

Skírnir 1908

Upptök mannkynsins.

(Niðurlag).

XII.

Tvent þarf til þess að liftegundirnar geti tekið um-breytingum: hæfilegleika þeirra sjálfra til að breytast, — vér litum svo á að sá væri það, er vér nefndum »lagní« — og áhrif utan að, er stefna að því að gera breytingar. Nú segir jarðsagan frá mörgum viðburðum, er gætu mið-að í þessa átt. Á loftslagi hafa t. a. m. orðið þær breyt-ingar, að sami staðurinn á hveli jarðar hefir ýmist verið vaxinn glæsilegum suðrænum gróðri, eða þá hulinn þús-und metra þykkum jökli. Eru dæmi þess hvergi betri en hér á landi. Umskiptin á loftslagi hafa ekki orðið snögg-lega, með byltingu, heldur smátt og smátt. Á einni manns-æfi hefði breytinganna sennilega ekki gætt, enda oft sótt í sama horfið áður snerist eindregið til öfga.

Eigi að eins af jarðlögum sjálfum, heldur einnig af landslagi, má fræðast um þessar breytingar; í öllu, sem sést, hafa einhverjir viðburðir skráð sögu sína; alt þýðir það eitthvað: fjöll og dalir, firðir, flóar og stöðuvötn, gil og grundir. Alt þetta, sem eg nefndi, er eins og skjala-safn, er má fá af vitneskju um hina merkilegu sögu jarð-arinnar, ef menn eru nógu vel læsir.

Loftslagsbreytingarnar á pleistócenu öldinni¹⁾ hafa

¹⁾ Jarðaldirnar frá því fyrst finnst leifar af lifandi verum:

1. *Fornaldir*: Kambrium, Silúr, Devón, Karbón (Steinkolaöld), Perm.
2. *Miðaldir*: Trías, Júra, Krit.
3. *Nýju aldir*: Eócen, Oligócen, Miócen, Pliócen, Pleistócen (Holócen).

haft næsta mikil áhrif á hið upprennandi mannkyn, og þekking á þeim er ómissandi til að geta áttað sig nokkuð á frumsögu mannkynsins. Menn hafa einnig nefnt pleistó-cena tímabilið ísaldatímabilið, því að þá er það sem sannnefndur Fimbulvetur aftur og aftur færast yfir ýmsa þá hluta jarðar, er nú byggja hinar mestu menningarþjóðir, og hylur þá jökli. Því var það svo einkar óheppilegt, þegar sagnfræðingurinn frægi, Th. Carlyle, taldi rannsóknir á jöklum svo hlægilegar, óþarfar og fjarstæðar sögu mannkynsins. Án þekkingar á eðli jökla og áhrifum þeirra á jarðmyndun hefðu menn enga vitneskju fengið um isaldirnar. Og nú virðist einmitt isaldafræðin ekki hvað sízt ætla að eiga drjúgan þátt í því að leiða til skilnings á sögu mannkynsins og lífsins á jörðinni yfirleitt.

Ef Ísland á þá framtíð, sem vér allir vonum, og mentun og visindi þróast hér eftir því sem vitsmunir eru til, þá er ekki ólíklegt, að íslenzkir menn muni, þegar fram líða stundir, leggja ýmislegt mikilsvert til málanna í þessum greinum. Rannsóknarefni er hér ærið, og vænlegt til fróðleiksauka.

Það hefir á síðustu árum verið leitt í ljós, að Ísland er býsna fjölskrúðugt að isaldamenjum, svo að landinu má líkja við eitthvert hið auðugasta safn, sem kunnugt er um frá þeim tímum. Ef til vill þykir það einhvern tíma, þegar farið verður að skilja hvers konar uppgötvan hér er um að ræða, skemtilegra til frásagnar í menningarsögu þjóðarinnar, að það var Íslendingur, sem fyrstur sá rétt til leiðar í meginatriðum í jarðsögu Íslands, þrátt fyrir misskilningspöku þá, sem frægir útlendingar (einkum Sartorius v. Waltershausen) höfðu leitt yfir landið. Hefir þoka sú vilt ýmsa góða menn og villir enn.

Ísland er merkilega geymið. Það hefir geymt þriðja málið (hér er margt ósagt), og undir eldflióðum sínum frá isaldatímabilinu varðveitt hin mikilvægustu jarðsöguskjöl, þó að öllum dyldist fram að síðustu aldamótum, hvílikir fróðleiksfjarsjóðir þar eru fólgnir.

XIII.

Nú, á þessum síðustu tímum, virðist vera farið að rofa til í því myrkri, sem að mestu hefir hulið orsakir til loftslagsbreytinga og fleiri mikilvægra jarðsöguviðburða. Menn eru farnir að koma auga á það, að heimskautið muni færast úr stað. Af því leiðir, að sama landið, t. a. m. Ísland, er ýmist fjær eða nær heimskauti, ýmist sunnar eða norðar; en eftir því einkum fer loftslag, eins og kunnugt er. Og þá fer að verða skiljanlegt, að loftslag hér á landi hefir um eitt skeið verið líkt því sem nú er þegar suður eftir dregur í Evrópu, en um annað eins og nú er norður undir heimskauti, þar sem alt er hulið af helbreiðum jökla-anna. Menn hafa haldið, að flutningur þessi á heimskautinu mundi stafa af því, að steinhvolfið skriki stundum til á eldleðju þeirri, sem talin er ýzt eldiðra jarðar¹⁾. En nú er kominn til nýr fróðleikur í þessu efni, og er þó ekki með því sagt, að þurfi að vera rangt það sem áður var sagt um orsakir flutningsins.

Hengilsveifla nokkurs konar er talin vera á hnettinum, svo að heimskautin ýmist sækja í sama horfið eða úr því aftur. Orsökina til þess að jörðin geigar svona á rásinni hyggja menn þá sem nú segir. Upphaflega fylgdu jörðu tvö tungl, og hrundi annar máninn niður á hana þar sem nú er Afrika. Varð höggið svo mikið að jörðin fekk riðu af, og hefir riðað ávalt síðan.

Sé þetta rétt, sem nú var sagt, þá væri þarna fundin útskýring á þeim viðburðum jarðsögunnar, er helzt hafa áhrif á ummyndun tegundanna; en það eru breytingar á loftslagi og á afstöðu lands og sjávar.

En hvað sem þessu líður, hvort sem útskýringin er rétt eða röng, á því getur enginn vafi leikið að afarmiklar breytingar í þá átt, sem vikið var á, hafa orðið í jarðsögunni, svo miklar, að mesti fjöldi af líftegundum leið undir lok og varð aldauða, en að eins þær lífverur, sem tóku hinum nýju kjörum af mestri lagni, eignuðust niðja, er þó voru frábrugðnir forfeðrum sínum.

¹⁾ Sbr.: Um loftslagsbreytingar á Íslandi. Andvari 1906.

Skulum vér þá næst hverfa að því, hvernig mannkynið hófst upp úr apaheiminum. Það er, eins og vér munum sjá, niðuriægingin sem varð því að upphefð.

XIV.

Likamsskapnaður mannanna ber það með sér, að þeir eru af klifurdýrum komnir. Og enn þá geta mennirnir klifrað betur en flest spendýr. Geta beztu loftfimismenn í þessu efni komist nærri því eins langt og sunir apar. Auk apanna er maðurinn eina skepnan, sem tekur upp á því að ganga við staf; reyna þeir þannig að nokkru leyti að bæta úr því að fætarnir eru ekki nema tveir. Menn og apar eru eins í því, að hvorugum er sundkunnátta meðfædd, en munurinn sá, að aparnir læra aldrei að synda; minna þeir í þessu efni mjög á Íslendinga, er litla stund leggja á svo nytsama og skemtilega íþrótt sem sund er.

Ágætur danskur dýrafræðingur, Herluf Winge, hefir gert þá athugun, að dýr sem klifrast, hafa að tiltölu við líkamsvöxt annan stærri heila, og munu því vera skynsamari heldur en jafnvel nánustu ættingjar þeirra innan dýraríkisins, sem halda sér við jörðina. Getum vér af þessu, sem nú var sagt, að nokkru leyti skilið það, að aparnir eru að tiltölu við önnur dýr heilastórir.

En heilinn í manningum er stærri en í nokkrum apa. Forfeður mannanna urðu, af einhverjum ástæðum, að yfirgefa trén og hætta klifurlífi sínu. Þetta hefir getað komið til af því, að skógarnir, sem þeir höfðust við í, eyðilögðust af breytingum á loftslagi, og svo hagaði til, að ekki varð í aðra flúið. Nú voru forfeður mannkynsins illa staddir. Ættlið af ættlið, þúsundum saman, voru þeir upp aldir við trjálíf og höfðu skapast eftir því; nú urðu þeir að fara að læra að ganga á jafnsléttu, afla sér viðurværis með öðru móti en áður, mæta nýjum óvinum. Hér var annaðhvort að duga eða drepast, og forfeður mannkynsins dugðu, eins og oss er kunnugt. Þeir voru illa vopnum búnir og kraftlitlir til móts við fjöldann allan af

dýrum; nú óx þeim nýtt vopn og hið skæðasta: vitið. Heilinn² í forfeðrum þeirra langt fram á öldum hafði stækkað, er þeir tóku að lifa í trjám. Nú hljóp enn vöxtur í heilann, og hann meiri, er forkyn mannanna varð að hverfa frá trjálifinu.

Svipað þessu er það, að selirnir hafa — segir Winge — meiri heila og því sennilega betri skynsemi en nokkurt annað rándýr. En selir eru af landdýrum komnir. Vegna breytinga á afstöðu lands og lagar urðu næstu forfeður selanna á flæðiskeri staddir. Eina ráðið til að bjarga lífstofninum var að gerast lagardýr, og þetta tókst forkyni selanna, eins og forkyni mannanna að læra gang og hlaup, og skapast eftir því. Fyrstu selirnir (eg er hér í vandræðum að finna orð, því að þessi dýr voru eiginlega ekki selir) voru auðvitað illa færir í allan sjó móts við »eldri« lagar dýr, sem þeir ýmist urðu að forða sér undan, eða ná sér til víðurværis; það sem bjargaði svo að ætt þessara dýra lifir enn, var, að þeim bættist vit, að þeim gat bæzt vit. Þorskurinn er sunddýr eins og selurinn, miklu fullkonnara sunddýr; en hvílikur munur á viti. Strútsfuglinn er gang- og hlaupdýr eins og maðurinn, miklu fullkonnara gangdýr; en vitsmunur talsverður.

Það er enn eftirtektarverð líking með selum og mönnum, að af öllum spendýrum eiga konur og urtur erfidast með að fæða unga sína. Mjadmargrindin hefir tekið óheppilegum breytingum við það, að mennirnir urðu uppréttir, en selirnir sköpuðust eftir sundinu. Eftir smíðshugmyndinni er talsvert klaufabragð á þessu. En þarna mun vera ein af ástæðunum til þess, að líftegundir hafa orðið aldaða: breytingar á vaxtarlagi, sem voru heppilegar í eina átt — eins og í dæmunum sem eg nefndi, til gangs, til sunds — geta í aðra átt verið skaðlegar, og jafnvel banvænar þegar á tegundina er litið.

Á ýmsan hátt lýsa sér í líkamsgerð mannsins menjar einkenna fyrri forfeðra. Langmest ber nú á þessu um manninn, eins og öll önnur spendýr, meðan hann er að skapast í móðurlífi. Kveður þá svo ramt að þessum menj-

um, að Ernst Haeckel hefir dregið þar af lögmál eitt, sem mjög er frægt orðið: að fóstursagan sé eins og endurtekn-
ing, stutt að visu og mörgu hleypt úr, á sköpunarsögu
tegundarinnar. Rófan langa t. a. m. og loðnan á fóstfi
mannsins um eitt skeið, sé þá eins konar endurminning frá
þeim tímum, er forfeður mannkynsins voru loðnir og rófu-
langir. En jafnvel eftir að maðurinn er fullproskaður
gætir slíkra endurminninga, og kemur það stundum fram
eins og líffærum sé ofaukið, eða einhver gerð á þeim
umfram það sem haganlegast væri, en sumt er aftur fremur
eins og vansmiðað. Meðal þess, sem Wiedersheim telur í
fyrra flokkinum, eru t. a. m. lokur í láréttum blóðæðum,
til að varna öfugstreymi í blóðrásinni. Voru slíkar lokur
mjög nauðsynlegar í framhöllum bol einhvers af forfeðr-
um mannsins, því að þar lágu æðar þessar upp og niður;
síður virðist þörf á þeim í uppréttum mannsbol, enda
dregur Wiedersheim dæmi saman til að sýna, að lokur
þessar muni vera í þann veginn að hverfa. En af van-
smiðum aftur á móti telja ýmsir það stafa, að mannum
hættir miklu fremur við kviðsliti en ferfættum dýrum:
þrýstingur iðranna hefir breytt stefnu við það, að maður-
inn réttist upp, en umbúnaðurinn til að varna bilun ekki
styrkst að því skapi. Af líkri ástæðu er það, sem mönn-
unum fremur hættir til hjartabilunar: það er meiri hjarta-
raun að blóðinu uppeftir en frameftir, en hjartað
ekki þeim mun sterkara.

Enn eru ýmsir gallar á gerð mannslikamans, sem
stafa af ofmikilli fastheldni við fornt sköpulag. Sumt er
öllum áskapað, t. a. m. botnlanginn með þeirri háskalegu
gerð, er svo mörgum hefir að bana orðið. Aðrar endur-
minningar líkamans frá löngu horfnum forfeðrum eru t.
a. m. fleiri en tvær geirvörtur, dýrsleg loðna um allan
líkamann og rófa. Virðist þetta benda til þess að menn
hafi í sér upphaflega mögulegaleika til sköpulags allra for-
feðra sinna; og er þetta mjög ihugunarvert, þó að ekki
verði farið lengra út í þá sálma hér í þessari ritgerð.

Væri um þessi atriði, sem nú var drepð á, og önnur skyld, margt að segja; en eg fer fljótt yfir þá sögu hér, þaræð þess er víða getið og einnig í islenskum ritgerðum.

XV.

Þá skulum vér ihuga lítið eitt, hvenær það muni hafa verið, sem hinir apakynjuðu forfeður vorir. — Ólíkir þó öllum núlifandi öpum — breyttust í menn. Óvissan er í þessum efnum mikil eins og svo víða í þessari undarlegu sögu, sem hér er leitast við að gefa lesandanum svolitla hugmynd um; vér verðum að muna eftir, að þekkingin í þessum efnum er að heita má ekki eldri en frá því í gær; langmest af rannsóknunum er ógert ennþá. Hvað aldur mannkynsins snertir, getum vér þó verið vissir um að það ris ekki upp fyr en á hinu svo nefnda nýja lífskeiði jarðsögunnar (tertier-tímabili) og hefst það með eócen-öldinni. Fyrir þann tíma ber lítið á spendýrunum, en úr því hefst uppgangur þeirra. Albrecht Penck, hinn nafnfrægi jarðfræðingur og landfræðingur, telur sennilegt, að frá upphafi eócenu aldar séu liðnar 10—11 miljónir ára. Pleistócena eða kvartera öldin hyggur hann hafi staðið yfir 5—600000 ár. Síðustu 3000 árin eða svo nefna menn nútíð í jarðfræðislegum skilningi, því að á þeim tíma hafa svo litlar breytingar orðið á líftegundunum og yfirborði jarðar, að varla er teljandi, sé jafnað til breytinga þeirra, sem áður hafa gerst.

Ritgerð sú eftir Penck, sem ofangreindar tölur eru teknar úr, er nokkuð farin að eldast og hefir bæzt og aukist allmjög þekkingin á isaldatímabilinu síðan hún var rituð; hefir þar enginn jafn mikið umbætt og Penck sjálfur, og er á næstu árum von á nýju riti¹⁾ eftir hann um lengdina á isaldatímabilinu. Mundi eg ekki furða mig á, þó að síðar meir yrði komist að þeirri niðurstöðu, að tals-

¹⁾ eða réttara sagt niðurlagi rits, sem hefir verið að koma út í mörg ár: Alpfjöllin á isaldatímabilinu (Die Alpen ins Eiszeitalter) eftir Penck og Brückner.

vert meira en hálf miljón ára sé liðin frá upphafi fyrstu isaldar hér á landi.

Pliócena öldin, sem næst er á undan isaldatímabilinu, hyggur Penck muni hafa staðið yfir hér um bil 2 miljónir ára. En í jarðlögum frá þessari öld hafa fundist mjög merkilegar leifar, sem gefa oss bendingu um hvar aftur á öldum upptök mannkynsins muni liggja.

Það var árin 1891 og 92 sem Eugen Dubois fann suður á Java, þar sem Trinil heitir, einhverja þá eftirtektarverðustu steingjörvinga, sem dregnir hafa verið fram í dagsins ljós til þessa. Var það efri hlutinn af hauskúpu, 2 jaxlar og lærleggur. Bein þessi voru steinrunnin mjög og hyggur Dubois að þau séu ekki yngri en frá pliócena tímabilinu. Margir af þeim mönnum, sem bezt hafa vit á, hafa vandlega skoðað bein þessi, og fundu þeir að hauskúpan er líkari mannheilabúi heldur en hauskúpa af nokkru öðru dýri, sem menn þekkja. Ennfremur sýndi lærleggurinn, að skepna þessi hefir getað gengið upprétt miklu betur en nokkur api, sem menn þekkja í jörðu eða á. Af því ályktuðu ýmsir, að skepna þessi, sem Dubois hafði nefnt *Pithecanthropus erectus*, eða mannapann upprétta, hefði í raun réttir verið maður á mjög lágu stigi. Aðrir neituðu því og bentu til þess, hversu langt *Pithecanthropus* hefir verið fyrir neðan jafnvel lægstu mannflokka sem kunnir eru, að heilastærð og öðrum manneinkennum. Í stuttu máli, hér virtist vera fundinn sá milliliður manna og apa, sem mótstöðumenn Darwins höfðu alt af verið að skora á Darwiningana að koma með; skepna, sem sumir þeir menn, er bezt höfðu vit á, töldu hinn fullkomnasta apa, en aðrir hinn ófullkomnasta mann. Af ýmsum ástæðum hyggja þó sumir, að *Pithecanthropus* muni ekki vera forfaðir þeirra manna, sem nú byggja jörðina; þar sé að visu tilraun, og hún mjög virðingarverð, til að verða að manni, en sá ættleggur muni hafa dáið út.

En hvað sem nú þessu liður, þá getum vér m. a. af þessu, sem nú var stuttlega skýrt frá, gert oss nokkra

hugmynd um aldur mannkynsins. Það er víst, að fyrir 10 miljónum ára voru engir menn til, líklegt að mannkynið hafi verið að renna upp úr dýraríkinu fyrir 1—2 miljónum ára. Og er það að visu langur tími. Líklega hafa breytingarnar frá apa til manns ekki orðið eins smám saman eins og menn höfðu ímyndað sér eftir kenningum Lamarcks og Darwins; rannsóknir frá síðustu árum hafa sýnt, að allmiklar breytingar á liftegundum geta orðið snögglega frá kynslóð til kynslóðar. Kemur það líka betur heim við þær leifar af lifandi verum, sem menn finna í jarðlögum, og má líklega of mikið úr öllu gera, einnig því hversu mikið af slíkum leifum sé ennþá hulið þekkingu vorri eða hafi jafnvel með öllu tapast. Það virðist mega skilja, hvernig á þessum »stökkbreytingum«¹⁾ stendur, af tregðu tegundarinnar til að breytast: líkamsskápnadurinn lætur ekki undan áhrifunum til að breytast fyr en þau eru orðin svo sterk, að breytingin verður mikil þegar hún vinst. Er þetta nú raunar ekki nema brot úr skýringu.

XVI.

Ritgerð sem væri eitthvað í þá átt, sem hér er farið, ætti ekki illa við í upphafi mannkynssögubókar. Mætti hún verða til þess að vekja athygli nemandans eða lesandans á því, hversu afarstutt tímabil það, sem vanalega er nefnt mannkynssaga, nær yfir. Jafnvel þó að vér förum aftur í fornöld Kínverja eða Egipta, eða annara Asíu-fornþjóða, sem fyrstar urðu til menningar, þá erum vér ekki komnir aftur á síðustu ísöld þegar hæst stóð. En áður en hún hófst, var mannkynið orðið gamalt. Og nú bregður undarlega við, er vér virðum fyrir oss þá útsýn, sem jarðfræðin opnar oss yfir mannsöguna. Um leið og vér sjáum, hvað mannkynið er afarfornt eftir voru tímatali, þá opnast augu vor fyrir því, hvað það er barn-

¹⁾ Orð þetta virðist heppilegt yfir mutation; er það tekið eftir heimspekisögu mag. Ág. Bjarnasonar.

ungt. Vér sjáum, að mannkynið hefst ekki rétt skömmu eftir sköpun heimsins, eins og kent var í ýmsum trúarbrögðum. Það er eitt af yngstu börnum náttúrunnar. Og þó er það miljón ára gamalt.

Hversu fjarstætt finst oss, er vér virðum þetta fyrir oss, alt tal um, að elliþragur sé farinn að færast yfir mannkynið, að vísindi og siðmenning öll hafi þróast langt úr hófi fram, að hætt sé við að of skynsamleg ihugun hlutanna kæfi allar góðar tilfinningar. Vér sjáum glögglega, að öll siðmenning, alt það sem vér nefnum framfarir, er rétt að byrja, og til skamms tíma hefði mátt líkja mannkyninu við barn sem skriður, en er ekki farið að ganga. Og væri þó ofsagt með þeirri samlíkingu, því að tugum þúsundum ára saman hafa framfarirnar verið engar og sama sem engar. Án þekkingar á notkun eldsins getum vér tæpast hugsað oss nokkurt mannlegt líf; og þó er það víst, að langlengstan tíma af æfi mannkynsins hafa mennirnir ekki kunnað að nota sér eldinn. Þeir átu náunga sinn hráan og þótti hann líklega lostætari en önnur dýr, eins og sagt er um mannætur vorra tíma.

Ímyndunarafið var of sljótt, tengiafl hugmyndanna minna en svo, að nokkrar framfarir gætu orðið. Því að þótt mönnum hætti mjög við að gleyma því nú á dögum, þá mun það samt engu að síður vera satt, að allar framfarir er að rekja til einhverrar nýrrar hugsunar, til þess hæfileika, að geta hugsað öðru vísi en áður hefir verið hugsað, víðar og réttar. Það mætti nú ætla, að á svo sem miljón árum hefði mannkyninu lærst að telja þjóðargersemi eða réttara sagt mannkynsgersemi þá ekki mjög mörgu, sem þessari gáfu eru gæddir. Og viti menn, það hefir lærst að nokkru leyti. Edison og Marconi t. a. m. eru taldir mannkynsgersemi. Þessir menn hafa haft gæfu og framkvæmd til að hrista niður ávexti af skilningstrjáum, er jafningjar þeirra að hyggjuviti og stundum meir, höfðu gróðursett. En gleymdar eru oft slíkra gjafir. En hvað er Edison eða Marconi hjá Lamarek, og hvernig var farið með hann, þennan mesta skilningsfrömuð ein-

hvern, sem mannkynið hefir eignast til að misskilja? Var reynt að styðja að því eftir mætti, að þetta sjaldgæfa ljósgæti lýst mannkyninu fram á nýjar brautir? Fjarri fór því. Íhugunarvert er þetta, sem nú skal sagt frá. Cuvier birti á ári hverju skýrslu um hið helzta, sem komið hafði út í dýrafræði. Ekkert sem ritað var í þeim efnum gat komist í neinn samjöfnuð við rit Lamarcks. En yfir þeim hafði Cuvier vandlega þagað í árskýrslum sínum. En afleiðing þessa var sú, að jafnvel ekki Goethe, sem eins og kunnugt er einnig var mikill náttúrufræðingur, vissi af Lamarck. En þó var enginn sá maður uppi, er jafnmikið hefði getað kent Goethe. Var Goethe að leita í sömu átt og Lamarck, þó að ekki væri hann náttúruspekingur til jafns við snillinginn frakkneska.

Slíkir menn eru salt jarðar, en samt hefir það verið talinn lítill skaði, þó að þeirra yrðu smá not hjá því sem mátt hefði verða. Engin eyðslusemi er eins háskaleg og sú, að eyða nýjum hugsunum og hnekkja þeim, sem þær geta hugsað. En þó hefir þetta verið gert öldum saman af hinu mesta kappi, og er jafnvel að nokkru leyti gert enn. Hugsunum oss, að mannkyninu hefði notast að öllum snillingsefnum, sem því hafa fæðst. Sennilega værum vér þá komnir þangað sem niðjar nútímans verða ekki fyr en eftir nokkur þúsund ár. Og svo mörg illviðrablikan sem er að sjá í framtíðaráttina, þá er þó ekki ólíklegt, að munurinn verði eins mikill og í eyðimörkinni hjá Júðunum forðum og svo landinu sem flaut í mjólk og hunangi — og svo blóði frumbyggjanna meðan Gyðingar með guðs-hjálp voru að brjóta það undir sig. En þó falla engir blóðlækir um framtíðarlandið; ekki einu sinni sauða og nautablóði verður þar úthelt.

XVII.

Ekkert virðist jafn vel fallið til að forða við mannhatri, en að efla trú á framtíð mannkynsins, eins og að hugleiða fortið þess. Hversu miklu hægra veitir að setta sig við alla þá fásinnu, er »veraldarsagan« (og æfisaga

hvers einstaklings) hefir svo mjög af að segja, þegar þessar minst, að mennirnir eru þó, þegar öllu er á botninn hvolft, ekkert annað en umbreyttir apar. Hversu fagar vonir getum vér ekki gert oss um mannkyn framtíðarinnar, þegar vér berum beztu menn saman við apa, og sjáum að ekki eru óhugsandi verur, sem standi mönnunum jafnmiklu framar, og betur, en þeir öpunum.

Og verður ekki sennilegt, að ekki muni svo ýkja lengi þurfa að biða betri tíma, þegar vér berum samar hraðann á framförunum fyrir og nú?

Hversu afarlengi voru mennirnir að læra að ganga á framfarabrautinni! Það var þeim meginrót undir öllum framförum, að höndin, sem hafði skapast á trjágreinunum, var þeim nú laus og ekki framar hreyfingarfæri nema lítið hjá því sem áður var. Fljótt lærðu þeir líklega að beita lurkum og steinum og bæta þannig nokkuð úr því hvað þeir voru kraftalitlir og seinfærir. En sennilega hafa líðið mörg þúsund ár áður en einhver snillingur síns tíma, einhver andlegur forfaðir Arkimedesar eða Edisons, sá að hann gat lagað dálítið steininn og haft þannig meiragagn af honum. Og enn leið afarlangur tími áður en næsta stóruppgötvanin var gerð, að samtengja þessi tvö verkfæri mannanna, lurkinn og steininn, og búa þannig til hamar eða sleggju. Steinaldirnar standa yfir hundruðum þúsundum ára saman, og lengst þó þeir kaflarnir, er menn kunnu ekki að brýna steinvopn sín og verkfæri.

Litum svo á verklegar framfarir á þúsund sinnum skemri tíma á síðari öldum. Skrið fer ekki að koma á þær fyrir en visindin taka að risa við eftir miðaldarotíð, og einkum eftir ýmsar uppgötvanir eðlisfræðinga á 17. öld. Skömmu fyrir 1700 hugsast hinum ágæta eðlisfræðingi Papin, hvernig gera megi gufuvél, og 1707 setur hann fyrsta eimskipið á flot. Nú þurfti á miklu fé að halda, en það varð tregða á, að menn hættu fé sínu í svona hégómlugar og óarðvænlegar tilraunir, og ekki hófst eimskipaöldin í það sinn. Nú leið og beið, svo að ekki kom maður í manns stað þar sem Papin hafði verið. En þó

kom þar, að James Watt gerði gufuvél, fullkomnari en Papins hafði verið, og 1807, réttum hundrað árum á eftir Papin, hefur Fulton gufuskipaöld nútímans. Eimskip, er Fulton hafði smíðað, fer 1818 í fyrsta sinni á 26 dögum frá Ameríku til Englands. Nú geysa 100 fadma löng gufuskip sömu vegalengd á minna en fjórðungi þeirrar tímalengdar. En sjálf gufuvélin, sem Byron fanst svo mikið um, að hann segir (þó í gamni sé) að bráðum muni hún flytja menn til tunglsins¹⁾, er nú að sumu leyti farin að úreldast. Og hver veit, 2007 þekkist gufuvélin ef til vill að eins sem forngripur, og létt verður af þeirri reykjaröld, sem einkum hófst með henni, en rafmagnsvélar búnar að taka við. Enn betur en gufuvélin sýna rafmagnstækin, hversu framfarir í notkun náttúrukraftanna verða æ stórstígari og stórstígari, og er undarlegt að hugsa til þess, að ekki skuli vera full 90 ár síðan Örsted fann rafsegulaflið; en með því má segja að rafmagnsöldin hefjist.

Íhugum hversu mjög nokkrir ávextir tiltölulega ungrar og ófullkominnar þekkingar á náttúrunni hafa breytt þjóðhögum á að eins einni öld og varla það, og gerum svo ráð fyrir, að mannkynið eigi eftir að lifa á jörðunni jafnlangan tíma og af er æfi þess; segjum eina miljón ára. Vér sjáum, að jafnhægt væri að kanna dýpt úthafsins með göngustaf eins og að segja nokkuð af viti um það, hvar muni lenda breytingar þær, sem visindin geta unnið á högum mannkynsins áður lýkur. Og jafnvel þó að vér tökum til þúsund sinnum skemmri tíma, þá mundi enginn gerast svo djarfur að halda að hann geti gert sér rétta hugmynd um, hvar sögu mannkynsins verði komið jafnvel

1) ... For, ever since immortal man has glow'd
With all kinds of mechanics and full soon
Steam-engines will conduct him to the moon.

Þeir, sem eru svo skapi farnir, gætu að gamni sínu litið svo á sem þessi orð Byrons séu spádómur um flugvélar, sem einmitt á þessum tímum eru að komast á loft, þó að naumast verði nú flogið til tunglsins fyrst um sinn, og þó að það sé ekki sjálf gufuvélin, heldur nokkurs konar niðji hennar benzinvélin („motorinn“), sem þar hefir gefið byr undir vængi.

í aðalatriðum árið 2908; svo hraðfara eru breytingarnar. En þá gengur of margt ver en varir, ef á svo fjarlægri framtíð þarf enn að berjast við sult og seyru og ýmislegt annað það, er alt of mörgum gerir jörðu þessa að sannnefndum eymdardal, og hefir gert nú í miljón ár.

Það væri ekki fjarstætt, að skoða þessa miljón ára eða hvað það nú er, eins og nokkurs konar inngang að mannkynssöggunni; og nú virðist vera að liða að því, að inngangurinn sé bráðum á enda. Og nú síðast, í nokkur þúsund ár, hefir [þó sitthvað] í innganginum verið á þá leið, að það virðist mega skoða sem fyrirboða um, að sjálf sagan verði góð.

XVIII.

En svo, þegar sagan er á enda, hvort sem hún nú stendur yfir í 100000 ár, eða miljón eða 10 miljónir, hvað þá?

Býsna ógeðfeld er sú hugsun, að saga mannkynsins sé að eins svolitill þáttur í æfi jarðarinnar, sem engar frekari afleiðingar hefir, þegar síðasti maðurinn á jörðunni er dauður.

Væri kenning eða öllu heldur hugboð Nietzsche um »hina eilífu endurkomu« rétt, þá gæti að visu svo verið. En þó væri mannkynið eilíft, hver einstakur maður eilífur, hvert einstakt augnablik í æfi hvers manns væri eilíft. En sé afl og efni ótakmarkað eins og tíminn, þá getur líka rás viðburðanna orðið með óendanlega mörgu móti og kenningin um hina eilífu endurkomu væri ekki rétt.

Hér er nú farið að nálgast svæði trúarbragðanna, en inn á það er ritgerð þessari ekki ætlað. Látum vér því hér lokið þessu máli.

Rétt í því að eg er að senda frá mér framanskráða ritgerð, sé eg getið um nýjar rannsóknir á phithecanthropuslögnum. Heitir sá V. Wolz, er þær hefir gert (1906). Kemst Wolz að þeirri niðurstöðu, að jarðmyndanir þær,

er mannarnir hafa geymt, séu ekki plíócenar heldur pleistócenar, og þó ekki frá elzta kaffa ísaldatímabilsins. Hefir þá farið líkt á Java og hér á landi, þó að ekki séu eins mikil brögð að því þar, að jarðlög hafa verið talin eldri en þau eru. En allt hnigur þetta að því, sem vikið var á hér að framan, að ísaldatímabilið muni hafa verið lengra en alment er haldið.

Sé nú þetta rétt, sem Wolz segir, þá hefir þar með sannast mál þeirra, sem halda því fram, að pithecanthropus sé ekki forfaðir mannkynsins, og verður þá heldur ekki neitt bygt á honum um aldur þess. Vér verðum í þeim efnum að byggja á öðru. Og verður þó enn svipað uppi á teningnum. Mannamenjar hafa fundist svo víða um heim frá ísaldatímabilinu, að upptök mannkynsins geta varla með nokkru móti verið nær oss en upphaf þess tímabils. Virðist þá engin fjarstæða að taka svo til, að aldur mannkynsins sé ein miljón ára. Um neina nákvæmni getur auðvitað ekki verið að ræða í þessum efnum enn þá. En engum mun blandast hugur um, að aldur mannkynsins muni skifta hundruðum árpúsunda.

Að hann skifti mörgum miljónum ára er hins vegar mjög ósennilegt.

HELGI ÞJETURSS.