Philipp Blom

TAPPIDEST LAHTI MAAILM

LUGU 1570.–1700. AASTA VÄIKESEST JÄÄAJAST
JA TÄNAPÄEVA MAAILMA TEKKIMISEST
NING MÕTISKLUSI NÜÜDISAJA KLIIMAST

Saksa keelest tõlkinud Anu Wintschalek

ARGO

Originaali tiitel:
Philipp Blom
DIE WELT AUS DEN ANGELN
Eine Geschichte der Kleinen Eiszeit von 1570 bis 1700 sowie der Entstehung der modernen Welt, verbunden mit einigen Überlegungen zum Klima der Gegenwart
Carl Hanser Verlag

Toimetanud Ivika Arumäe
Keeletoimetanud Piret Pihlak
Kujundanud Kaspar Ehlvest
Küljendanud Erje Hakman

Esikaanel: Hendrick Avercamp, „Talvemaastik“, *ca* 1608.
Wikimedia Commons, avalik omand.

Copyright © 2017 Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG, München
Tõlge eesti keelde © Anu Wintschalek ja kirjastus Argo, 2021

ISBN 978-9949-688-52-4
www.argokirjastus.ee
Trükitud Tallinna Raamatutrükikojas

Sest sugu raudne ju nüüd elab maa peal: neil kogu päeva
vältab üks vaev ning töö hädapõlves, ja ööselgi peavad
piinlema nad: murekoorma vaid kinkinud taevased neile!
Kuid pisut head ka nüüd on peidetud piinade sekka.
[---]
Ent siin surelikkude seltsiks
jääb mure ainult ja vaev; pole kurja eest kaitset nüüd mingit …

Hesiodos, „Tööd ja päevad", 700 e.m.a.[1]

See on niisiis see kohutav ajastu, millest pühakiri nii selgesti kõneleb; see on raua kuningriik, mis purustab ja allutab endale kõik asjad. Seitse inglit on maa peale tühjaks kallanud oma küllusesarved, tulvil pühaduseteotusi, õnnetusi, verepulmi, ebaõiglust, reetmist ja muid lõputuid hädasid [---] Me oleme näinud ja näeme ikka veel, kuidas kuningriik tõuseb kuningriigi, rahvas rahva vastu; näeme katku, näljahädasid, maavärisemisi ja kohutavaid üleujutusi; päikese, kuu ja tähtede märke; kõikide rahvaste hirmu tormide ja meremüha ees.

Jean Nicolas de Parival, 1654

SISUKORD

PROLOOG. Talvemaastik 11

„JUMAL ON MEID MAHA JÄTNUD“: EUROOPA 1570–1600
Maapaos munk 29
Issanda tuul ja lained 33
Käre pakane, kõrvetav päike 36
Segaduste aeg ja tuldpurskav mägi 39
Palverändajad ja nälg 42
Veinis peitub tõde 43
Vein ja Viini elanikud 46
Tuled hämarduvad 48
Nõiad ja viljaikaldused 50
Tähtede tarkus 57
Doktor Faustus 61
Lugemistorn 66

RAUDNE AJASTU
Hortus botanicus 77
Revolutsioonilised paigad 81
Linn kugistab alla oma lapsed 84
Sinihallituse võlujõud 87
Suur muutus 90
Maailmapilt 95
Tühi lora ja väljamõeldised 102
Hoiatuseks ja meeleparanduseks 103
Pisarad otsa ja ääreta 105
Revolutsioon musketirauast 110
Sell more to strangers 114
Riik kui masinavärk 119
Tulus kaup 122
Hukatuslik hõbe 126
Eruohvitser 128

Kirjasõna vabariik 136
Germanus incredibilis 146
Voorus ja veekong 150
Leviaatan 154
Moraali väljendusvahendid 156

KOMEETIDEST JA MUUDEST TAEVATULEDEST
Pööbli luul 163
Antikristus 178
Messias ja hoor 196
Aastalaat jääl 201
Uus loodus 204
Tapissier du roi 210
Avalikkus ja pahelised mesilased 213
Liuglev reverend 217

EPILOOG. Mesilaste valmi järg 223
Laululinnud, keldrikakandid ja korallid 223
Vabadus ja luksus 227
Päranduseks saadud kompromissid 232
Suured unistused 235
Konkurents unistuste turul 240
Kollektiivne teispoolsus 242
Mis on kaalul? 244

Tänu 251
Märkused 253
Bibliograafia 259
Illustratsioonid 287
Isikunimede register 291

Euroopagi, kus päike vaevalt paistab
ja tarretavas külmas sajab lund.

Christopher Marlowe, 1587

Tuled ja aknad taevavõlvil hämarduvad sageli ning ei paista ega sära enam maailma pahategude peale, vaid igatsevad koos meiega lunastuse järele. [---] Ja nii nagu vanas majas aknad pimedaks lähevad ning elatanud keha kuhtub, juhtub nüüd vana ja külma maailmaga. See kuhtub; päike, kuu ja ülejäänud tähed ei sära enam nii tugevasti kui varem, enam ei ole korralikku päikesepaistet, talve ja suve vaheldumist, maailma puuviljad ja muud taimed ei jõua enam küpseks saada ega kasva enam nii hästi kui enne.

Daniel Schaller, 1595

Siin kandis oli nii karm ja pakaseline talv, et linde ja ulukeid sai paljaste kätega püüda.

Suvi oli palav ja põuane, rohutirtsud õgisid põllud paljaks, järgnes suur hindade kallinemine.

Christoph Schorer, 1660

PROLOOG

TALVEMAASTIK

Kui õnnelikud nad välja näevad! Nad tunnevad ennast jääl nagu kodus: uisutavad, sõidavad saanides üle maailma sileda lavaparketi, moodustavad vestlevaid rühmakesi. Jõukad härrasmehed on mantlid elegantselt õlgadele heitnud ja daamid kannavad pitstanusid või parukaid. Lihtinimestel on seljas lühikesed kuued. Kusagil ei põle lõkkeid külmast kangete liikmete soojendamiseks ning keegi ei näi külmetavat.

Kihav elu kesk käredat pakast köidab pilku; maastik killustub üha uuteks üksikstseenideks, külaelanikke on kujutatud kõikvõimalikes olukordades: armastajapaarist heinakuhjas (on seal tõesti kaks meest?) kuni katkisest paadist välja punnitava palja tagumikuni ning veel teisenigi, mille omanik kükitab paju all, ema ja lapseni esiplaanil, golfi mängivate meesteni, suure kõrkjakubuga roolõikaja ning käsikäes liugleva noorpaarini. Naine rüüpab meie poole uisutades peekrist. Ta on üks vähestest inimkujudest, kelle nägu me näeme. Suurem osa külaelanikest kiirustab tritsudel meist eemale, silmapiiri, umbmääraselt visandatud tuleviku poole.

Pildi keskpaigast veidi paremal seisab elegantne, hinnalistes kuldtikandiga rõivastes rühmake, kõrgete parukatega daamid krinoliinseelikutes, härradel jaanalinnusuled kübaraid ehtimas. Halli vammusega kerjus üritab neilt almust paluda, kuid nad ei märkagi teda. Mida teevad nad jääl, kusagil külas, tõlla ja teenijaskonnata? Kuidas nad siia said? Mida teevad ülepea kõik need inimesed jää peal? Mingisugust kindlat püha ei tähistata, ei ole ei jõulud ega karneval, isegi mitte pühapäev – süngelt ja tühjalt kõrgub taamal pimedate akendega kirik.

Detail „Linnupüünis“
Hendrick Avercampi
„Talvemaastikust“, *ca* 1608.

Mida kauem seda panoraami silmitseda, seda ebaloogilisem hakkab toimuv tunduma. Ühekorraga muutub esmapilgul realistlik süžee hoopis allegooriaks: jääl on terve ühiskond, rikkad ja vaesed, mehed ja naised, lapsed ja vanakesed, isandad ja teenijad, kõik võrdsed pakase ja külma ees, mis küll ei näi neile vähimatki korda minevat. Ainult loomakorjus ees vasakul annab mõista, et maalitud idüllis on sõnake kaasa rääkida ka surmal, vanast uksest ehitatud linnupüünis sealsamas kõrval osutab, kui kiiresti võivad mööduda süütud rõõmud, tühi mesipuu esiplaanil meenutab sooje suvepäevi ja kirevaid lilleõisi. Keset taevalaotust hõljub miniatuurse maailma sigina-sagina kohal lind, kelle tiivad paistavad teda üha kõrgemale kandvat. On see harilik suleline või viimane meenutus kaitsvast pühast vaimust?

Maastiku autor Hendrick Avercamp (1585–1634) oli spetsialiseerunud talvestseenidele, mida ta oma Amsterdami ja hiljem Kampeni ateljees aasta ringi maalis. Rõõmsameelsetes inimestes, kes tema maalidel külmast väljagi tegemata meelt lahutasid, leidis väljenduse ta enda igatsus. Kunstnik ise oli kurttumm, elas tagasitõmbunult oma ema juures ning suri vaid paar kuud pärast tema surma. Lustlik sagin, mida kujutasid ta maalid, valitses alati üksnes teiste elus.

Nii nagu kõik teisedki tema ajastu maalikunstnikud, töötas Avercamp skitside ja mälu varal – ka sel põhjusel koosneb see maastik nii paljudest üheks tervikuks ühendatud üksikrühmadest ja kujudest. Tema maalid ei olnud kunagi mõeldud tegelikkuse üksühese kajastusena. Siiski põhinesid need tegelikkusel. Sellal kui ühiskondliku rahu ja üksmeele allegooriana muretult jääl sagiv rahvasumm on vähimagi kahtluseta fantaasia vili, ei pidanud kunstnik leiutama sinna juurde kuuluvat maastikku ennast.

Detail „Rühmake kerjusega“ Hendrick Avercampi „Talvemaastikust“, *ca* 1608.

Pildi valmimisaasta 1608 annab viite: sellele eelnenud talv oli üks ajaloo käredaimaist. Jõed ja kanalid olid mujalgi kui Madalmaades muutunud jäiseks teatrilavaks, millel Avercamp lasi üles astuda kogu ühiskonnal. Thamesi kattis kuni Londoni linnani nii paks jääkiht, et sellele sai üles panna laadaputkad, Prantsuse kuningal Henri IV-l oli ühel hommikul ärgates habe härmas, vein jäätus vaatides, Ida-Euroopas kukkusid lennu pealt surnuks külmunud linnud kontkõvale maapinnale ning Itaaliat ja Hispaaniat kattis kohati paks lumevaip. Euroopast oli saanud jää kuningriik.

Kogu mandrit haaranud külmalaine leidis kajastust maalikunstis. Kui enne 16. sajandit ülepea kusagil üldse lund kujutati, siis tundideraamatute, näiteks „Très Riches Heures du Duc de Berry“ (1412–1416) talvekuude lehekülgedel. Siis aga avastasid Põhja-Euroopa kunstnikud 1564.–1565. aasta karmi talvega pakase ja külma. Sel aastal maalis Pieter Bruegel oma „Jahimehed lumel“ – küll aastaaegade tsükli osana, kuid siiski suure iseseisva maalina. Teisal on ta jällegi kujutanud kuningate kummardamist ja Petlemma lapsetappu, kuid paigutanud mõlemad stseenid Flaamimaa lumisesse maastikku. Kui jäine talv Euroopas karmi käega valitses, kujunesid ennekõike Madalmaades talvemaastikud iseseisvaks kunstižanriks, millel oli 17. sajandil palju tuntud esindajaid, teiste hulgas Hendrick Avercamp.

Avercampi maastikud kirjeldavad toonast külma maailma, andes aimu selle tulevastest mõjudest. Kõik jääl viibijad võitlevad ühtviisi pakasega, kinni külmunud kanali avaral jääväljal tunduvad kõik võrdsed. Elegantsed härrased ja vaene angerjapüüdja oma pikavarrelise kolmhargiga, lustisõitjad saanis, mida veab valge hobune, talupoegade salgakesed – kõik kannatavad ühe ja sellesama külma käes, kõik

Detail „Lind“ Hendrick Avercampi „Talvemaastikust“, *ca* 1608.

seisavad paratamatu vajaduse ees leida uus eluviis, reageerida eksistentsiaalsele kriisile uute ideedega.

*

Selle raamatu kirjutamiseks andis tõuke lihtne küsimus, mille aktuaalsust ei saa ka tänapäeval kuidagi eirata: missugused muutused toimuvad ühiskonnas, kui muutub selle elukeskkonna kliima? Missugust vahetut ja kaudset mõju avaldab loodustingimuste muutumine ühiskonna kultuurile ning emotsionaalsele ja vaimsele silmapiirile? Pika 17. sajandi varal on võimalik uurida ja õppida mõistma kliimamuutuste tagajärgi kõigile inimelu tahkudele.

Ajaloolaste poolt väikeseks jääajaks nimetatav kliimaperiood, mis saavutas haripunkti 17. sajandi esimesel poolel, ei muutnud sugugi ainult eurooplaste elu. Keskmise temperatuuri langemine 1570. ja 1685. aasta vahel kahe Celsiuse kraadi võrra mõjutas ookeani hoovuste suunda, häiris aastaaegade ringkäiku ning kujundas äärmuslikke kliimatingimusi kogu maailmas. Lumi ja pakane, suvised rahed, hirmsad tormid, nädalatepikkused paduvihmad ja põua-aastad tõid kaasa katastroofilisi näljahädasid Hiinas, hävitavaid talvi Põhja-Ameerikas ning kohutavaid viljaikaldusi Indias. Osmanite riiki tabas ajaloo käredaim pakane.

See raamat pöörab kolmel põhjusel peatähelepanu väikese jääaja mõjudele Euroopas. Esiteks osutavad uusimad uurimused, et kliimamuutuste kultuurimõjud on Euroopas iseäranis täpselt dokumenteeritud, teiseks napib mul keelteoskust ja teadmisi, et sama põhjalikult

Jaapani, Hiina või India kultuurilukku süüvida, ning kolmandaks toimus nimelt Euroopas sel ajajärgul tohutu ühiskondlik, majanduslik ja vaimne revolutsioon – ning seepärast kerkib esile küsimus, mil määral on need kaks nähtust omavahel seotud.

Mõte, et kliimatingimused mõjutavad inimühiskondi, ei ole uus. Sellest on kirjutanud juba Aristoteles ja Hippokrates, kelle ideid võtsid üle keskaja skolastikud ja varased valgustajad nagu näiteks Montesquieu, luues nende alusel kliima kultuuriteooria. 19. sajandi alguses võttis Hegel selle teooria omaks ning väitis, et iga kultuuri vaim sarnanevat selle maastiku ja kliima vaimuga, mistõttu sobivat just Saksamaa loodus oma sügavate metsade ja mõõduka kliimaga ideaalselt maailma ajaloo näitelavaks, kuna soodustavat vaimusügavust. Hegel, kes ei olnud peale paari rahulikus Bernis veedetud aasta ise kunagi jalga Saksamaalt kaugemale tõstnud, arvas teadvat, miks Ameerika ja Aafrika põlisrahvad ei olnud suutelised looma suurt kultuuri: „Külm ja palavus on siin liiga võimsad, et lubada vaimul omaenda maailma rajada."

Maailmavaade, mille kohaselt teised kultuurid on kliima ohvrid, sellal kui õhtumaa on oma kliimatingimustest tulenevad raskused ületanud, sobis hästi 18. ja19. sajandi vahetuse pseudoteadusliku rassifilosoofiaga. Sel moel sai alguse ajalookirjutus, mis kirjeldas teisi kultuure keskkonna saadusena, kuid mõõtis lääne ühiskondi teistsuguse mõõdupuuga.

Alles pärast Teist maailmasõda hakkasid ennekõike Prantsuse ajaloolased huvi tundma kliimateooria ja -muutuste ning nende mõju vastu Euroopa ühiskondadele. Fernand Braudeli uurimused kapitalismist ja Vahemere tsivilisatsioonidest ning Emmanuel Le Roy Ladurie hiliskeskaegse Lõuna-Prantsusmaa eluolu rekonstruktsioonid näitasid ilmekalt, et kliima ajalugu ei paku sugugi ainest üksnes lahmivateks hüpoteesideks, millega tuli välja Hegel, vaid ajalooliste andmete üksikasjaliku analüüsi tulemusel on kindlasti võimalik jõuda ka tõendatavate väideteni.

Tänapäeval oletavad ajaloolased, näiteks Christian Pfister, Geoffrey Parker ja Jared Diamond, et kliimategurid on mänginud otsustavat rolli tervete kultuuride tõusus ja languses. Meie ühiskondade

meteoroloogilisele minevikule omistatakse juba ammu tähtsust kogu maailmas. Iseäranis huvipakkuv on see vaatenurk rändeliikumiste ja edukate tsivilisatsioonide allakäigu seisukohast. Rooma riigi kokkuvarisemist seostavad mõned teadlased meie ajaarvamise 5. sajandi keskpaiga külmaperioodiga, mille kutsus esile tugev vulkaanipurse. Maa atmosfääri paisatud tuhapilv tõi kaasa vulkaanitalve, mille tagajärgede all kannatasid kultuurid Hiinast Peruuni.

*

Väikese jääaja täpsed põhjused on ikka veel selgusetud. Teadlased ei ole üksmeelel isegi selles, millal see periood algas, millal lõppes ja kui kaugele ulatasid selle mõjud. Nendele küsimustele püütakse vastuseid anda laiahaardelises, pidevalt kasvavas teaduslikus kirjavaras. Kuna soovime edasises põhitähelepanu pöörata ennekõike sel ajajärgul toimunu kultuurilisele mõõtmele selle kõige laiemas tähenduses, võtan siinkohal lühidalt kokku värskeimad uurimistulemused.

Maakera ise talletab oma ajalugu. Kliimaajalooga tegelevad paleoklimatoloogid rekonstrueerivad minevikus valitsenud ilmastikku ja temperatuuri, võttes liustikest, polaarjäärst, maapinnast või ookeani põhjast puursüdamikproove ning uurides nende kihtide paksust, tihedust ja koostist. Külmadel ja katsumusrikastel aastatel, kui taimed aeglasemalt kasvavad, on puude aastaringid kitsamad kui soojadel ja sademerohketel, andes sel moel usaldusväärset teavet viimastel sajanditel ning mõnikord isegi aastatuhandetel puude kasvukohas valitsenud kliima kohta. Õietolmu ja muu taimse materjali setted mudakihtides või rabades räägivad vegetatsiooni ning putukate ja muude väikeloomade asurkondadest, mis on jällegi iseloomulikud teatavatele kliimatingimustele. Sel viisil on võimalik ajaloolisi kliimamuutusi väga üksikasjalikult kaardistada.

Loodusteaduse andmetele lisandub eeskätt Euroopas üllatavalt rikkalik ajalooliste dokumentide varamu. Päevikud ja erakirjad, teaduslikud märkmed, kirjandusteosed, viinamarjasaakide ülestähendused ja kaupmeeste kaubanimekirjad, laevade logiraamatud ja jutluste kogumikud, maalid ja äriraamatud aitavad pilti veelgi

täpsustada, kajastades mitte üksnes kliimamuutuste vahetuid mõjusid põllumajandusele ja elanikkonnale, vaid ka nähtusi, mille need mõjud omakorda vallandasid ühiskondades. Sellest aga lähemalt edaspidi.

Mosaiigikillud annavad kokku umbkaudu järgmise pildi. Euroopal oli seljataga hiliskeskajal ligi 14. sajandi keskpaigani kestnud soojaperiood, mille vältel oli keskmine õhutemperatuur olnud ligikaudu kahe Celsiuse kraadi võrra kõrgem kui tänapäeval. Umbes 1400. aastast alates asendus soe ajastu üheainsa sajandi jooksul järk-järgult tugeva jahenemisega. Temperatuur langes kaks kraadi alla 20. sajandi keskmise – keskaegse soojaperioodiga võrreldes oli niisiis tegemist peaaegu nelja- või viiekraadise langusega.

Toimunu põhjusliku ahela ning täpsema dateeringu küsimus on siiani lahtine. Mõned teadlased paigutavad väikese jääaja alguse juba 14. sajandisse, teised, kelle arvamusest ma oma käsitluses juhindun, 16. sajandi teise poolde. Täpselt defineerimata on ka väikese jääaja lõpp.

Mõistatuseks jäävad ka dramaatilise kliimamuutuse põhjused. Hüpoteesid ulatuvad kõrvalekalletest Maa pöörlemises kuni Päikese aktiivsuse (arvatavalt perioodilise) vähenemiseni, mida saab tõepoolest tõendada 17. sajandi lõpu vaatluste alusel, kuid väikese jääaja märksa varasemale algusele ei anna selgitust seegi.

Külmaperiood tõi kaasa tugevnenud seismilise aktiivsuse – teadlased on tõendanud maavärinate ja vulkaanipursete üsna suurt esinemissagedust. Sellegi nähtuse kohta leidub pelgalt teooriaid – õhumasside jahenemine vähenenud päikesekiirguse tagajärjel võis muuta ookeani süvahoovuste voolusuunda. Allapoole vajus rohkem külma vett ning polaarjää laienemise tõttu suurenes merevee soolasisaldus.

Veetemperatuuri jahenemine mõjutab hoovuste ringlust ookeanides ning ühes sellega maismaa ilmastikku. Süvahoovuste voolusuuna pöördumisest tingitud seismilise rõhu muutumine ookeanide põhjas laamade puutepunktides avaldas omakorda mõju maakoore tektoonikale ning põhjustas arvatavasti ka maavärinaid ja vulkaanipurskeid. Kindel on see, et sagedasemad vulkaanipursked paiskasid omakorda Maa atmosfääri tolmu, jahutades nii Maale langeva päikesekiirguse hulga vähenedes kuude ja aastate vältel õhutemperatuuri veelgi.

Kuigi varauusaja kliimamuutuse põhjused jäävad selgusetuks, on selle vahetu mõju Euroopas selgesti dokumenteeritav. Esimene kärekülmade talvede, vihmaste suvede ja katastroofiliste kevadrahede laine tabas Euroopat 1570. aastail, hävitades ikka ja jälle viljasaake ja põhjustades näljahädasid. Alles 1750. aastal, kui temperatuur oli uuesti normaliseeruma hakanud, jõudsid viljasaagid Euroopas jälle 1570. aasta tasemeni.

Kohutavatest tormidest ja hirmuäratavatest pakaseperioodidest hukatuslikumakski kujunes põllumajandusele keskmise temperatuuri langus. Kaks kraadi vastab kuuele vegetatsiooniperioodi nädalale – kuuele väärtuslikule nädalale, mille vältel pidid küpsema teravili, viinamarjad, kariloomade talvesööt ja puuviljad. Valmiva saagi kuldamise asemel paistis aga ikka ja jälle põldudele, kus vettinud viljapead kõrte otsas määndusid, kõigest tuhm ja jõuetu päike.

Euroopat tabas külmenemine iseäranis rängalt. Keskaegse soojaperioodi vältel oli rahvaarv kõvasti kasvanud, enne kui tänu kõrgele temperatuurile eriti kiiresti levinud katkuepideemia seda 1348. aastal kolmandiku võrra vähendas. Mõnes piirkonnas langes musta surma ohvriks tervelt pool elanikkonnast.

Kõigest hoolimata oli rahvaarv hakanud uuesti taastuma, muu hulgas tänu soodsatele ilmastikutingimustele. Loodus oli helde, teravili kasvas jõudsalt ja puudust polnud karta, kuigi põllumajanduse meetodid olid tuhande aasta jooksul põhiosas samaks jäänud. Raudatra said endale lubada vähesed ja vaesemad talupojad pidid iseennast adra ette rakendama, et põllumaad hädapäraseltki künda. Kariloomad olid kallid mitte üksnes ostuhinna poolest, vaid ka sellepärast, et neid tuli ületalve sööta. Paljud talud ei saanud endale veoloomi lubada. Mida vähem oli loomi, seda vähem oli aga ka sõnnikut põldude väetamiseks.

Kriisi kulgemise seisukohast ei ole oluline üksnes talupoegade tööviis, vaid ka küsimus, missuguseid taimi nad kasvatasid. Kogu manner toitus peamiselt teraviljast: nisust, rukkist, odrast ja kaerast. Muud tähtsamad põllumajandussaadused olid vein (viinamarju kasvatati sooja ilmastikuga keskajal kuni Lõuna-Norrani) ja Lõuna-Euroopas ka oliiviõli. Liha oli valdavale osale inimestest haruharv luksus, köögi- ja puuvilja söödi olenevalt aastaajast kas värskelt või

sissetehtult. Suurem osa eurooplasi elas leivast, pudrust ja jahukördist või muudest teraviljast valmistatud toitudest. Kartuleid, maisi, tomateid ja teisi kultuurtaimi, mille olid Euroopasse toonud Kolumbuse-taolised maailmarändurid, aretati katseks botaanikaaedades, enne kui need pikkamööda levisid ning neid laiemalt tarbima hakati.

Teravilja monokultuurid kurnasid Euroopas põllumaid. Olenevalt piirkonnast ja tavadest pidid talupojad põllu iga kolme või nelja aasta tagant sööti jätma, et muld puhata saaks. Sellegipoolest olid saagid välja kurnatud põldudel tagasihoidlikud: ühe külvatud viljatera kohta saadi neli tera saaki. Vähemasti saja aasta vältel pärast musta surma epideemiat ei olnud põldude ahtrus kuigi suur mure – kõikjal leidus söötis maad, mida sai uuesti harima hakata. Kui rahvaarv aga taas kasvama hakkas, jõudis põllumajanduse laienemine võimaluste piirideni.

Enamik talupoegadest viljeles elatuspõllumajandust: nad kasvatasid niipalju, kui ise eluks vajasid, turult osteti juurde võimalikult vähe ja raha mängis igapäevaelus kõrvalist rolli. Saagist läks üks osa toiduks, teine külviseemneks ning ülejäänu tuli loovutada maaisandaile koormisena, millele lisandus sageli teoorjus. Hea saagiga aastail olid koormised suuremad. Talupoegadel ei olnud niisiis rohkem ja tõhusamini töötamiseks või uute taimede ja tehnoloogiatega katsetamiseks vähimatki põhjust. Kõik, mis pärast vahetute tarbimisvajaduste rahuldamist üle jäi, langes mõisa- või lossiisandatele.

Maaühiskonnas olid välja kujunenud vaeste eest hoolitsemise struktuurid. Inglis- ja Prantsusmaal ning mõnes Saksamaa ja Kesk-Euroopa piirkonnas kuulus iga küla juurde ühismaa – karjamaa, kus igaüks tohtis oma loomi karjatada ning talveks sööta niita. Kuju oli võtnud eluviis, mis püsis valdavas osas küllaltki stabiilne. Umbkaudu iga kümne aasta tagant tabas talupoegi viletsa saagi järel näljahäda. Ometi kasvas 15. sajandil ja 16. sajandi alguses Euroopa rahvastik ligikaudu 20 protsenti.

Feodaalses Euroopas oli põllumajandus ja maaomand jõukuse, elu ja kogu ühiskonnastruktuuri alus. Talupojad elatusid maast, ent aadel talupoegadest. Manufaktuurid ning ennekõike teraviljale, veinile, heeringatele, kangastele ja luksuskaupadele spetsialiseerunud

Teenitud puhkus: maarahva aastaringis oli viljalõikus keskne sündmus.

kaubandus mängisid kõrvalist rolli. Madalmaade ja Hansa koged vedasid küll juba 16. sajandi lõpul Põhja-Euroopast vilja kuni Veneetsiani välja, kuid kaubanduse kogumaht oli väike, vaesem maaelanikkond ei olnud turule kaasatud ning valdav osa Euroopa piirkondadest varustas ennast olulisema põhitoidusega ise. Import teistelt mandritelt piirdus luksuskaupadega, mille hulka kuulusid näiteks eksootilised vürtsid, keraamika ning peagi ka suuremates kogustes tee, kohv, kakao, suhkur ja tubakas. Aastas Aasiast Euroopasse toodud kaubakogus mahuks tänapäeval üheleainsale konteinerilaevale. Euroopas elati ühest saagist teise ning saadi, nagu piiblis Egiptuse kohta öeldud, tunda nii nälja kui ka külluse aastaid.

Kliima jahenemine rohkem kui nelja kraadi võrra hilise keskaja soojaperioodiga võrreldes tõi 16. sajandil aga üha sagedamini kaasa viljaikaldusi ja näljahädasid. Ebaharilikult külmad ei olnud küll kõik aastad ning ka kõik piirkonnad ei saanud võrdselt kannatada, kuid üha

sagedamini ikaldus kehvade ilmade tõttu suur osa saagist – paljudel aastatel läks kaotsi üle kolmandiku. Talupoegadele oli see katastroof. Kasinate saakidega seoses kallines teravilja ning ühtlasi leiva hind. Puhkesid sotsiaalsed rahutused ja piirkondlikud talurahvaülestõusud, mis suruti tihti äärmiselt julmalt maha. Üheainsa põlvkonna jooksul lõi vankuma süsteem, mis oli mitu sajandit stabiilsena püsinud.

Kriisi mõju ulatus ka aadlini. Nälg aristokraate küll enamasti otseselt ei ähvardanud, kuid saakide ning sellega seoses ka maksutulu äralangemine ohustas nende eksistentsi aluseid – esmajoones seetõttu, et Euroopas alatasa sõditi ja maaisandad pidid kas ülal pidama omaenda armeed või maksma maksu võõrale. Sõjapidamine oli kallis, sõja kaotamine võis aga minna veelgi kulukamaks. Põllumajanduskriisist sai aristokraatia kriis.

Võimu ja staatuse pärast konkureerides üritasid aadlikud leida uusi sissetulekuallikaid. Nagu peatselt näeme, jäid mõned neist uskuma alkeemikute kullatootmispüüdlusi, mida aga ei krooninud edu. Teistel õnnestus tõepoolest kulda ja hõbedat kokku kühveldada, kuid mitte maagia abil, vaid tänu sellele, et nad – näiteks Hispaanias – vedasid väärismetalle sisse kolooniatest või olid lihtsalt piisavalt nutikad aja märke mõistma.

Nälja-aastate kasvavad leivahinnad suurendasid lõpptulemusena survet ka linnaelanikele, kes tegid juba kutsetööd ja elasid rahamajanduses, kus kõige eest tuli maksta. Mõnel aastal teravilja ja jahu hind suisa kahe- või kolmekordistus. Iga kehva saagiga käisid Euroopa linnades kaasas nälg ja rahutused. Järgmistes peatükkides tuleb juttu sellest, missuguseid lahendusi eurooplased eelkirjeldatud raskuste ületamiseks leidsid.

Mis juhtub, kui valida välja üks *Homo sapiens*'i (ja ühtlasi terve elusilooduse) asurkond ning muuta meelevaldselt selle elukeskkonna temperatuuri ja ilmastikku? See olnuks nagu Hiiobi tujuka jumala, mõne kurja deemoni või Maa-välise teadlase välja hautud sadistlik eksperiment, loomkatse tervete ühiskondadega. Kes jääb ellu, kes leiab otsa? Mis variseb kokku, mis hakkab kasvama? Kas sagivad inimputukad leiavad väljapääsu nende eksistentsi ohustavast kriisist?

Pilguheit kõrgelt ülevalt, Madalmaade talvemaastike loendamatuid tillukesi inimesi haaravast vaatevinklist lubab hoomata mustreid ja struktuure ning pidada kõrvaliseks küsimust, kas muutused olid progressivsed või ei, kas need olid sihipärased või plaanimatud, kas need toimusid kaootiliselt, kas tollased ideed olid tõesed ning kas midagi sellist nagu tõde on üldse olemas. Londoni satiirik ja ühiskonnavaatleja Bernard Mandeville, kellega kohtume selle raamatu lõpuosas, on ühiskonda, milles elas, kirjeldanud lugematuist sumisevaist, vilkaist, aplaist ja iharaist putukaist kihava mesipuuna. Selline kujuteldav kosmiline mõõde pakub tõepoolest sobilikku perspektiivi toonase ajajärgu vaatlemiseks.

Siiski tuleks alati meeles pidada, et ajalugu ei piirdu mõistetega ja ajaloolaste ülevaatlike kokkuvõtetega. Loomulikult saab sedastada arenguid, kuid suundumusi ja pöördepunkte, mida selles raamatus kirjeldatakse, on võimalik väga erinevalt tõlgendada. Samuti ei toimunud need igal pool ühel ajal ega sama kiiruse või intensiivsusega.

Kirjeldatud ilmingute kõrval või taga esineb alati vastassuunalisust ja asünkroonsust. On nähtusi – näiteks pangandus, esimesed börsid või esmane linnastumislaine –, mis olid Itaalias alguse saanud juba enne siin kirjeldatud ajajärku, kuid kujunesid mõnes piirkonnas, näiteks Venemaal, välja alles 19. sajandil või üleüldse mitte. Samuti ei kulge areng sugugi alati progressi poole, kuidas seda ka ei määratletaks.

Varem kõigiti edumeelne Itaalia, kus renessanss oli õilmitsenud ammu enne ülejäänud Euroopat, vajus 17. sajandil ajaloolisse talveunne. Hispaania, mis hakkas esimese riigina Euroopas kolooniatest tohutuid rikkusi sisse vedama, ei suutnud oma ootamatult sülle kukkunud jõukust loovalt kasutada ning kujunes üheks Euroopa kõige tagurlikumaks ja vaesemaks maaks. Seevastu Holland, kus oli vähe maad ning puudusid loodusvarad, tõusis kahe põlvkonna jooksul maailma suurimaks merevõimuks ning sai kultuurivaldkonnas uuenduste keskpunktiks.

Kõiges esines suurt asünkroonsust. Tihtilugu jäi keskaegsete ja varauusaegsete eluviiside, tavade ja maailmavaadete vahele kõigest mõni kilomeeter – iseäranis linnade ja maapiirkonna, kuid ka eri riikide puhul. Ühes ja samas sõjaväes kasutati kõrvuti ülimoodsaid

ning ammugi ajast ja arust relvi. Sageli puuduvad nimelt sel sõdadest vintsutatud ja lõhestatud ajastul usaldusväärsed andmed ning ajaloolased on sunnitud vähemalt põhijoontegi eritlemiseks ja kirjeldamiseks panustama oletustele, võrdlustele ja üldistustele.

Väikese jääaja Euroopat eristab sadistliku huumoriga Maa-välise teadlase katseklaasist veel üks asjaolu: erinevalt teadusekseperimendist ei olnud lähteolukord neutraalne. Juba varasemate põlvkondade vältel oli Euroopas toimunud suuri muutusi: Kolumbuse, Gutenbergi, Lutheri ja Leonardo nimed tähistavad uusi mõtteviise ja võimalusi, mis olid hakanud endast aeglaselt, kuid järjekindlalt märku andma.

Must surm, renessanss, reformatsioon ja ususõjad olid Euroopa ühiskondade arengu traagiliselt läbi lõiganud või sellele uue suuna andnud. Midagi ei leiutatud päris uuesti, väheseid nähtusi saab otse tagasi viia üheleainsale põhjusele, näiteks keskaja soojaperioodi ja väikese jääaja vahelisele temperatuuri langusele. Kliimamuutus oli aga ühelt poolt protsesse kiirendav katalüsaator ning teisalt pidev survetegur, mis pöördelisi murranguid soodustas või paratamatult esile kutsus, kuna vanad ja seni stabiilsena püsinud struktuurid varisesid kokku.

Kõigest nelja põlvkonna vältel muutus maailm, kus kõrgeim tõlgendamisvoli oli teoloogidel ning meditsiin ja teadus orienteerusid antiikaja allegoorilistele arusaamadele; maailm, kus kogu majandus olenes teraviljakasvatusest, Päike tiirles ümber Maa ning ühiskonnakorraldus oli staatiline ja feodaalne, kõigist ajaloolistest asünkroonsustest, viivitustest ja asümmeetrilisustest hoolimata tänapäevaseid jooni kandvaks maailmaks, mida meil on juba märksa lihtsam mõista.

Selline areng näib tagantjärele möödapääsmatu, kuna see tõi meid põhjusliku sündmusahela kaudu praegusesse aega, milles me elame. Ajaloolisest vaatenurgast ei olnud paljud muutused aga sugugi sihipärased ega tahtlikud. Pigem said need tõuke uute raamtingimuste ajel sündinud eksperimentidest, arenedes sündmuste surve all ühiskondlike tavade ja ideede plaanipäratu, kuid mitte tagajärjetu evolutsiooni käigus improvisatsiooniliselt. Paljud eksperimendid – võimalik, et koguni suurem osa – jooksid liiva ning on leidnud märkimist üksnes ajaloo pisiseikadena, kui sedagi. Need, mida kroonis edu, kujundavad, nagu peagi ilmneb, tänaseni meie elu küllaltki olulisel määral.

Selle raamatu esimene osa kirjeldab 1570. aasta paiku toimunud kliimamuutusi Euroopas, andes – sageli tolleaegsete vaatenurgast – ülevaate nende vahetutest mõjudest inimestele ja loodusele. Kuidas reageerisid toonased inimesed muutustele ning mida nad mõtlesid pakastest ja sagedastest loodusõnnetustest, mis neid tabasid? Kuidas selgitati nende nähtuste põhjuseid ja mida võeti ette?

17. sajandi alguses mõistsid paljud vaatlejad, et Euroopat on haaranud sügav kriis, kuigi neile ei pruukinud olla päris selge, missugust rolli mängis selles loodus. Hädaolukord soodustas või isegi sundis peale muutusi, mis ulatusid kaugele üle põllumajanduse piiride. Seetõttu käsitleb raamatu teine osa 17. sajandi esimese poole põllunduslikke, majanduslikke, ühiskondlikke, sõjaväelisi ja kultuurilisi arengusuundi ning nende mitmekülgseid seoseid klimaatiliste ja ühiskondlike raamtingimuste muutumisega.

Kolmandas osas astume sammu kaugemale ning uurime, missugust mõju avaldas kliimamuutustest tõuke saanud ühiskondlik murrang eurooplaste mõtteviisile ja maailmavaatele. 17. sajandi vapustuste ajel kujunesid välja uued vaimsed silmapiirid ja uuelaadne filosoofia, mille tekkimises mängisid arvestatavat rolli ennekõike põhjalikud loodusvaatlused.

Epiloogis tehakse kokkuvõte eri teemaliinidest, seostades neid kliima, poliitika ja kultuuri praegu aktuaalsete muutustega. 17. sajandi pärand meie elus on suurem, kui esmapilgul paistab. Esijoones üks tegur, tänu millele Euroopa toona maailmavõimuks tõusis, on tänapäeval saanud eksistentsiaalseks ohuks kogu inimkonnale. Samuti nagu meie esivanemad, peame ka meie paratamatute pöördeliste muutustega toime tulema, peame nendega targalt kohastuma, uute tingimustega leppides ja nendega ümber käima õppides, selle asemel et neid lihtsalt eirata, niikaua kui katastroof käes.

*

Avercampi külastseenide sagivad tegelaskujud olid osa omaenda tibatillukesest maailmast, kunstižanrist, mille teemaks oli pakane. 1565. aasta iseäranis kärekülmal talvel maalis Pieter Bruegel vanem

Pieter Bruegel, „Jahimehed lumel“. Maal, mis pani aluse omaette žanrile.

oma „Jahimehed lumel“. Talvemaastikud leidsid koha kunstikeeles ning neist peeti lugu kodanlikes majapidamistes, kus need pakkusid kaminas praksuvale tulele meeldivat kontrasti. 17. sajandil maalis terve koolkond Madalmaade kunstnikke jääga kaetud jõgesid ning lumme mattunud puid ja maju tillukeste inimkujudega, mis tunduvad kummastavalt vabad ja muretud, ning rõkkavaid pidusid, mida käre külm ei paista põrmugi häirivat.