvörju dægri, í vel vörmu húsi, og má gæta að honum með hvörjum tveim stundum eður þrem og ekki sjaldnar. Hann hefur lítil tvö göt, sitt á hvorum enda. Þegar sá ferski sjór mátalega á honum hýrnar af yl hússins, þá skiptir hann um, og kann langur að verða með hálsi. ... lengi lifir hann þar en visnar og skrælist um síðir, líkasem lumbur terrestris [líkl.: jarðormur], gulu- eður ánumaðkur.^{9,10}

Aukinheldur var í furðukamesunum, sem fyrr segir, leitast við að sýna fjölbreytnina í sköpunarverki Guðs, og það á líka við um Pappírssafnið. Með vísinda-

byltingunni breyttust viðhorf manna til náttúrunnar. Heimspekingarnir Francis Bacon (1561–1626) og René Descartes (1596–1650) eru yfirleitt taldir helstu ábyrgðarmenn (og í vaxandi mæli syndaselir) þessarar viðhorfsbreytingar sem oft er kölluð vélhyggja, sú hugsun að náttúran sé ekki annað en vél þar sem einungis þurfi að átta sig á gangverkinu. Í því fólst aðskilnaður manns og náttúru. Náttúran varð að hlutgerðu viðfangi sem ná mætti valdi á og ráðskast með. Þar er gildasta rót umhverfisvanda nútímans.

Söfnun náttúrugripa var ekki einber yfirlýsing um fjölbreytni sköpunarverks Guðs því að með því að gera gripina að dauðum hlutum í safni var ýtt undir hlutgervingu og jafnvel hina vélrænu sýn. Hugmyndin fól í sér endanleika tilverunnar og fullkomin tók mannsins á henni. Á miðöldum hafði sá endanleiki verið í höndum Guðs og þar með utan seilingar manna. Flokkun lífríkisins felur í sér annars konar hugmynd um endanleika, að maðurinn geti náð utan um kerfi náttúrunnar. Ole Worm flokkaði dýr og aðrar hliðar veruleikans eins og margir aðrir en síðar kom Linné fram með miklu markvissari flokkun lífvera en áður hafði sést. Sú flokkun er þó kyrrstæð en ekki framvinda eða ferli sem núorðið er talið lykileinkenni lífríkisins og vistkerfa.

Þessi heillandi forsaga náttúruvísinda segir margt um afstöðu fólks til náttúrunnar. Þekking óx ógnarhratt, en



varð um leið brotakennd. Sérþekking einskorðaðist við þröng svið; þekking á hinu einstaka þróaðist hratt en heildar-samhengið sat á hakanum. Þessi nálgun varð ráðandi þótt önnur heildrænni og virkari viðhorf hafi löngum verið á kreiki. Ekki urðu verulegar breytingar á þessari afstöðu fyrr en með vexti og viðgangi vistfræðinnar.

Náttúrufræðin spratt úr víxlverkandi heimi lista, þekkingar og tækniframfara. Sá heimspekingur sem helst andæfði hugmyndum Descartes og Bacons var einn merkasti hugsuður sögunnar, Baruch Spinoza (1632–1677), og hugmyndir hans hafa verið mikilvægur innblástur viðhorfsbreytinga undanfarna áratugi. Hann var sjónglerjaslípari að atvinnu og það er kaldhæðnislegt að líklega varð tækniþróunin honum að aldurtíla. Hann dó langt fyrir aldur fram úr lungnasjúkdómi, hugsanlega af völdum glersallans. Spinoza aðhylltist vélhyggju að nokkru marki, taldi föst lögmál að baki náttúruferlunum en áleit það hins vegar langt utan mannlegrar seilingar að ná tökum á fjölbreytninni. Þannig dró hann upp aðra mynd en vélræna náttúru-drottun og lagði í raun Guð og náttúruna að jöfnu.

Það sem hér hefur verið rakið er öðrum þræði forsaga Geirfuglssögunnar og aldaðans.¹² Bók Gísla er einmitt dramað þar sem einum þræði lýkur endanlega og aldaði verður þema, hugmynd sem var að verða mönnum ljós en samt svo þversagnakennd að allir fugla-

fræðingar voru að hugsa um að krækja í síðasta geirfuglinn í stað þess að huga að verndun. Með öðrum orðum: Meðan síðustu geirfuglarnir busluðu í sjónum og kjöguðu á klettasyllum fóru fuglafræðingar og fuglaáhugamenn af stað og reyndu að drepa þá, handsama einstök (sem einmitt er hlutgerandi hugtak) til að stoppa upp og taka úr sýni. Hugmyndir um djúpa alvöru aldaðans og mikilvægi vistkerfa og lífbreytileika voru ekki komnar til sögu. Þetta er lokakafli hinnar stórfelldu og hlutgerandi söfnunarhefðar. Að því leyti má líta á makalaust furðukames nútímamannsins Errols Fullers sem eins konar minjasafn um gengna hefð, enda safnar hann heimildum og dauðum minjum og vinnur úr þeim efnivið en er ekki að eltaf við síðustu „einstök“ lifandi fugla eða dýra.

Tónn Gísla er mildur en undir yfirborðinu leynist alvarlegur boðskapur, stundum úr óvæntum áttum. Hann rifjar upp umfjöllun Nóbelsköfundarins Johns Maxwells Coetzees um frásögn Nóbelsköfundarins Alberts Camus af því þegar hann horfði á hænu höggna í bakgarði ömmu sinnar. Það sat svo í honum að á fullorðinsárum skrifaði hann öfluga gagnrýni á aftökur með fallöxi, sem stuðlaði að því að dauðarefsingar voru að lokum slegnar af í Frakklandi. Þannig talaði hænann, segir Coetzee, og Gísli segir: „Hver getur þá sagt að síðustu geirfuglarnir hafi ekki talað?“ (bls. 13)

Þetta er í raun kjarni bókarinnar, varnaðarorð gagnvart aldaða. Síðan segir Gísli í umfjöllun um sorgarviðbrögð lífvera og skort á „flugleiðum“ eða „sundleiðum“ undan útrýmingunni að manneskjan verði að hugsa sinn gang: „Vandséð er hvernig unnt er að sporna gegn hamfarahlýnun og allsherjar aldaða án þess að gera róttækar breytingar á lífsháttum manna, án allsherjar uppstokkunar á fjármálum, hagkerfi og samskiptum.“ (bls. 37)

Æ oft er bent á að kapítalisminn sé kominn á leiðarenda, hagvaxtarhyggja og önnur „lögmál“ hans gangi ekki upp. Það er uppstokkunin sem Gísli nefnir. Hann kemur víða að þessu, til dæmis með því að tengja aldaða við þrælahald, sem leiðir hugann að því að jöfnuður í mannlegu samfélagi er lykilatriði við að draga úr kapítalísku ofurvaldi. Oft er litið á kapítalismann sem meginrót aldaðans, enda er saga hans um margt samofin þeirri vísindasögu sem hér er stiklað á. Menningarfræðingurinn Ashley Dawson hefur rakið þá sögu einkar skýrt í litlu kveri sem heitir einfaldlega *Extinction: A Radical history*. Þar er dregið á það að þegar í elsta varðveitta stórvirki bókmenntanna, Gilgameskviðu, er fengist við eyðingu vistkerfis og afleiðingar hennar, þegar Gilgames felldi Húmbaba, verndaranda heilagra sedrusskóga í Líbanon.^{13,14}

Vaxtar- og hagvaxtarkrafa kapítalismans er einatt sett ofar öðru gildismati. Sú nýtingarhugmynd sem veður tillitslaust



Geirfugl teiknaður af
Benedikt Gröndal.

yfir vistkerfin stór og smá án þess að skeyta um afleiðingar er meginefni bókar Dawsons. Allt frá nýlenduarðráni auðlindagnóttar nýja heimsins, iðnbyltingu og einkarétti á landi til einkavæðingar DNA og þess sem kallað hefur verið lífkapítalismmi hefur samspil einkaeignar á almannagæðum og vaxtarkröfu kapitalismans falið í sér eyðileggingu lífbreytileika og „árás á sameiginleg auðæfi plánetunnar“.

Kapítalisminn er ekkert siðlausari en önnur kerfi, segir Dawson, en sem „framleiðsluháttur og samfélagskerfi þarfnast kapítalisminn þess að fólk eyðileggi umhverfið“.¹³ Að allt sé kreist út úr vistkerfunum, ofurselt skiptagildi og sívaxandi hagnaðarþrýstingi. Hagvöxtur er því vítahringur sem verður að rjúfa, ósýnilega höndin sem Adam Smith talaði um er eyðingarafli.¹⁴ Gjalda þarf varhug við þeim fjölda „grænna“ lausna sem fram eru boðnar en eru oft ekki annað en grænþvottur á forsendum auðmagns og hagvaxtar. Á svæðum sem mikilvæg eru fyrir kolefnisbúskap jarðar bitna gróðavænlegar aðgerðir ósjaldan á frumbyggjunum.¹⁵

Bók Gísla er lágstemmd og höfundurinn reidir ekki hátt til höggs gagnvart þessari vá, en allt efni bókarinnar og sú hugmyndasaga sem hér hefur verið dregið á sýnir þörf fyrir víðtækari sam-

ræðu mannvísinda og náttúruvísinda. Annars vegar til að skilja betur samhengi vísinda, því öll vísindi þróast og eru háð menningu og samfélagi hvers tíma. Hins vegar til að ráða betur í merkingu og tilgang mannglegra athafna, vísindamanna og annarra. Mannvísindi hafa tæki og tól til að draga upp vítt sögulegt og félagslegt samhengi sem ramar inn náttúruvísindin og ekki síst ábyrgð þeirra, enda ríður á að allir leggist á eitt um að losna úr þeirri sjálfheldu sem samfélagsgerðir nútímans hafa leitt mannkynið í. Í samræðu milli fræðasviða kemur líka í ljós að margt af því sem lífvísindin fást við í lifandi ferlum og samlífi lífvera í vistkerfum getur varpað ljósi á lífrænt og vistrænt samhengi samfélags og menningar.

Mat vísinda á hraða útrýmingarinnar eða aldaudans er misjafnt. Hann var talinn allt frá hundradföldum hraða til þúsundfalds miðað við það sem eðlilegt gæti talist en hærri talan mun vera nær lagi og hraðinn gæti brátt orðið tíuþúsundfaldur.¹⁶ Þá er hugsanlegt að keðjuverkun hefjist og vistkerfin hrynji með enn alvarlegri afleiðingum.

Nú um stundir er fjölmargt í gerjun sem boðar breytingar og um allan heim er leitað raunhæfra leiða út úr vistkreppunni, jafnt á akademískum vettvangi sem í grasrótahreyfingum. Allt

snýst það um sambúð fólks og náttúru og umfram allt það sem á ensku kallast *degrowth*, hjöðnun hagkerfanna og vistheimt.

Sameinuðu þjóðirnar eru að taka við sér gagnvart lífbreytileika og á Íslandi hefur samstarfsnetið Biodice (biodice.is) forystu í þeim efnum.

Ashley Dawson bendir á hreyfinguna The People's Manifesto sem byggist á grasrót frumbyggja og nærsamfélaga og ræðir síðan ýmsar aðrar hreyfingar í lokakafla bókar sinnar.¹⁷

Kristín Vala Ragnarsdóttir starfar ötullega að framgangi hugmynda um vel-sældarhagkerfi.¹⁸

Stefán Jón Hafstein gaf á síðasta ári út frumlega, upplýsandi og innblásna bók um ástand heimsins, sem vakið hefur verðskuldaða athygli.¹⁹ Hann hefur fylgt henni eftir með greinaflokki í *Heimildinni* (áður *Kjarnanum*).

Landvernd og Náttúruverndarsamtök Íslands hafa unnið ötullega að þessum málum, og Guðrún Schmidt hefur verið þar fremst í flokki með læsilegar og hnitmiðaðar greinar í *Heimildinni* um þörfina á umbyltingu kerfanna.

Ungum umhverfissinum vex stöðugt ásmegin, þau krefja okkur um afstöðu þar sem ekki er lengur hægt að sitja hjá.

HEIMILDIR

1. Gísli Pálsson. 2020. Fuglinn sem gat ekki flogið. Mál og menning, Reykjavík. 245+18 bls.
2. Valdimar Tr. Hafstein. 2010. Þekking, virðing, vald: Virtúósinn Ole Worm og Museum Wormianum í Kaupmannahöfn. Ritið 1. 25–57.
3. Myndin er á bls. 304 í riti Worms, sem er auðfundid í rafrænu formi á netinu. Leita má með leitarorðinu *Museum Wormianum*. Þá finnast nokkrar slóðir; vefur um vísindasögu: <https://digital.sciencehistory.org/works/rv042t91s>; vefur um lífbreytileika: <https://www.biodiversitylibrary.org/page/51143811#page/8/mode/1up>; og ritið í þægilegu fletti formi á [archive.org](https://archive.org/details/gri-museumwormia00worm): <https://archive.org/details/gri-museumwormia00worm>. Hér er ágætur fróðleikur um Worm og safnið, sem listakonan Rosamund Purcell endurgerði á danska náttúru-minjasafninu fyrir nokkrum árum: <https://collections.reading.ac.uk/special-collections/2020/05/12/a-cabinet-of-curiosities-ole-worms-museum-wormianum-1655/>
4. Meganck, T.L. 2014. Pieter Bruegel the elder: Fall of the rebel angels. Art, knowledge, and politics on the eve of the Dutch revolt. Silvana Editoriale, Milano. 200 bls. (Sjá bls. 52–54, 67–107. – Auðvelt er að nálgast rit Gessners, Belons og Rondelets í rafrænum útgáfum, t.d. á vefnum um lífbreytileika. Gessner: <https://www.biodiversitylibrary.org/creator/36541#/titles>; Belon: <https://www.biodiversitylibrary.org/search?type=F&searchTerm=Pierre+Belon#/titles>; Rondelet: <https://www.biodiversitylibrary.org/search?type=F&searchTerm=Rondelet#/titles>
5. Freedberg, D. 2002. The eye of the lynx: Galileo, his friends, and the beginnings of modern natural history. University of Chicago Press, Chicago og London. 528 bls. (Sjá einkum bls. 15–64).
6. McBurney, H., Findlen, P., Napoleone, C. og Rolfe. 2017. Birds, other animals and natural curiosities. I–II. Brepols, Turnhout. 944 bls. (Fugla- og dýramyndirnar. Bindin tvö eru hluti af glæsilegri fjölbíndaútgáfu á öllu pappírssafninu. Sjá í ritinu einkum grein Paulu Findlen, Cassiano dal Pozzo: A Roman Virtuoso in Search of Nature. I, bls. 18–42).
7. Jón Halldórsson. 1908–1916. Biskupasögur. I–II. Sögufélag, Reykjavík. 590 og 566 bls. (Tilvitnun: I, 86).
8. GKS 1639 4to (Konunglega bóksafninu í Kaupmannahöfn). Stakt blað með myndum af 19 hvölum og einum rostungi.
9. Jón Guðmundsson. Ein stutt undirriðing um Íslands adskilianlegar náttúror. Bls. 1–40 (og níu myndsiður) í: Jón Guðmundsson and his natural history of Iceland. Útg. Halldór Hermannsson. 1924. Islandica 15. Cornell University Library, Ithaca 1924. (Um brimbút bls. 16–17; stafsetning hér með nútímasniði).
10. Viðar Hreinsson. 2016. Jón lærði og náttúru náttúrunnar. Lesstofan, Reykjavík. 760 bls. (Um krufningu hrafnshöfuðs og um brimbút bls. 404–405).
11. Tíðfordrif. AM 727 II 4to. Blað 10r. Sjá: handrit.is
12. Þessi saga er vitaskuld miklu víðtækari en hér er ráðrúm til að stikla á. Í lykilitritinu The death of nature: Women, Ecology, and the Scientific Revolution (Harper and Row, San Francisco. 348 bls.) frá 1980 dregur Carolyn Merchant fram kvenlegt inntak náttúrunnar í hinni eldri heimsmýnd og fjallar auk þess um verk gleymdra kvenna sem andæfðu náttúrudrottnun.
13. Dawson, A. (2016/2022). Extinction: A Radical History. Aukin útgáfa. OR Books, New York-London. 174 bls. (Um Gilgameskviðu bls. 40–43; tilvitnun um kapítal-ismann bls. 26; um vistkerfi bls. 55–56; um Peoples' Manifesto o.s.frv. bls. 85–86, 119–131).
14. Gilgameskviða. 2021. Þýð. Stefán Steinsson. Forlagið, Reykjavík. 336 bls. (Sjá um fall Húmbabas bls. 73–86).
15. Kolinjivadi, V. 2009, 29.1. We are 'greening' ourselves to extinction. Á vefsteri Al Jazeera. https://www.aljazeera.com/opinions/2023/1/29/greening-ourselves-to-extinction?fbclid=IwAR23GMU_ZV_tt4iUozcYj7qmIMO08GtcU4VnLHMP-HZjmuLbNh3_fkQufXFY
16. Jurriaan M. D. Vos, Lucas N Joppa, John L. Gittleman, Patrick R. Stephens, Stuart L. Pimm. 2015. Estimating the normal background rate of species extinction. Conservation Biology 29, No. 2. 452–462. <https://conbio.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/cobi.12380>
17. Marseille-ávarp IUCN. 2021. <https://www.iucncongress2020.org/programme/marseille-manifesto>
18. Sjá vefsetur The Wellbeing Economy Alliance. <https://weall.org/>
19. Stefán Jón Hafstein. 2022. Heimurinn eins og hann er. Ísland, Reykjavík 280 bls.

UM HÖFUNDINN

Viðar Hreinsson (f. 1956) er mag. art. bókmenntafræði frá Kaupmannahafnarháskóla, var lengi sjálfstætt starfandi fræðimaður en er nú sérfræðingur í umhverfishugvísindum við Náttúruminjasafn Íslands og rannsakarbirtingarmyndir náttúru og menningarlega fjölbreytni í íslenskum bókmenntum fyrri alda.



Hann hefur lengi unnið að rannsóknum á íslenski bókmennta- og menningarsögu og birt fjölda fræðigreina og nokkrar ævisögur. Ævisaga Stephans G. Stephanssonar kom út í tveim bindum 2002–2003 og bókinn *Jón lærði og náttúru náttúrunnar* 2016. Hann er að ljúka ritun bókar um náttúruskyn í íslenski sagnalist frá landnámi til siðaskipta.

Viðar Hreinsson | Náttúruminjasafn Íslands
Keilugranda 1, 107 Reykjavík | vidar.hreinsson@nmsi.is