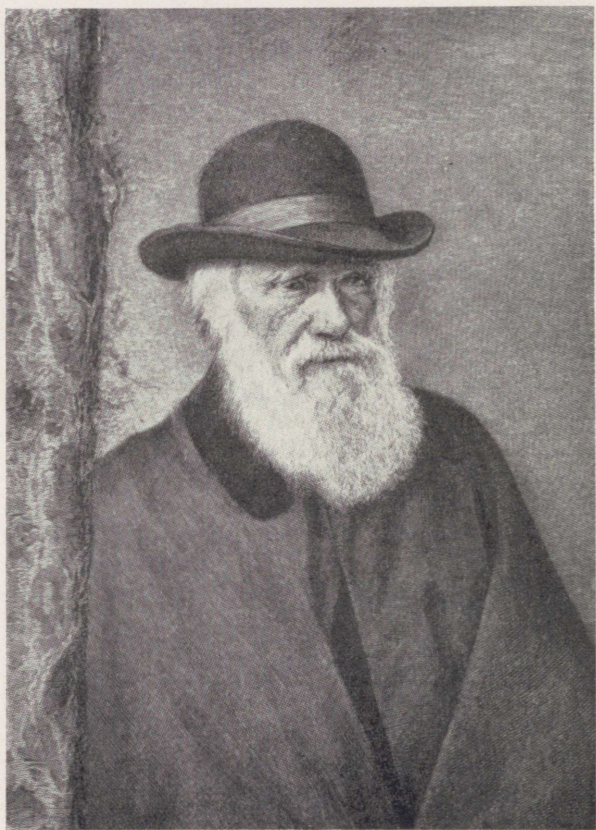


Dübeln

DARWIN

EESTI KIRJANDUSE SELTSI KIRJASTUS

ELULOOLINE SEERIA: DARWIN



CHARLES DARWIN

DR. ADOLF HEILBORN

DARWIN

TEMA ELU JA ÕPETUS

TÖLKINUD

ANN TAMM

*H. Ewert
30.11.36 Hwert.*

1833

*87
42*

EESTI KIRJANDUSE SELTSI KIRJASTUS
TARTU, 1931



517

A-7517

G. Roht'i trükk, Tartus 1931

Noorusaastad.

„Milline tore päev on see mulle — mu elu algab sellega teist korda, ja see on mu ülejäänud elu jaoks nagu sünnipäev!“ Nii kirjutas ülevoolavas rõõmus, et tohtis osa võtta reisist ümber maailma, noor usuteaduse üliõpilane Charles Darwin 17. oktoobril 1831 prikklaeva „Beagle'i“ kaptenile. Ta ei aimanud, kui prohvetlikud olid ta sõnad, ja et maailmareis tõepoolest mitte ainult tema enese jaoks ei tähendanud uue elu algust, vaid et see pidi saama kogu loodusteaduse uuestisünni pühaks.

Selle kahekümnekaheaastase noormehe reisiga oli õige imelik lugu. Darwin, kes juba oma õpingute algusest peale tegeles muu hulgas loodusteadusega enam kui ainult pealiskaudselt, oli vähe aega enne seda lugenud Humboldt'i reisikirjeldisi. „Ükski teine raamat,“ ütleb ta

oma eluloos, „või tosin teisi ei suutnud mõjuda minusse ligikaudseltki sel määral kui Humboldti teos ja sir J. Herschel'i (kuulsa astronoomi poja) „Sissejuhatuse loodusteaduse õpinguisse“. Nad äratasid mus põleva iha tuua lisanduse, ja olgu kas-või kõige vähenõudlikumagi, loodusteaduse üleva ehitise jaoks. Ma kirjutasin Humboldtist ära pikki tükke Teneriffa¹⁾ kohta ja lugesin need ette ühel botaanilisel ekskursioonil. Juba ühel endisel juhul olin kõnelnud Teneriffa kaunidustest, ja mõned seltskonnast teatasid seepeale, et tahavad katsuda võimaluse korral sinna pääseda. See oli muidugi, usun ma, naljana mõeldud; mulle aga oli kavatsus täis tõsi.“

Seal tuli talle üsna ootamata järelepärimine, kas tal oleks tahtmist ja aega looduseuurijana kaasa teha reisi mõõtnisotstarbel Patagooniasse, Lõunamerele ja India arhipelaagi mineval laeval. See ettepanek tehti talle Cambridge'i teoloogi ja peale muu ka silmapaistva botaaniku Henslow' kaudu, keda ta vaimustatult austas. „Ma ütlesin,“ kirjutas talle Henslow, „et ma pean Teid kõige kohasemaks oma tuttavate hulgast, kes üldse võiksid tulla küsimusse. Ma ei öelnud seda mitte selles mõttes, nagu oleksite juba valmis looduseuurija, vaid et pean Teid küllalda-

selt kvalifitseerituks selleks, et koguda, vaadelda ja üles tähendada kõik, mis on ülestähendamisväärilist loodusteaduse alal. Ärge laske end mõjustada mõningast Teie tagasihoidlikkusest tärkavast kahtlusest: kinnitan Teile, olete just see mees, keda tarvis läheb.“

Henslow teravale silmale teeb au, et ta noores Darwinis, kes oli veel täiesti valge kirjutamata leht, ära tundis sündinud looduseuuri ja. Me saame aru, kui uhke ta oli sellele, et tema oletused leidsid kinnitust üle igasuguse ootuse Darwini reisiril tehtud tähelepanekutega: salaja ja omal kulul laskis ta trükkida talle saadetud reisiaruanded, esitas need Cambridge'i Filosoofilise Seltsi istungeil ja sai seega oma noore õpilase ja sõbra kaugeulatusliku tähtsuse esimeseks kuulutajaks. Darwin sai sellest teada veel reisiril olles oma isa kirja kaudu Astsension'i ²⁾ saarel. „Kui ma olin selle läbi lugenud,“ kirjutas ta sellest, „tormasin ma mägedesse ja tagusin oma geoloogihaamriga vastu vulkaanilisi kivimeid, nii et need heledasti kõlatasid. Sellest näeb,“ lisas ta hiljemini juurde, „kui auahne ma olin tol korral.“

Tähtsate inimeste lapsepõlve ja noorpõlve tundmaõppimisel on ikka eriline võlu. Me teame tänapäev — just tänu ka Darwini õpetu-

sele —, missugust osa etendab geeniuse ja ta arenemise kohta pärilikkus ja ümbrus, milles ta kasvab. Võib olla, et selles mõttes kunagi ei ole väljendatud õigemalt mõtet, kui seda on inglise kirjaniku Wordsworth'i sõna: „Laps on mehe isa.“

Charles Robert Darwin põlvneb jõukast mõisaomanikkude perekonnast, keda mainitakse juba umbes a. 1500. Peaaegu igal selle perekonna põlvkonnal oli mingisuguseid tugevaid vaimlisi huvisid. Just ka loodusteaduslikud kalduvused esinesid Darwinite juures mitmel korral ja kontsentreerusid Erasmuses (1731—1802), meie Charles'i vanaisas, üle hariliku määra. Erasmus, kes tegeles arsti kutses, ühendas, nagu tema pojapoeg kord ütleb, „fantaasia ülimalt elavuse tugeva teoretiseerimis- ja üldistamiskalduvusega.“ Ta on luuletanud suure hulga „õpetuslaule“. Ühe kohta neist — „Botanika-aed“ — on meil juhuslikult Goethe'lt (kiri Schiller'ile 26. jaan. 1798) õige põhjalik ja täiesti mahategev arvustis. Goethe pehmendas siiski seda hukkamõistvat otsust järgmiste sõnadega: „Leian raamatu olevat allpool ootust, sest olen Darwini vastu tõesti heatahtlik.“ Ta tundis tõenäoliselt „retoorilise turnüüri“ all (nagu ta

arvustab) Darwini suurte ideede kaugeulatuslikkust. Darwin rõhutas nimelt kõigi maiste asjade loomulikku arenemist, ilma et ta oma mõtteid kuidagi oleks suutnud teaduslikult põhjendada. Sellised ideed ei olnud ju Goethele võõrad: ta võib meile nii mõnes suhtes olla isegi Darwini eelkäijaks. Ja veel kord kerkib Darwini nimi Goethe teostes esile: tema uurimuisis värviõpetusest. Goethe arutab siin Robert Waring Darwin'i väitekirja silmapetteist — tööd, mis kuulub küll ka Erasmusele, nagu arvas Charles Darwin.

See Robert Waring Darwin, Erasmuse kolmas poeg, on meie Charles'i isa. Ta oli Leydeni ülikoolis omandanud doktorikraadi ja oli arstina neid, kelle terav tähelepanemisvõime ja inimestetundmine mõnikord ravimisel võib korda saata üsna imet. Charles oli liigutava armastusega kiindunud oma isasse. Ta nimetab teda „kõige targemaks meheks, keda olen tundnud“. Vähe-mate üksikasjadeni mäletas ta oma isa iga tegevust ja iga sõna, mis oli tema jaoks vastuvaidlematu evangeelium. Kõige selle pojatruuduse juures tõmbas ta ometi, eksimatu tõearmastusega täidetud, selges tunnetuses teravalt oma isa vaimlise tähtsuse piirjooned. „Mu isa vaimu suund,“ kirjutab ta, „ei olnud mitte teaduslik;

ka ei katsunud ta oma teadmisi mahutada üldiste seaduste alla. Siiski lõi ta peaaegu kõige jaoks, mis talle ette tuli, teooria. Ma ei usu mitte, et ta intellektuaalselt mind palju oleks edasi viinud; moraalselt aga oli tema eeskuju meile lastele kõigile suurimaks kasuks. Kõige silmapaistvamad jooned temas olid ta tähelepanemisvõime ja kaastunne; kumbagi ei ole maailgi näinud olevat ületatud, ka mitte samastena saavutatud.“ Robert Darwin oli abielus kuulsa inglise saviasjadetööstuse asutaja Josiah Wedgwood'i tütreaga. Wedgwoodi saadused on veel praegugi kogujate juures suures lugupidamises. Susanne Darwin suri aga juba võrdlemisi varakult, ja nii oli Charles'il emast ainult väheseid mälestusi. „See on imelik,“ nii kirjutab ta sellest oma autobiograafias, „et ma temast vaevalt midagi muud suudan mäletada kui ta surivoodit, ta musta sametkleiti ja ta omapärase ehitusega õmbluslauda.“

Robert Darwin oli ehitanud enesele umbes 1800. a. ümber „Mount'is“ (Frankwell, Shrewsbury, Kesk-Inglismaal) toreda maja järsule, Severni poole viivale mäenõlvale. Selle maja juurde, mille kõige külgetõmbavamaks iseärasuseks oli ilus, elutuppa avanev kasvuhuone, kuulus ka suur aed, mis sisaldas haruldasi

ilupuid ja -põõsaid, mida omanik hoolega ravitses.

Siin sündiski Charles (Robert) Darwin 12. veebruaril 1809. Tema oli viies kuuest lapses, keda köitis soe õe-vennalik vahekord. Eri-list poolehoidu tundis Charles oma venna Eras-muse vastu, kes oli temast vähe üle nelja aasta vanem. Ja tänu sellele juba poisikesepõlves põdurale vennale hakkabki ta tegelema loodus-looliste asjadega. Tema ise küll arvas, et nende mõlemate vaimu- ja maitsesuunad olevat olnud väga erinevad, ja tunnistab enese üldiselt ing-lise rassihügieeniku ja Aafrika-uuriija Sir Fran-cis Galton'i vaadete pooldajaks, „et kasvatus ja ümbrus avaldavad ainult vähest mõju igaühe vaimusse, ja et enamik meie omadustest on meile külge sündinud“. See on väga vaieldav tees, ja just Darwini arenemine näib sellele vastu kõne-levat.

Ema surma-aastal läks vaevalt kaheksa-aas-tane Charles kooli. „Ma usun,“ kirjutab ta, „ma olin mitmes suhtes õige paha poiss,“ ja ta tun-nistab edasi, et tema noorem õde Catherine palju kiiremini olevat õppinud kui tema. Aga juba tookord avaldus tema juures elav kogumis-instinkt. „Ma kogusin kõiksugu asju: teokarpe, pitsateid, autogramme, rahasid, kive. Kogumis-

kirg, mis inimese niikaugale viib, et temast võib saada süstemaatiline looduseuurija, virtuoos või ihnuskael, oli mulle arvatavasti külge sündinud, sest et kellelgi mu vennist-õdedest polnud seda kalduvust.“ Tema kogumises võis kindlasti ära tunda tulevast looduseuurijat. Üks tema kaasõpilastest, pärastine botaanik Leighton, jutustab meile, et Darwin olevat temale öelnud, võidavat „õie sisemusse vaadates leida taime nime“. Ka olevat ta öelnud, võidavat nurmenukkudel ja tuberoosidel saavutada soovitavat värvust, kui neid kasta teatavavärviliste vedelikkudega — mis „muidugi oli õudne muinasjutt ja mida ma kunagi ei olnud järele proovinud,“ lisandab Darwin sellele teatele.

Juba poisikeses avaldub õige selgesti see humaansusejoon, mis vastu paistab kõigist Darwini tegudest ja teostest. „Mulle valmistas suurt rõõmu koguda mune, ma ei võtnud aga kunagi rohkem kui ainult ühe muna igast linnupesast.“ Aastaid ei suutnud ta unustada, et ta kord põhjusega oli löönud üht koerakest: „Ma usun lihtsalt rõõmsast jõutundest, löök ei võinud aga olla väga äge, sest koerake ei ulunud mitte — tean seda päris kindlasti, oli ju koht üsna meie maja lähedal. See tegu on raskesti rõhunud mu sisetunnet: ma mäletan veel täna (enam kui 60 aasta

järele) täpsalt kohta, kus saatsin korda kuriteo. See rõhus mind arvatavasti seda enam, et mu armastus koerte vastu tol korral ja ka kaua pärast seda oli tõeline kirk.“ Kui tema, kirglik



Charles Darwin ja ta õde Catherine (1817).

õngitseja, sai teada, et olevat võimalik vihma-
usse surmata soolaga, ei ole ta „iialgi enam elu-
sat ussi konksu otsa tõmmanud, kuigi tõenäoli-
selt tagajärgede kulul.“

Kui Darwin ühe aasta elementaarkoolis oli
käinud, läks ta gümnaasiumi, nagu ütleksime

meie, ja jäi sinna kuni 16. eluaastani. Ta on hiljemini seda paremast perekonnast poegade harilikku hariduskäiku väga teravalt arvustanud. „Miski ei oleks võinud halvem olla mu vaimu arenemiseks kui dr. Butler'i kool, sest et see oli täielikult klassiline ja muud midagi ei õpetatud kui vanu keeli, kõige enam õige natuke vana geograafiat ja ajalugu.“ Ja teisel kohal ütleb ta kord: „Keegi ei või tõsisemalt põlata vana stereotüüpset, totrat klassilist kasvatust, kui mina seda teen.“ Lugeja tunneb ju küllalt neid inglise koole paljudest Dickens'i romaanidest, nagu näiteks „Dombey ja poeg“, ja ma tahan sellepärast Darwini sõnadele siinkohal veel ainult juurde lisada põhjenduse, mille annab Wilhelm Ostwald („Suured mehed“). Mis muidu nii rahulikku Darwinit sundis tarvitama selliseid teravaid väljendeid, see oli vana kooli vaimu paratamatu vastuolu Darwini elu peamõttega — arenemisega. „Sest too vaim ei tunnusta mingit arenemist, vaid püsib valel kujutlusel, et inimliku teguvõime haripunkti olevat saavutanud vanad kreeklased ja roomlased ja ei olevat muud midagi üle jäänud kui asjatu katse püüda läheneda sellele kõrgusele seega, et õpime viimaste üksikasjadeni tundma nende keelt ja muid jäänuseid nii täpsalt kui võimalik.“

Selle tõttu oli siis ka Darwin kõike muud kui eeskujulik õpilane. „Mu õpetajad ja mu isa on mind pidanud, usun ma, õige harilikuks poisiks, arvatavasti veel vähe alla vaimlise keskmise.“ Aga poisil oli ometi kõige vastu, mis teda kuidagi köitis, elav huvi. Sinna kuulus matemaatika, mida talle üks koduõpetaja kõrvalt õpetas, füüsika ja keemia, kõige enam aga loodusteaduslikud vaatlused väljas. Ta kogus kive, putukaid, keda ta aga — pärast seda, kui tal selle üle oli olnud kõnelus õega — ainult surnutena korjas, ja uuris lindude harjumusi, millest ta tegi enesele täpsaid märkmeid. „Oma naiivsuses imestas in ma, miks mitte kõik inimesed ei hakanud ornitoloogideks.“ Vend Erasmus oli enesele kuski küünis väikese keemialaboratooriumi sisse seadnud ja tegi seal heade raamatute abil katseid, kusjuures Charles oli talle abiks. „See,“ toonitab Darwin, „oli kõige väärtuslikum osa mu kasvatuses kooliaastate kestel; sest see näitas mulle praktiliselt eksperimentaalse teaduse tähtsust. Meie salapärane tegevus sai kuidagi teatavaks mu kaasõpilastele, ja ma sain sellepärast kohe sõimunime „gaas“. Kord sain isegi direktorilt avalikult noomida, et ma „oma aega viidan säärase tühist asjadega“.

„Et ma koolis,“ öeldakse autobiograafias

edasi, midagi mõistlikku korda ei saatnud, võttis mind mu isa mõistlikul kombel võrdlemisi õige varajases eas sealt välja ja saatis mu venna juurde Edinburghi ülikooli, kuhu jäin kaheks aastaks.“ Erasmus lõpetas seal oma arstiteaduslikke õpinguid, Charles pidi neid algama. Ta ei ole seda aga kunagi tõsiselt võtnud: „Loengud olid väljakannatamatult igavad.“ Ühtlasi leidis ta, et ta iialgi ei suudaks võitu saada oma kartusest operatsioonilaua ees. Ja: „Mitmesuguste väikeste asjaolude tõttu tulin veendumusele, et mu isa mulle kord küllalt varandust maha jätaks, et sellest lahedalt võida elada; see pidurdas iga tõsisema pingutuse tegelda arstiteadusega.“

Lugedes selliseid lauseid Darwini autobiograafias, mis kisuvad halastamatu enesekriitika valguse kätte ta salajasemad mõtted ja teod, peame tahtmatult ikka ja ikka jälle imestama suure uurija äraostmatut tõearmastust, mis ka vähetähtsais pisasjus püüab olla piinlikult täppis.

Kuulus füsioloog Georges Romanes on meile alal hoidnud ühe elamuse Darwini hilisemaist aastaist, mis on eriliselt iseloomustav. „Ühel õhtul juteldi Downis (Darwini elukohas) neist raskusist, mis tekivad siis, kui tahetakse selektada mõningaid spetsiifiliselt inimlikke tunde-

liigutusi, eriti neid, mis esinevad maastiku-ilu aistimisel. Esitasin selle eseme suhtes oma arvamuse, mis põhjeneb mõtetesidumise printsiibil ja nõuaks oletust, et terve rida sugupõlvi on elanud selles ümbruses, mida me nüüd peame ilusaks. Aga just samal hetkel, kui tahtsin vihjata sellele, et minu teooria peamine raskus seisab ülevustunde seletamises, sest et see tunne ei ole ju mitte ainult meelis, vaid on seotud ka aukartusvärinaga, jõudis Darwin minust ette samasuguse märkusega. Järgnevas kõneluses ütles ta, et olevat ise seda ülevat looduses kõige tugevamini tundnud Kordiljeeride tipul, kui ta olevat näinud enese ümber mäestiku-maailma. Seda jutustas ta üsna möödaminnes, ja vestlus siirdus kohe selle järele muile asjule. Umbes tund aega hiljemini läks Darwin ära oma tuppa (ta oli juba kauemat aega põdur), kuna mina ühe ta pojaga jäin suitsetamisruumi istuma. Oli juba üsna hilja, umbes kell 1 öösi, kui järsku uks tasa avanes ja Darwin ilmus öökuues ja tuhvleis. „Kogu aja peale seda, kui läksin voodisse, mõtlesin meie endise kõneluse üle järele. Nüüd tuli mulle aga meelde, et see õige ei olnud, kui ma teile ütlesin, et Kordiljeeride harjal olevat mind kõige võimsamini haaranud ülevustunne. Ma olen ses täiesti kindel, et see tunne

valdas mind kaugelt tugevamini Brasiilia ürgmetsades. Sellepärast pidasin õigeks veel kord alla tulla ja seda teile öelda; muidu võiks minu eksitus juurduda teisse. Olen nüüd selles üsna kindel, et mul ülevustunne oli kõige selgem metsades.“ Peale seda läks ta jälle oma tuppa. See juhtumus jättis minusse õige iseäraliku mulje. Ma tohin küll öelda, et Darwin on ainuke mulle tuntud inimestest, kes seesuguse väikese ebatäpsuse pärast nii hilisel öötunnil veel voodist välja tuli, et otsekohe õiendada viga, selle asemel, et sellega kuni järgmise hommikuni oodata.“ —

Venna äramineku järele ülikoolist liitus Darwin tihedamini mõnede üliõpilastega, kel oli samuti kui temal eriline huvi loodusteaduse vastu. Zoolooge, botaanikuid ja geolooge oli nende hulgas, ja üks neist sõbrust, zooloog Grant, jutustas talle kord jalutuskäigul vaimustusega suure prantsuse looduseuurija Jean Baptiste Lamarck'i arenemistooriast. Lamarcki peateos „Zooloogiline filosoofia“, oli ilmunud Darwini sünniaastal. Darwin tundis sääraseid ideid juba oma vanaisa „Zoonoomia'st“³⁾, mida ta tol korral just parajasti hoolega luges. „Ma kuulasin vaikiva imestusega, aga ilma et Granti sõnad, niipalju kui mäletan, eriliselt minusse oleksid mõjunud.

Ometi pean ma väga tõenäoliseks, et varajane tutvus seesuguste ideedega, mida kuulsin kiidetavat, ei jäänud mitte ilma mõjuta mu pärastisse mõttekäiku.“ Grant võttis teda kaasa ekskursionidele mereranda, ja seitsmeteistkümneaastane noormees tegi seal paar tähtsat avastust. Loenguid kuulamas käis ta väga vähe. Ikka jälle arvustab ta: „Loengud olid uskumatult igavad.“ Geoloogia loenguist öeldakse kord: „Ainuke mõju, mis nad minus esile kutsusid, oli otsus, mitte iialgi oma elus lugeda ainustki raamatut geoloogia üle ega ka milgi kombel selle teadusega tegemist teha.“ Matkad, kauged ratsasõidud, jaht, ehk õigemini laskesport, täitsid peamiselt tema aja. „Oleksin end tookord lolliks pidanud,“ tunnustab ta, „kui oleksin põldpüüjahi algpäevil tegelnud geoloogiaga või mõne muu teadusega.“

Kui Charles niiviisi oli veetnud Edinburghis kaks aastat ja isa oli jõudnud arvamusele, et pojast ei saa kunagi tublit arsti, saatis ta tema Cambridge'i: ta pidi oma ala muutma ja nüüdsest peale teoloogiat õppima. Muidugi oli Charles'il mõningaid kahtlusi: kiriklikud dogmad ei mahtunud hästi tema mõtlemisse; teiselt poolt oli tal ometi kõigiti sümpaatne mõelda inglise maavaimuliku rahulikust ja mugavast olemisest.

Kohkudes pani ta aga tähele, et ta kahe aasta jooksul Edinburghis kõik oma klassilise koolitarkuse — „välja arvatud paar kreeka keele tähte, nii uskumatult kui see võikski kõlada“ — oli ära unustanud. Nii pidi ta siis nüüd kõigepealt selle puuduse parandama, mis oligi tehtud pingutatud koduse tööga veerand aasta jooksul.

Aga ka Cambridge ja teoloogia ei toonud loodetud rahuldust. „Mis puutub akadeemilississe õpinguisse,“ öeldakse autobiograafias, „siis oli mu aeg samuti täielikult ära raisatud kui Edinburghis ja kooliski.“ Ometi tegi ta, vahetevahel hoolega töötades, eeleksami ja saavutaski kolme aasta järele Cambridge'is õpinguid lõpetades „teoloogia bakkalaureuse“ kraadi, nii siis vähimalt kõige madalama kraadi inglise ülikoolide tiitliastmestikus.

Ta poeg Francis, kellele võlgname tänu väärtusliku teose eest Charles Darwini elu kohta ja ta kirjakogu eest, on seda Cambridge'i õpinguaega kirjeldanud järgmises kokkuvõtlikes sõnus: „Sitikakogumine, ratsutamine, laskmine soodes, õhtusöögid ja kaardimäng, muusika kuulamine Kings College'i kapellis, vaskuurendite vaatlemine Fitzwilliam-muuseumis, jalutuskäigud professor Henslow'ga — kõik see ühines, et teha õnnelikuks tema elu.“ Sellest loetelust nähtub:

õpinguist oma alal, mõningate loengute kuulamisest ei ole juttugi.

Darwin ise märgib sitikakogumise tegevusena, millele ta kulutas Cambridge'is kõige enam aega ja mis tegi talle kõige enam rõõmu. Oma kogumisõhinast on ta meile säilitanud ühe kent-saka, tema kohta aga õige iseloomustava elamuse: „Kui ma ühel päeval tüki vana puukoort lahti kiskusin, nägin kaht haruldast sitikat ja haarasin nad teine teise kätte. Korraga nägin veel kolmandat, pealegi eri liigist. Ma ei oleks suutnud kaotust välja kannatada. Nii pistsin tole, mis oli paremas käes, ruttu suhu. Kahjuks eritas ta aga seal kohe mingit kangesti põletavat vedelikku, mis mul keelel kirvendas, nii et olin sunnitud ta välja sülitama. See oli nüüd kadunud, ja kolmas kahjuks ka.“ Ta oli välja mõelnud suurejoonelise kogumistehnika; ka „pressis“ ta oma sõpru, nagu ta seda ise nimetas, „teaduse teenistusse“. Sitikakogumises oli tal tänu ta ebaharilikult hästi arenenud tähelepanuvõimele õnne, ja ta leidis nii mõnegi senitundmata liigi. „Ükski luuletaja ei või olla tundnud suuremat vaimustust, nähes oma esimest luuletist trükitult, kui tundsin mina, lugedes Stephens'i „Briti putukate piltidest“ maagiliselt mõjuvaid sõnu: „Korjanud Ch. Darwin“.“ Et mõnestki ta sõb-

rast, kes ühes temaga kogunud, pärast sai tähtis mees, siis ütleb ta naljatades oma kirest: „Pais- tab, et sitikakogumise kalduvus on viibe päras- tisele edule elus.“

Üks neist sõbrust on andnud hiljemini pojale visandliku ülevaate Darwini Cambridge'i-päevist ja seal kirjeldanud mõju, mis oli Darwinil temasse ja kõigisse teisisse sõbrusse: „Oleks asjatu, kui hakkaksin kõnelema tema suurist vaimlisist või- meist. Tahaksin ainult rõhutada, et ta oli kõige tundekam, soojasüdamelisem, õilsam ja kõige soojemini tundev sõber. Tal oli sümpaatia kõige vastu, mis oli hea ja õige; tõsiselt vihkas ta aga kõike võltsi, madalat, julma, alatut ja ebaausat. Ta ei olnud mitte ainult suur, vaid silmapaist- valt hea, õiglane ja armastusväärne.“ Ühel päe- val pärast põldpüüjahti oma sõbra juures väljal jalutades leidis ta ühe haavatud linnu, kes hirm- sasti piinles. See mõjus temasse nii, et ta — kirklik jahimees — oma sõbrale kinnitas, ta ei suutvat enam oma südametunnistusega koos- kõlastada spordi jätkamist, mis põhjustab nii julmi kannatusi.

Darwin ise annab oma autobiograafias Camb- ridge'i aja kohta järgmise otsuse: „Kui ma nüüd tagasi mõtlen, siis on mul ometi mulje, et minus pidi peituma midagi paremat kui harilikes nooris

inimesis. Ei oleks ometi muidu nii palju mehi, kes olid minust palju vanemad ja seisid kõrge-
mail akadeemilistel kohtadel, austanud mind
oma sõprusega. Ma ise ei olnud muidugi sugugi
teadlik neist eelistusist. Kui kord keegi mu
spordisõbrust sitikakogumisel mu tööd jälgis ja
siis lausus, minust võivat kord saada „*Royal
Society*“⁴⁾ liige, paistis mulle see mõte usku-
matult koomiline.“

Nende vanemate meeste ja professorite hul-
gas, kellega ta intiimsemalt läbi käis, oli ka juba
alul mainitud reverend⁵⁾ John Stevens Henslow,
kel oli otsustav mõju Darwini kogu elu kohta.
Ta oli teoloog — „sügavalt religioosne ja nii
ortodoksne, et ta mulle kord ütles, talle teeks
haiget, kui muudetak스 ainuski sõna inglise riigi-
kiriku kolmekümne üheksas usulauses“ —, luges
aga ülikoolis botaanikat ja omas ka teistel loo-
dusteaduslikkudel aladel silmapaistvaid tead-
misi. Henslow loengud näivad olevat ainsad,
mida Darwin korrapäraselt käis kuulamas, olgugi
et ta muidu botaanikaga ligemalt ei tegelnud.
Henslow'l oli kombeks teha oma kuulajatega
suuremaid ekskursioone kaugemaisse maakohta-
desse ja sealjuures pidada ettekandeid leitavaist
taimist ja loomist. Kord nädalas avas ta oma
maja ka üliõpilastele, ja seal kohtusid siis kõik,

kes Cambridge'is tegid tegemist loodusteadusega. Noor Darwin kuulus varsti Henslow kitsamasse ringi ja saatis teda peaaegu igapäev jalutuskäikudel, nii et talle varsti anti hüüdnimi „inimene, kes käib Henslow'ga jalutamas“. Henslow saigi oma noore sõbra niikaugele, et see hakkas tegelema geoloogiaga. Geoloog Sedgwick võttis Darwini Henslow palvel oma uurimistele Põhja-Wales'i kaasa, ja sellel ekskursioonil oli Darwini suhtes eriline tähtsus. Enne kõike õppis ta seal, nagu ta kirjutab, tundma, et „teadus on tõsiasjade kokkuvõte, nii et neist võib teha üldisi seadusi ja järeldusi.“

Sellelt geoloogiliselt matkalt tagasituleku päeval leidiski Darwin isa kodus oma kirjutuslaualt tolle eespoolmainitud Henslow kirja, mis mitte ainult ei tõotanud täita ta palavamat soovi reisida kaugemaisse maise, vaid suutis ta ka välja kiskuda sellest rõhuvast kahtlusest: „mis nüüd?“ Aga ettevaatlik isa pidas kavatsust enam kui fantastiliseks, keeldus lühidalt selleks reisisiks luba andmast, laskis end lõpuks siiski soovorra kõigutada, et lausus: „Kui suudad leida mõne terve inimesmõistusega mehe, kes sulle nõu annab kaasa reisida, siis annan ka mina oma nõusoleku.“

See „terve inimesmõistusega mees“ leidis

ootamatult pea. See oli onu Josiah Wedgwood, kes end kohe pakkus õepoega oma vankriga Shrewsbury'sse koju sõidutama ja isaga rääkima. Et Robert Darwin oma naisevenda pidas üheks „mõistlikumaks meheks maailmas“, siis andis ta oma nõusoleku. Poeg püüdis teda selle mitte väga kergesti tehtud otsuse pärast naljatades trööstida, et ta pidavat siis küll „neetult osav“ olema, kui ta peaks laeval olles enam välja andma kui lubab ta kodunt antud tšekk, millele isa naeratades vastas, talle olevat aga öeldud, et tema Charles olevat selles punktis „neetult osav“.

Kuigi nüüd isa vastuseis oli võidetud, tekkis üsna ootamata uus raskus ekspeditsiooni juhatuse poolt.

Kapten Fitzroy, „Beagle'i“ komandant, oli ehtis inglise vana laadi mereväe-ohvitser, omades nende kartmatuse, osavuse ja — spliini, mida Marryat nii mõneski oma mereromaanis on kirjeldanud. Ta oli suurest soost, ja Henslow oli teda noorele Darwinile kiitnud kui „vaimustavate maneeridega noort meest“. See tookord alles 23-aastane džentlmen-kapten oli kuulsa Frederick William Beechey'ga juba teinud avastusretke, mis teda oli viinud Tulemaale. Ühel päeval olid siin pärismaalased „Beagle'i“ paadi ära varastanud. Fitzroy oli selle üle nii vihane,

et ta otsekohe mõned tulemaalased pantvangi-
dena laskis laevale tuua. Kaks meest, ühe poi-
sikese ja ühe tütarlapse, kelle ta oli ostnud emalt
pärlmutternööbi eest, võttis ta Inglismaale kaasa,
et neid kristlasteks teha ja kasvatada lasta. See
eksperiment lõppes aga kaunis halvasti: üks
meestest suri Inglismaal rõugeisse; ülejäänud
kolm ristiti küll ja õppisid ka vähe inglise keelt
porssima, aga välisest „lihvist“ kaugemale hari-
dus ei ulatunud. Neid tulemaalasi, kes Londoni
seltskonnas — samuti nagu omal ajal tahiitilane
O-mai — mitte vähest tähelepanu ei olnud ärata-
nud, tahtis nüüd Fitzroy jälle tagasi saata nende
kodumaale: tema isemeelne, filantroopiline idee
oli talle vahepeal juba kena summakese—£ 1500.—
maksma läinud. Ta oli just tagasisõiduks omal
kulul üürinud laeva, kui Inglise valitsus
otsustas teda veel kord „Beagle’il“ saata Lõuna-
Ameerikasse, et seal lõpule viia laevasõidule nii
tähtsad rannamõõtmised.

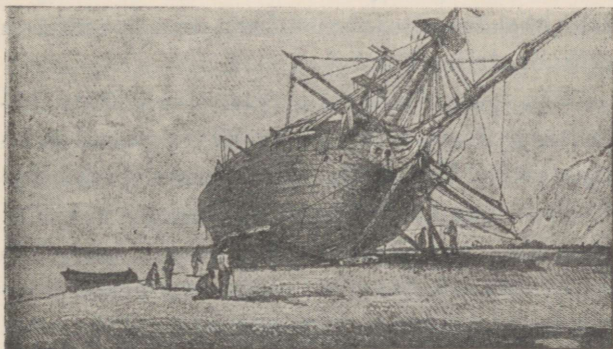
Sellele kapten Fitzroy’le oli Henslow soovi-
tanud noort Darwinit kui loodusteadlast reisi-
kaaslaseks. Darwin sõitis Londonisse, esitles
end kaptenile ja see oleks teda, nagu selgus hil-
jemini, viimisel silmapilgul peaaegu veel hülja-
nud. Fitzroy paljastas end sel juhul nimelt
Lavater’i „Füsiognoomika“ veendunud poolda-

jana. Lavater tahtis teatavasti näo vormist, eriti nina ja kõrvade kujust välja lugeda inimese iseloomu omadusi. Tema õpetus oli kaua aega olnud Euroopa seltskonnas moeasjaks, ja on ju teada, kui kõrgelt hindas seda alul noor Goethe ja ühes temaga Weimari ring. Pärast küll tunnustas Goethe, et Lavateri „imelik teos“ tekitavat temas ainult veel „koomilis-lõbusa tunde“. Ja kas ei ajagi naeratama, kui Zürichi papp kõige tõsisemalt kõneleb „nina tarkusest ja tulest“, kui ta ütleb Goethe nina väljendavat „produktiivsust, maitset ja armastust, see tähendab poeesiat“, kellegi teise nina talle aga ei näi „mitte nii loov ja viljakas“? Fitzroy omapoolt leidis esimesel kokkupuutel Darwiniga, et selle nina „mitte küllaldast energiat ega kindlust“ ei näitavat selliseks reisiks. „Ma mõtlen aga,“ arvab Darwin, „ta rahuldus hiljemini seega, et mu nina valesti oli ennustanud.“

Lasen siin kohe järgneda karakteristika, mille annab Darwin oma reisikaaslasest ning ülemusest, sest et see mõlema noormehe kohta on õige iseloomustav ja ühtlasi näitab meile, milliste ettenägematute, tahaksin öelda, sisemiste raskustega tuli võidelda Darwinil oma uurimisreisil. „Fitzroy temperament oli äärmiselt õnnetu. Varahommikul oli ta enamasti pahas tujus; ikka

märkasid siis ta kotkasilmad laeval midagi, mis ei olnud korras, ning ta ei olnud tagasihoidlik laitusega. Minu vastu oli ta väga lahke; aga ta oli inimene, kellega väga raske oli elada nii sõbralikult, kui seda oleks nõudnud kooselu samas kajutis ja erinev töö kitsas ruumis. Tülit-
sesime mitu korda, nii näiteks juba kohe alul Bahias (Brasiilias). Tema kaitses orjapõlve ja kiitis seda kõrgeks, kuna mina tundsin selle vastu põlastust. Ta jutustas mulle, ta olevat just praegu külastanud üht suurt orjapidajat, kes olevat kutsunud palju oma orje ja neilt küsinud, kas nad tundvat end siin õnnelikud või kas tahtvat nad meelsamini olla vabad. Kõik olevat vastanud, nad ei soovivat vabadust. Ma küsisin talt seepeale, võib-olla vähe pilkavalt, kas arvavad tema, et orjade vastus nende isanda juuresolekul üldse kunagi oleks võinud kõlada teisiti. See ärritas ta hirmsasti vihale; ta ütles mulle, et kui ma kahtlevat ta sõnus, ei võivat me kaue-
mini koos elada. Ma uskusin tõesti, et olen sunnitud laevalt otsekohe lahkuma. Kui aga teade meie tülist levis meeskonna seas — kapten oli nimelt kohe lasknud kutsuda esimese ohvitseri ja andnud oma meelepahale minu ägeda laitu-
sega vaba voli — sain oma suureks rahulduseks kahurväe ohvitserkonnalt kutse kolida nende

juurde. Mõni tund hiljemini näitas aga Fitzroy ometi oma sünnipärast suurmeelsust seega, et ta ühe ohvitseri minu juurde saatis vabandama ja laskis paluda ka edaspidi endiselt jagada temaga kajutit.



„Beagle“ Santa Gruz'i kaldal.

(„Century Magazine“, 1883.)

„Beagle“ — see sõna tähendab väikest jahikoera — oli kolmemastiline prikk, kümne kahuriga, 60 mehega ja 6 ohvitseriga. Kui Darwin kapteni saatel nägi laeva esimest korda Plymouth'is, võis temas küll kerkida nii mõnigi mõte. „Mis puutub ta julgeolusse, siis loodan ma, et admiraliteet on siin kõige parem otsustaja; maaelaniku silmale näib ta küll väga väike,“ kirjutas ta oma onupojale Fox'ile. Neil kümne-

kahurilistel prikkidel oli rahvasuus nimetus „puusärgid“, sest et nad paha ilmaga väga kergesti hukkusid. Fitzroy pidas Darwini suhtes „oma kohuseks, kõike esitada kõige pahemast küljest“ ja andis talle nõu, ta lasku admiraliteedil anda endale kirjalik tunnistus, et tal on vaba valik teel laevalt kohe lahkuda, kus ja millal ta seda ainult soovivat.

Tuli teha mõningaid ettevalmistusi, osta raamatuid ja instrumente — nende hulgas oli Fitzroy arvates 60-naelsterlingine püstolikast kõige tähtsam; „ma lasen end ennem üles puua, kui et püstolite eest £ 60.— välja annan,“ tähendab Darwin selle kohta ühes kirjas oma õele Susannele. Ainult kõige hädavajalikum võidi kaasa võtta, sest Darwinile tarvitamiseks antud ruum oli äärmiselt piiratud. Ooteaeg Londonis ja Plymouth'is oli noormehe jaoks täis ärritusi ja muresid. „Oktoobri- ja novembrikuu olid kole-dad, kõige viletsamad, mis ma kunagi olen üle elanud,“ öeldakse päevaraamatus ja biograafias selle kohta. Kaks korda katsus „Beagle“ detsembris asjatult välja sõita: tormid kanalis sundisid teda tagasi pöörduma. See polnud tõepoolest kuigi julgustav reisi algus. Darwin katsus vaheajal veel kiiresti täita mõningaid lünki oma teadmistes: õppis astronoomilise

mõõtmise algeid, värskendas oma teadmisi kaavikute valmistamises ja palju muud sarnast.

Üks lõbustus, mis ta enesele lubas noil päevil Londonis, olgu siin edasi antud tema enese sõnadega, sest et see kirjeldus annab meile hea kujutluse sarkastilisest huumorist, mis näib olevat Darwini perekonna iseloomustavamaid omadusi. „Eile olid kõik kauplused suletud,“ kirjutab ta õde Susannele, „nii et mul midagi ei olnud peale hakata. Olin siis niivõrt lapsik ja andsin välja £ 1.1 istekoha eest, et vaadata Wilhelm IV (Suurbritannia ja Hannoveri kuningas 1830—1837) kroonimisrongikäiku. Asi oli seda raha kindlasti väärt. Olin üllatatud, kuidas teatud hulk kulda võib särama panna pika inimesterea. Seda võis võrrelda ainult sellega, mida võib näha pildiraamatuis hommikumaaistest protsessioonidest. Kuningas nägi kena välja ja näis ka olevat populaarne; tundus ainult liiga vähe vaimustust, nii vähe, et vaevalt suudan uskuda, et viiekümne aasta jooksul veel kord kroonimist pühitsetakse. Eriti meeldis mulle ihukaardivägi; see oli suurepärase, ja mingi hinnaga ei ole tasutav vaade, kuidas ta inimmassi hajutas. Võis mõelda, et nad vähemalt paarkümmend isikut surnuks ratsutavad, aga, nagu näha, ei haavanud nad tõepoolest kedagi. Kui tung oli nii suur, et inimesi

kõnniteelt alla tõugati, kihutas üks neist kuuejala-isandaist oma ratsuga otse sinna kohta, laskis oma hobusel tõusta tagujalgadele ja laskuda siis kõige tihedamasse rahvahulka. Pidi mõtlema, et inimesed on käsnast, nii tõmbusid nad siis kokku.“

27. detsembril purjetas „Beagle“ lõpuks Plymouth'ist välja. „„Beagle'i“ reis on olnud mu elus kõige tähendusrikkam sündmus,“ on Darwin ise pärast öelnud. „See määras kogu mu elutee — ja siiski olenes see nii kõrvalisest seigast, kui seda oli mu onu pakkumus sõidutada mind seitse penikoormat Shrewsbury'sse ja nii tähtsusetust pisiasjast kui mu nina vormist. Mul on alati olnud tunne, et võlgnen sellele reisile tänu oma vaimu esimese tõelise taltsutuse ja kasvatuse eest. Mind sunniti pühendama põhjalikumat tähelepanu mitmele loodusteaduse harule. Seetõttu terines mu sünnipärane tähelepanemisvõime.“

Keegi ei võinud tol korral aimata, milline tulevane loodusteaduse reformaator, koguni ilmavaate revolutsionäär liikus väikese purjeka pardal, ja mitte kunagi ei ole ükski maailmareis omandanud teaduse kohta sellist kaugesse tulevikku ulatuvat tähtsust kui noore Darwini reis „Beagle'il“.

Looduseuurija reis.

„Beagle-ekspeditsiooni eesmärk,“ ütleb Darwin „Ühe looduseuurija reis ümber maailma“ eessõnas, „oli lõpetada Patagoonia ja Tulemaa kaardistamine, mis oli alanud kapten King'i all a. 1826—1830, üles võtta Tšiile, Peruu ja mõnede Lõunamere saarte rannikud ja teha terve rida kronomeetrilisi määritlusi ringi ümber maa-
kera.“

See eesmärk seletab ilma pikemata, et looduseuurijat ja kogujat peeti tõesti ülearuseks ja mitte väga heal meelel nähtud isikuks sellise väikese priki pardal, kus iga jalatäit ruumi tuli kasustada kõige otstarbekohasemalt. Laeva esimene ohvitser sõimas alalõpmata „kuradi neetud lojuste“ pärast, kellega Darwin laevalage määris, ja saatis „teda ja ta neetud kupatust“ alati pörgusse.

See eesmärk oli aga sagedasti ka põhjuseks, et prikk päevade ja nädalate kaupa pidi viibima ühel teatud kohal ja ristlema, seega oli looduseuurijal võimalus ette võtta pikemaid ekspeditsioone maale.

Hiljemini ei hakanud kergesti vaimustuvat ja kõike imetlusega vaatlevat Darwinit jumaldama mitte ainult kapten, kes omas küll „spliini“, oli aga väga vastuvõtlik teaduslikele püüdeile, vaid ka teistele ohvitseridele ja madrustele sai armsaks värske, noor mees ning hea, lõbus seltsiline, ja nad kõnelesid temast ainult kui „armsast vanast filosoofist“.

„Mul on parajasti niipalju ruumi, et võin end ümber pöörata,“ kirjutas Darwin kord Henslow'le, ja pärastine admiral Sullivan, tol korral „Beagle'i“ teine ohvitser, jutustab, et kitsas ruum kaardilaua otsas oli laeva külalise jaoks „ainuke koht töötamiseks, magamiseks ja rõivastumiseks. Niipea kui meri muutus vähegi rahuks, jäeti rippvõrk kogu päevaks ta pea kohale.“

Kogu reisi kestel kannatas Darwin merehaigust, ja arvamus, et ta pärastine kestev põdurus oli merehaiguse tagajärg, ei näi mitte päriselt olevat tuulest võetud. Et oma valusid pisut leevendada, heitis ta harilikult kaardilaua äärde pikali, kusjuures ta vabandades pöördus laua

ääres töötava mõõtja-ohvitseri poole: „Ma pean seda vältima horisontaalselt.“ Niipea kui oli möödunud haigusehoog, asus ta kohe jälle katkestatud tööle — oma meriloomade lahkamisele ja mikroskoopimisele.

Aga teiselt poolt oli just see vali korranõue piiratud ruumis, nagu Darwin hiljemini rõhutas, heaks kooliks metoodilistele harjumustele töötamise juures. Ta harjus töötama energilise usinuse ja kontsentreeritud tähelepanuga iga asja kallal, millega ta kunagi tegeles. „Kõik, millest ma mõtlesin või mis ma lugesin, ühendasin vahenditult sellega, mida olin näinud või mida ma tõenäoliselt pidin nägema, ja seda tegin kogu viieaastase reisi kestel. Olen veendunud, et enesetaltsutus oligi see, mis mind ette valmistas teaduses korda saatma seda, mis ma olen korda saatnud.“

Raamatuist, mis ta oli laevale kaasa võtnud, ei ole ühelgi olnud sellist mõju kogu ta mõtte-suunda kui Lyell'i vastilmunud „Geoloogia printsiibid“.

Charles Lyellit, esialgu jurist ja advokaat Londonis, tohime pidada geoloogia (õpetus Maa ehitusest ja arenemisest) reformaatoriks. Lyell, kes alles 1831 oli kutsutud „Kings College'i“

geoloogia professoriks, lükkas mainitud esikteosega ümber tol ajal üldiselt maksva Cuvier' katastroofiteooria.

Kui mammuti (1799), hiigel-laiskelaja (megateerium), ihtüosauruse jt. avastamisega vana Linné ilusasti väljamõeldud süstemaatikasse sisse tungis ikka enam seniajani tundmatuid loomaliike, keda tuli märkida sõnaga „välja surnud“ ja kes segi paiskasid endise selge ehitise, oli too saksa-prantsuse zooloog väljendanud arvamuse, et ei tohiks tegemist olla mitte ainult ühe piiblis mainitud veeuputusega, vaid sellised katastroofid pidid maad tabama mitmel korral, hävitades iga kord kõik elava. Igale sellisele katastroofile või — nagu väljendas Cuvier — igale „kataklüsmale“ (s. t. uputus) olevat järgnenud uus loomisakt, Looja olevat loonud uusi olendeid, näiteks nood väljakaevamiste kaudu tuttavaks saanud mammutid, megateeriumid, ihtüosaurused jne. Viimne katastroof olevat olnud piibli veeuputus ja viimne loomine — praegu elav loomastik ja taimestik. See Cuvier' teooria (1812) oli õige mugav ja sobis nii hästi Linné' süsteemi; sellepärast võeti see ka looduseuurijate poolt vastu. See sai — mitte ainult usundilistel põhjustel — kergesti võidu geniaalse Lamarck'i ketserlikest vaateist, kes oma

„Zooloogilises filosoofias“ (1809) oli öelnud: „Maa ja ta elavate asunikkude arenemiskäik oli täiesti pidev, mida ei katkestanud vägivaldsed muutused. Elu on ainult füüsiline nähtus. Kõik elunähtused olenevad mehaanilistest, füüsilistest ja keemilistest põhjustest, mis asetsevad elavas aines eneses.“

Samaselt järeldas Lyell ka geoloogiliste uurimiste põhjal, et meie Maa arenemises ei ole-
vat nii teravalt erinevaid ajajärke, kui oletas Cuvier, vaid et juba algusest olevat valitsenud samad loodusjõud, mida näeme teotsemas tänapäevgi. Just need mehaanilised, füüsilised ja keemilised loodusjõud on suurte ajavahemikkude kestel esile kutsunud nood maapinna muutused, on lasknud vahelduda teineteisega maad ja vett. Peaaegu märkamatu ühinevad mitmesugused maa ajaloo perioodid, mida ei alustata ega lõpeta mingi „jumalik vägivalla-akt“. Ka nood maa seest väljakaevatud, „fossiilsed“ (ladinakeelsest *fodere* = kaevama), „eelveeuputuslikud“ loomad ei võinud hukkuda Cuvier' kataklüsmades, vaid pidid hävinema mõningail loomulikel põhjusil. Möödaminnes tahaksin tähendada, et juba enne Lyellit oli saksa geoloog Karl Ernst Adolf von Hoff (1771—1837), kes imelikul kombel just nagu Lyellgi alguses

oli jurist ja terve rea aastaid välja andis „Gotha õuekalendrit“, ühes kogukas teoses (1822) avaldanud arvamust, et geoloogiliste nähtuste enamikku on võimalik seletada praegu esinevate sündmustega. Kuid nende teravmeelselt põhjendatud vaadetega ei leidnud ta oma ala teadusemeeste hulgas mingit vastukõla.

Ei ole raske kujutella, kuidas pidid mõjuma Lyelli revolutsioonilised ideed noorde Darwinnisse, kes juba vanaisa „Zoonoomia“ uurimise tõttu oli küllaldaselt vastuvõtlik selliseile mõteteile. Ja varsti pidi saabuma aeg, mil ta võis proovida ja lõpuks veel edasi arendada nende tõelikkust.

Kõigepealt muidugi vaatles ja kogus ta, olles naiivne ja vaadates rikkumatu silmaga enese ümber, järele mõtlemata või koguni teadmata, kas see, mida ta vaadelnud, oli uus, või see, mis ta kogunud, oli väärtuslik, ja mõnikord sai tema üle võimuse noorele inimesele omane vaimustus, nii et ta sattus unistustesse. „Ma söödan lõvi,“ kirjeldab ta kord sõbrale oma kogumistegevust, „ja ma ei ole sugugi mitte kindel, kas ta ei hakka urisema ja mind lõpuks veel ära ei söö.“ Kõige üle pidas ta korralikult päevaraamatut, ja see päevaraamat, millest kujunes tagasitulekul tema esimene suurem teos, „Ühe looduseuuri ja reis

ümber maailma“, muutis ta järjest kriitilisemaks enese suhtes.

Õnnelik täht oli selle reisi kohal. Muidugi tohib küll öelda, et mitte kunagi enne ega pärast seda ei ole ühelgi looduseuurijal olnud sellist võimalust vaatlemiseks ja kogumiseks kui noorel Darwinil tol „Beagle'i“ maailma-reisil.

Kohe Rohelise Neeme (Kap Verde) saartel tuli Darwinil proovida Lyelli ideid. Nagu öeldud, asus ta probleemi kallale õige naiivselt. Seda, mida ta nägi, püüdis ta viia kooskõlla raamatute õpetusega; aga kui asi ei tahtnud sobida, siis usaldas ta ometi pigemini oma terveid silmi ja isiklikke vaatlusi ja tegi neist oma järeldused. „Ma kujutlen mõnikord,“ kirjutab ta kord Henslow'le, „kui naeruväärsed need on.“ Ühes kirjas oma onupojale W. D. Fox'ile ütleb ta: „Geoloogia võidab: see on nagu mõninga õnnemängu mõnu. Kui ma esimesel saabumisel järele mõtlen, mis liiki võiksid olla kivimid, hüüan ma sagedasti vaimus: kolm ühe vastu, tertsiaar ürgkivimite vastu. Seni on aga viimased alati võitnud.“ Miski ei või meile nii selgesti näidata kui need sõnad, kui naiivselt asus oma ülesande kallale Darwin.

Santiago saarel tuli siis Lyelli revolutsiooniliste ideede esimene katse, mille eest teda —

möödamannes öeldud — Henslow kui liiga spekulatiivsete ja liiga kaugelminevate eest oli hoiatanud. Aga Darwini kriitikale pidas Lyell täielikult vastu: „Geoloogilised olud,“ kirjutab ta Henslow’le, „on äärmiselt huvitavad ja täiesti tundmatud, nagu ma usun; siin leiduvad mõningad tugeva rannikukerkimise tõendid, mis võiksid huvitada Lyellit.“ Ja autobiograafias öeldakse selle kohta: „Tol korral tekkis mul esmakordselt mõte, et ma võiksin võib-olla kirjutada ühe raamatu kõigi nende maade geoloogiast, mida olime külastanud, ja see läbis mind vaimustusega. See oli minule mälestusväärne tund.“

Selliseid tunde pidi tal olema palju tol reisir, tunde, kus tuli kahelda autoritatiivsete õpetuste ja hüpoteeside väärtuse ja tähelepandud tõelikkuse vahel, kaine ärkamise ja alandliku iseteadvuse tunde, tunde, mil tulid ilmsiks „Darwini teooria“ sünnitusvalud.

„Ta ei õppinud ju Lyellist,“ ütleb sõber Bölsche oma vaimurikkas raamatus Darwinist, „mitte nagu õpilane kuuldesaalis, vaid palju õigemini võiks temast öelda: ta elas Lyelli raamatu läbi, asjad ise panid ta vastavalt mõtlema, ja tänu oma iseseisvale mõtlemisele nägi ta ilma igasuguse eelarvamuseta kõiki konsekvantse, ka

neid, mis olid esialgu isegi väljaspool Lyelli vaatepiiri.“

Darwin ise on hiljemini oma õpetuse sünnipäevana ära märkinud tolle oktoobrikuupäeva oma teisel reisiaastal, kui ta Parana ääres, väikese Argentiina küla Santa Fé Bajada lähedal, pampasavist välja kaevas ühe hiigla vööelaja luupantsri. Teadus on nimetanud selle väljasurnud vööelaja, kelle pikkus ulatub nelja meetrini, glüptodoniks, ja hilisemad uurijad avastasid mitmel puhul, et pampa-alade indiaanlastest ürgelanikud kasustasid sellist juhuslikult leitud, määratu katlaga sarnanevat glüptodoni-pantsrit kord tuleasemena, kord peavarjuna ja surnute kaitsena. Veel tänase päevani elavad vööelajad, küll palju vähemamõõdulised — nende pantsrist valmistavad leidlikud vabrikandid kudumis- ja kompvekikorvikesi — Lõuna-Ameerikas ja ainult Lõuna-Ameerikas. Täpsalt sama lugu oli hiigel-laiskelajaga, elevandisuuruse megateeriumiga, — „kolm korda nii raske kui härg“, on öelnud temast Scheffel, „kolm korda nii raske ja rumal“ —, kelle jäänuseid Darwin samuti mitu korda oli välja kaevanud. Need Lõuna-Ameerika rohtlaaned näisid üldse olevat suurte väljasurnud loomade hiigel-surnuaed. Nii oli Darwin paar päeva enne seda Paranal sõites

näinud paistvat „loodjoonsest kaljuseinamist kaht määratut luukeret julges reljeefis“ teineteise lähedal, ja nagu hiljem uurimine näitas, oli siin tegu ilmastiku mõjul tugevasti muutunud mastodon-elevandi jäänustega. Augustikuul oli ta Bahiia Blanka juures pampamoodustise ja ühes sellega „väljasurnud hiiglaste tõelise katakombi“ loomulikus läbilõikes leidnud mitte vähem kui üheksa mitmesuguse fossiilse loomaliigi jäänuseid, muu hulgas ka tol korral veel täiesti tundmatu toksodoni omi. „See on,“ kirjutab ta sellest oma päevaraamatus, „võib-olla kõige võõrapärasemaid loomi, mis kunagi on avastatud. Suuruselt sarnanes ta elevandiga; tema hammaste ehitus aga näitab, et ta oli närijatega õige lähedalt sugulane. Paljudes üksikasjades tuletab ta meelde paksunahalisi; ninasõõrmete, kõrvade ja silmade asendi järele oli see tõenäoliselt veeloom, nagu merilehmad, kellega ta samuti on sugulane.“ Ja nüüd tuleb päevaraamatus imestava järelemõtlikkuse väljendina lause: „Kui imelikult on toksodonis ühte sulanud nii mitmesugused loomaseltsid, mis olevikus nii teravasti on lahutatud.“

Igal maandumisel leidis noor looduseuurija ikka jälle väljasurnud hiigelloomi, kes omavad praegu Lõuna-Ameerikas oma lähimaid sugulasi

palju pisemais esindajais. Ikka jälle haarab teda imestlus selle tõsiasja pärast; ikka jälle katsub ta tungida nende mõistatuslikkude ühtekuuluvuste tumedasse saladusse.

9. jaanuaril 1834 avastab ta Patagoonia rannikul kaamelikaelaga hiigel-kabjalise makrauheenia luud; see loom tuletab talle meelde guanakot ja laamat. „Äärmiselt huvitavad tõsiasjad on sugulus, ehkki kauge, makrauheenia ja guanako vahel, toksodoni ja veesea vahel, lähem sugulus paljude väljasurnud hambavaeste ja elavate laiskelajate, sipelgasööjate ja vööelajate vahel, kes on nii iseloomustavad Lõuna-Ameerika loomastikule,“ öeldakse selle kohta päeva-raamatus; ja veel edasi: „See imeline sugulus ühe ja sama maailmajao väljasurnud ja elavate loomade vahel heidab kord, ma ei kahtle mitte, enam valgust elusolendite ilmumisele ja kadumisele Maal kui mingi teine tõsiasjade rida.“

Imestlev mõtlemine selle nähtuse üle paneb kahtleva noore uurija otsima vastust küsimusele, mis küll võis kord hävitada nii palju loomaliike, koguni terveid perekondi. Kõige esmalt, kaalub ta, ollakse sunnitud oletama Cuvier' katastroofi; aga selline katastroof, mis hävitas kõik loomad alates Patagoonia lõunapoolsest osast, üle Brasiilia, Kordiljeeride, Peruu, Põhja-Ameerika

kuni üles Beeringi väinani, oleks samuti „pidanud vapustama ka Maa kogu ehitist.“ Peale selle oli talle nende alade põhjalik geoloogiline uurimine näidanud, et „kõik Maa ümbermoodustised on olnud pikaldaste ja järjekindlate muutuste tulemus“. Edasi mõistatab ta, et see võiks vaevalt „olla mingi temperatuuri muutus, mis peaaegu samal ajal oleks hävitanud Maa mõlema poolmiku troopilise, paras- ja arktilise vööte elanikud“. Kas ehk hävitas oma tungimisega Lõuna-Ameerikasse alles nii hilja ilmuv inimene puise megateeriumi ja teised kohmakad hambavaesed loomad? Põuad, mis ju praegu La Plaata aladel pole haruldased, oleksid vaevalt võinud põhjustada kõigi loomaliikide hävimise Horni neeme ja Beeringi väina vahel. Peab olema, ütleb ta lõpuks, mõningaid meile veel mitte täiesti tuntud takistusi, mis avaldavad vastumõju mõne loomaliigi liigsele paljunemisele; arvatavasti muutub mõnigi loomaliik mõningail meile tundmatuil põhjusil esiti haruldasemaks ja sureb lõpuks välja, nagu me seda tänapäevgi võime tähele panna. „Möönda, et loomaliigid üldiselt muutuvad haruldasemaks, enne kui nad välja surevad, ja selle üle mitte imestada, et üks loomaliik on võrdlemisi haruldasem kui teine, siis aga süüdistada mõningaid ebaharilikke

jõude ja kangesti imestada, et mõni loomaliik on välja surnud, — see ei ole minu arvates midagi muud, kui et me küll mööname, et inimese haigus on tema surma eelkäija, kuid haiguse üle sugugi ei imesta, siis aga küll ehmume, kui haige inimene sureb, ja tahaksime väita, et ta on surnud vägivaldset surma.“

Need olid kaunis ketserlikud vaated, mida tookordsed zooloogid kindlasti täielikult oleksid tagasi lükanud, kuigi nad ise noile õigustatud küsimustele vaevalt oleksid teadnud mingit veenvat vastust. Aga noort Darwinit ei lasknud need ketserlused siit peale enam vabaks. Ikka jälle tegi ta reisil tähelepanekuid, mis teda samas suunas edasi lükkasid.

Septembris 1835 jõudis „Beagle“ Galapaagose arhipelaagi. See on vulkaaniliste saarte rühm, mis asetseb Vaikses ookeanis, ümmarguselt 500 merepenikoorma kaugusel Lõuna-Ameerika rannikust, just ekvaatori all. „Galapaagose vastu,“ oli Darwin juba enne kirjutanud oma onupojale Fox'ile, „on mul palju suurem huvi kui ühegi teise koha vastu reisil. Seal leidub hulk veel tegevuses olevaid vulkaane ja, nagu ma tahaksin uskuda, ka tertsiaarseid kihte... Olen muutunud Lyelli vaadete tuliseks pooldajaks, mida ta väljendab oma imestamisväärses raamatus. Geo-

loogiliste tööde juures Lõuna-Ameerikas tundsin kiusatust neid palju suuremal määral tarvitusele võtta, kui tegi seda tema ise... Aga ma kahtlen alati, kas on mu geoloogilisil märkmeil ajakulule vastavat väärtust, või ehk oleksid zooloogilised vaatlused siiski olnud väärtuslikumad.“

Kui väga teda sellejärele Galapaagose saarte geoloogia ei huvitanudki — arhipelaagi zooloogia pidi siiski omandama otsustava tähenduse tema pärastise teooria jaoks. Kraatritest läbi puuritud saared on kindlasti geoloogiliselt võrdlemisi noored basalt-laava moodustised ja erinevad seega oluliselt Ameerika mandrist. Nad peavad geoloogiliselt mitte väga kaua aega tagasi veel merepinna all olnud ja siis üles kerkinud olema. Neil saartel elavad nüüd mõnesugused loomad — nimelt kilpkonnad, kellelt nad on saanud oma nime (*galapago*, hispaania k. = kilpkonn) ja kes põhijoontes tuletavad meelde vastavaid Lõuna-Ameerika liike, neist aga siiski märgatavalt erinevad, nii et isegi igal üksikul suuremal saarel on oma loomastik! „See oli mulle äärmiselt üllatav,“ öeldakse päevaraamatus, „olla ümbritsetud uutest lindudest, uutest roomajatest, uutest kodalimustest, uutest putukatest, kusjuures ometi ehituse arvutud väikesed üksikasjad, koguni lindude hääle kõla ja sules-

tiku iseloom tuletas meelde Patagoonia tasan-
dikke ja põhjapoolse Tšiile palavaid kõrbi.“
„Miks,“ küsib eneselt noor looduseuurija, „on
siinsed kohalikud elanikud loodud ameerika
organisatsioonitüüpide järele? Miks elab igal
üksikul saarel eri rühm elusolendeid?“

Esiti, kui ta vaatas üldiselt maksva arvamuse
prilli läbi, ei olnud ta märganud neid erinevusi
naabersaarte liikide vahel. „Mulle ei oleks
uneski meelde tulnud oletada, et üksteisest um-
bes 50—60 kilomeetri kaugusel olevatel saartel,
enamasti üksteiselt silmaga näha, mis koosnevad
samadest kivimitest, omavad täiesti samase
kliima ja kerkivad peaaegu samasele kõrgusele,
peaksid olema mitmesugused elanikud.“ Kui
saarte asunikud juhtisid sellele Darwini tähele-
panu, hakkas ta terasemalt vaatlama ja leidis
oma kõige suuremaks imestuseks, et tõepoolest
iga saar erines teisest loomastikult ja taimes-
tikult. Nüüd hakkas ta asja ligemalt uurima ja
märgatava erinevuse põhjuste üle järele mõt-
lema, — ja vähehaaval kerkib temas mõte, et
Linné õpetus — looma- ja taimeliigid elavat
oma olemasolu algusest peale muutumatult edasi
nii, kuis nad tulnud Looja kätest — ei võiks
siiski olla õige. Ameerika mandrilt olid kunagi
tulnud lennates, ujudes või merevoolusega loo-

mad ja taimed Galapaagosele, olid leidnud siin peatus- ja asumisvõimalusi ja olid — kas oli võimalik selles kahelda, kuna ta ometi tohtis usaldada oma isiklikke tähelepanekuid? — muutunud, ilma et võisid salata oma päritolu ja sugulust. Linné dogma, mille loodusteadlased autoriteediusus ilma mingisuguse kontrollita olid vastu võtnud, ei olnud õige: liigid on siiski muutumisvõimelised, kui teatavad ümbruseolud neid mõjustavad, kui nende olemasolu-tingimused on kuidagi viisi mõjustatud.

„Ja nii tuli,“ tsiteerin veel kord Bölschet, „selle üksildase ookeanilaiu õudsel laavarannal, juhmilt vahtivate hiigel-kilpkonnade, koledate punaste kehade, kollaste peade ja okasharjadega sisalikkude ja lindude keskel, kes selles puutumatus ümbruskonnas olid nii julged, et kulli võis maha lüüa mütsiga, teiskordselt vaikse koguja ja vaatleja peas esile suur, uus teooria. Aga kakskümmend neli aastat pidi veel mööduma, enne kui neist esimesist sähvatusist oli selginud raamat „Liikide tekkimine“, mis paiskas uue mõtte imestlevasse teadusmaailma.“

Veel kord õnnestus noorel uurijal üks pööret sünnitav loodusteaduslik avastus, mille seletamisel oli võrdne osa niihästi geoloogil kui ka zooloogil. Selle avastuse kaugeleulatuvast tähen-

dusest oli Darwinil küll vaevalt õige kujutus. „Rõõmustan väga,“ kirjutab ta 12. aprillil 1836 oma päevaraamatusse, „et külastasime Sumatra rannikust umbes 600 merepenikoorma kaugusel India ookeanis asetsevaid Keeling- ehk Kookos-saari: sellelaadilised korallimoodustised omavad kindlasti selle maailma imede hulgas tähtsa koha. Oleme üllatatud, kui reisijad jutustavad püramiidide või teiste antiiksete varemete määratuist dimensioonest. Kuidas aga kaovad ometi ka kõige suuremad neist kiviste mägede ees, mis on püstitanud mitmesuguste pisitillukeste ja õrnade loomade tegevus! See on ime, mis mitte kohe esimesel hetkel ei pane imestama meie kehalist silma, seda enam aga järelemõtlemisel meie vaimu oma.“

Jällegi asus ta ilma igasuguse eelarvamuseta uurima korallrahusid, eriti rõngas-saari, mida me tähendame ära india sõnaga „atoll“, ja oma imestuseks leidis ta, et seniajani antud seletused nende moodustiste tekkimisest ei pidanud paika tõelise kriitika ees. Nii vaatles ta kahenädalase „Beagle’i“ peatuse ajal tähelepanelikult korall-elajate elutegevust ja olemasolu tingimusi, võrdles, mida ta siin nägi, sellega, mis ta juba enne mini oli näinud või teadis raamatuist, ja seadis selle järele üles oma teooria korallrahude ehitu-

sest ja levimisest, mis on teinud ta nime kuulsaaks ja jäädavaks ammu enne arvamuste tüli „darwinismi“ üle. Veel tänapäev on see Darwini teooria täies lugupidamises geoloogide, geograafide ja zooloogide juures. See ütleb meile, et igalpool Maal, eriti aga korallialadel, esinevad pikaldased, siiski alalised kerked ja langud. Atollid olid kunagi mingist kivimist saared. Nende lamedaile rannakalletele asusid korall-elajad ja ehitasid oma lubjast rahumüürid pea-aegu kuni veepinnani. Mitmete hilisemate uurijate poolt kinnitust leidnud Darwini tähelepanekute järele nimelt ehitavad korallid keskmiselt 40—50 meetri sügavusest üles merepinna poole, kui vee temperatuur on vähemalt 20°. Niiviisi tekib n. n. rannikurahu. Kuna aga nüüd merepõhi pikkamisi märgatavalt vajus, sattusid väsimatult ehitavad korallelajad elutingimustesse, mis ei olnud neile soodsad, ja nad surid. Ainult rahu ülemine kiht võis edasi eksisteerida, ehitas ülespoole, ja nii kasvas ja kasvas korallmüür kõrgemale samal määral, kuis vajus merepõhi ja ühes sellega alla langes esialgne saar. Niiviisi tekkis korallehitiste pärg ümberringi seal, kus oli allavajunud saare kaldavöö; keskel asus aga tiigisarnaselt vaikne veepind. Korallelajad vajavad elamiseks murdlaineid väikeste elusolendite

toidurikkusega. Sellepärast ei taha nad asustada atolli siseruumi ega sinnapoole edasi ehitada. Ühel päeval toob siis merevoolus idanevaid kookospähkleid, mis juurduvad murdlainelist murenenud lubjakivimis; linnud puhkavad korallmüüril ja asuvad lõpuks sinna elama — korallsaar, nagu neid leidub Lõunamereluge-matuid, on saamisel.

See umbes on Darwini korallsaarte tekkimise teooria peamõte, mis vähemategi üksikasjadeni täpsalt on järele proovitud ja lugematute, vastuvaidlematute vaatlustega kinnitatud. See äratas, kui see 1837. a. maikuul Londoni „Geoloogilises Seltsis“ põhijoontes ette kanti, haruldast tähelepanu, ja Darwin on sellele pärast (1842) pühendanud eriteose. —

Ex bibl. univ. Ta

Tuleb puudutada veel mõningaid elamusi reisil. Orjuse nägemine Brasiilias ajas Darwini täielikult vihale. Juba eespool on kirjeldatud, kuidas ta osavõtte mustade inimesvendade saatusest tõi kaasa konflikti Fitzroy'ga, mis peaaegu oleks võinud viia reisi katkestamiseni. „Millist kuulsust tooks see Inglismaale,“ kirjutab ta oma õele, „kui tema oleks esimene Euroopas, kes kaotab orjuse täielikult. Ennekui ma Inglismaalt lahkusin, öeldi mulle, mu vaated muutuvat täielikult, kui ma olen elanud orjariikides. Ainus

muutus, millest olen teadlik, on see, et olen õppinud palju kõrgemalt hindama neegrite iseloomu. On võimatu näha neegrit ja tema vastu mitte sõbralik olla — nii hingeline, aval ja aus on ta näoilme ja nii ilus ta lihaseline keha. Ma ei ole kunagi näinud ühtki degenerereeruvat portugaalast ta roimarifüsiognoomiaga, ilma et oleksin soovinud, et Brasiilia järgiks Haiti eeskujule.“ Haiti neegrid raputasid enestelt teatavasti 1803. a. prantsuse rõhujate ikke, millisele asjaolule viitabki siin Darwin. Veel kaua pärast tema tagasitulekut on orjuse küsimus teda sagedasti köitnud, ja muidu nii rahulik õpetlane ei leidnud küllalt teravaid sõnu selle hukkamõistmiseks. „Nii sügavalt liigutav,“ tähendab kord tema sõber, krahvkonnakohtunik Herbert, „oli kuulda teda orjakauplemise jõledusi sajatamas. Olen veendunud, et ei ole kunagi elanud ühtki humaansemat ja pehmesüdamelisemat inimest.“

Samal tundmuste tasemel on ka see, kui Darwin kibestunult tegeleb Austraalia pärismaalaste saatusega. Ta kirjutab päevaraamatus: „Nad ei näi sugugi olevat nii päriselt madalale langenud olendid, nagu neid harilikult kirjeldatakse.“ Tarvitseb ainult kord vaadata nende kujutisi tolleaegsetes rahvateaduslikkudes reisi-kirjeldistes — ma mõtlen näiteks Dumont d'Ur-

ville'i atlast —, et saada kujutlus sellest, kuidas nägid ja hindasid noid pärismaalasi Euroopa merimehed ja uurijad. Seal esinevad nad viletsate kretiinidena, mingite kängunud loom-inimestena, keda ei või pidada enesesarnaseks. Darwin aga nägi nende tegevuses „märgatavat mõistuse teravust“ ja ta näitab, kuidas „mõtlematud pärismaalased, pimestatud väikestest kasudest, on vaimustatud valge mehe lähenemisest, kes näib olevat määratud selleks, et pärida nende laste maad“. Just inglased on alati äärmiselt osavalt osanud kohustava kultuurikõrguse ja kristliku religiooni katemantliga varjata omi läbi ja läbi egoistlikke püüdeid pärismaalaste vastu. See kõneleb Darwini puhta iseloomu kasuks, et ta oma kaasmaastelt maha rebis silmakirjalikkuse maski, niipea kui selleks oli juhus.

„Ma ei ole näinud midagi,“ kirjutab ta Valparaíso ühele ülikoolisõbrale, selle järele kui ta oli kõnelnud troopika ilust ja toredusest, mida „ei suuda kirjeldada isegi Humboldti keel“, „mis mind oleks pannud nii imestama kui esimese metsmehe nägemine. See oli alasti tulemaalane: ta pikk juus lehvis, ta nägu oli värviga ära määritud. Seistes kaljul tegi ta imelikke liigutusi ja laskis kuuldavale hääli, millega võrreldes koduloomade häämitsused paistavad olevat

arusaadavamad.“ „Beagle“ tõi ju Inglismaalt jälle koju tagasi nood pantvangid, keda Fitzroy spliinilise temperamendi ja Rousseau kasvatus-eetika omapärase seginemise tõttu kord oli ära viinud Tulemaalt. Nüüd selgus, et see pedagoogiline eksperiment oli täielikult ebaõnnestunud. See dressuur ja polituur, mida metsmehed olid näidanud Londonis, langes neilt kohe maha nagu kulunud särk, kui nad vaevalt olid saanud astuda kodumaa pinnale, ja alasti, loomulik nahk astus jälle võidukalt esile. Aga pantvangide maaleviimisega ellukutsutud läbikäimine loodusrahvaga kandis rikkalikku vilja Darwini tunnetuse ja mõttesuuna jaoks. Pidi ju lõpuks imestama panema ka oma kultuuri kõrgusega kõige enam uhkustavat eurooplast, et hea „Jemmy“, äraviidud tulemaalasist intelligentseim, kes kogu kojusõidu kestel oli end ehtinud glasseekinnastega ja viksitud saabastega, kõige lühema aja jooksul muutus jälle nii täielikult „metsikuks“, et käis alasti, oli üleni määrdinud ja kõige kindlamini tõrkus veel kunagi Inglismaad külastada.

Olen veendunud, et need tähelepanekud, mis Darwin tegi tulimaalaste keskel, äratasid tas tolle vaate esimese eo, et ka inimene on ainult imetaja-loom ja et tema kehalise ja vaimlise arenemise kohta maksavad samad seadused, mis

valitsevad kogu loomariiki. Paljuütlevalt ja sellele viidates märkis ta oma päevaraamatusse: „Vaevalt oleksin uskunud, kui suur on erinevus tsiviliseeritud inimeste ja metsikute vahel — see on suurem kui kodulooma ja metslooma vahel, seevõrra kui inimesel on suurem üllastumismisvõime.“ Ka rahvateadlaste jaoks on Darwini märkmeil tulemaalastest kõrge, jäädav väärtus.

Meil ei ole siin võimalik isegi mitte loendada neid arvutuid uusi, osalt hiljemini tema järele nimetatud taime- ja loomaliike, mis leidis koguja Darwin ja enamasti ise ära määras. Olgu ka ainult mainitud, et Tulemaa lõunaosas nimetati tema järele üks mägi.

Nagu juba eespool tähendatud, pidi ta raskesti kannatama merehaigust, ja nii on arusaadav, et teda haaras enam ja enam kojuigatsus. Tema kirjades kerkivad viimasel reisiaastal ikka sagedamini esile laused, nagu: „Mõne päeva eest nägin ma (Limas) üht laeva, mis purjetas Inglismaale; oli päris hädaohtlik teada, kui kergesti oleksin võinud deserteerida.“ Augustis 1836 kirjutab ta Bahiast õele: „Ma vihkan, ma põlgan merd ja kõiki laevu, mis sellel sõidavad.“ Ja isegi Henslow'le kirjutab ta: „Oh, kui väga igatsen ma kord jälle võida rahulikult elada ja

mitte ühtki uut asja omada oma läheduses. Sellist igatsust ei suuda kujutella keegi, keda ei ole vintsutatud viis pikka aastat kümnekahurilises prikis ringi ümber Maa.“

Ka tema laevakaaslastele muutus pikapeale õige igavaks „Beagle'i“ reis, mis ju alguses oli kavatsetud palju lühemaks ajaks. Fitzroy tundis end olevat üle töötanud, ära kurnatud ja tahtis juba novembris 1834 üle anda laeva juhtimise esimesele ohvitserile. Seega oleks saanud võimatuks „Beagle'ile“ antud ülesande täitmine. Ohvitseride, meeskonna ja mitte kõige viimsena ka Darwini palved mõjustasid teda siiski, et ta otsustas laeva edasi juhtida ja rasket ning igavat mõõtmistööd lõpetada. Tema suhtumine oma looduseuurijast külalisse, „kärbssepüüdjasse“ — nagu nokiti mõnikord Darwinit — oli kujunenud ikka südamlikumaks, olgugi et Fitzroy, tory (konservatiivne) kõige puhtamal kujul, „tundis kõige sügavamast vastikust neetud teadusliku whigs'i (liberaali) vastu,“ nagu kord naljatades öelnud Darwin. Kui aga Darwin kord raskesti haigestus, oli Fitzroy, nagu kirjutab noor uurija oma õele, „suurmeelsel kombel laeva minu pärast kümme päeva paigal pidanud, ilma et mulle tookord oleks öelnud, millisel põhjusel.“

2. oktoobril 1836 jõudis „Beagle“ heas korras Falmouth'i. „Mu pea käib üsna ringi röömust ja hajameelsusest, ma ei saa enam kirjutada,“ teatab Darwin oma õpetajale ja sõbrale Henslow'le õnnelikust päralejõudmisest, „kõigest kõige suurepärasemast päevast mu elus“, nagu ta enne seda oli unistanud.

Veel ei olnud tal õiget kujutlust oma kogude ja vaatluste väärtusest. Ta ei teadnud ka veel sugugi, kuidas võiks kujuneda tema tulevik. Et tast enam vaimulikku ei saa, ainult niipalju oli talle selge. Kogu ta lootus oli Henslow otsus, nõu ja abi, mida see ei saaks talle keelama, ja ta oli otsustanud igal juhul kõige esiti lõpule viia loodusteaduslikud tööd, mis ta oli alustanud reisiril. Ja nii väga tundis ta selleks kohustust, et ta lubas enesele ainult mõne päeva hädavajalikkude puhkust vanemate kodus ja juba oktoobri lõpul sõitis Greenwich'i, et seal kogusid ise välja pakkida.

Darwini isik ja tema töö.

„Siin kodus, kinnitan Teile, olen ma väga suur mees. Viieaastane reis on mu väärtust kindlasti 10 protsendi võrra tõstnud. Ma kardan, selline suurus võib enesega kaasa tuua languse,“ kirjutas Darwin humoristlikult vanemate kodust oma tänukirjas kapten Fitzroy'le. Ta pidi aga õige pea nägema, et teaduses ja avalikkuses „suure meheni“ oli veel tükk maad. Kõigepealt pidi ta tunda saama, et „suured härrad“ geoloogias, zooloogias ja botaanikas tahtsid väga vähe teada tema kogudest ja vaatlustest. See on juba, kui öelda Marryat'i „Jakob Ustava“ vana Tomi sõnadega, „inimloomus“, ja ikka veel on suured õpetlased selliseil juhtumel nende oma ütluse järele „omade töödega koormatud“, nagu nad seda ette tõid ka Darwini juhtumil. Täiesti masendatud, teatab ta oma mentorile

Henslow'le natuke irooniliselt: „Peale Lyell'i ja Owen'i ei ole ma leidnud kedagi, kes sooviks midagi omandada mu kogudest. Nähtavasti ületavad kogujad arvuliselt tõelisi looduseuurijaid, nii et neil aega ei ole uut materjali vaadatagi. Koguni muuseumidel ei näi olevat huvi omandada teaduslikult veel mitte ära määratud esemeid. Välja arvatud megateeriumi luud, ei ole midagi vaadatud, ja ma olen veendunud, et keegi ei hooli fossiilidest, kui ma mitte ise ei juhi neile tähelepanu.“ Ja õige iseloomustavalt öeldakse tolles kirjas edasi: „Zooloogidega olen kannatuse kaotanud — mitte et nad oleksid üle töötanud, vaid nende alatute tülide pärast. Mõne päeva eest olin Zooloogilises Seltsis, kus kõnelejad karjusid üksteise peale sellisel viisil, mis haritud meestele tõepoolest mitte ei ole kohane.“

Darwinile oli õnneks, et ta tänu oma perekonna majanduslikele oludele ei olnud sunnitud asuma leivateenistusele ega mingile kutsetegevusele. Nii kolis ta siis oma kogudega Cambridge'i, et võida Henslow'lt iga silmapilk nõu küsida, ja täielikus rahus asus ta tööle, et mõnevõrra teaduslikult korraldada oma kogusid. Vähe hiljemini viis ta oma taimed, loomad, fossiilid ja kivid Londonisse, mis oma muuseumide, uurimisinstituutide ja õpetatud seltsidega lõpuks

siiski moodustab teadusliku elu keskuse Inglismaal. Ei kestnudki kuigi kaua, kui Lyelli ja Henslow autoriteet oli viinud asja niikaugele, et silmapaistvad eriteadlased võtsid oma kätte Darwini kogude läbitöötamise ja Briti riigirentei avaldas nõusoleku annetada nimetamisväärsesse summa „Beagle'i reisi zooloogia“ trükkuludeks.

Darwini elu Londonis oli kõige kurnavam töö. Sage haigus raskendas, koguni katkestas selle ajuti. See haigus — nähtavasti raskest kauakestvast merehaigusest arenenud närviline kõhuhaigus — ei lahkunud temast viimaks enam sugugi ja oli lõpuks tema igapäevane saatja. Juunis 1841 kirjutas ta alalisest haigusest masendatud meeleolus Lyellile: „Mu isa näib vaevalt lootvat, et ma veel kunagi kosun. Mulle on kibedaks loobumuseks olla veendunud, et „võidujooks on ainult tugevate jaoks“, ja et mina nähtavasti pean alandlikult leppima sellega, et imestada edusamme, mida teevad teaduses teised.“ Ja autobiograafias öeldakse: „Mu peamine rõõm ja ainus tegevus kogu mu elu ajal on olnud teaduslik töötamine, ja ergutus, mida sain sellest tööst, laskis mul ajuti unustada mu igapäevase paha tunde või lähendas selle ka täiesti.“ Ta pidi õige sagedasti asuma ravilasse, veel

sagedamini lamama voodis, ja me võime saada mõninga kujutluse, kui haige pidi olema see raudse tahtejõuga mees, kui loeme järgmisi lauseid: „Ma olin tookord (1847) nii haige, et ma siis, kui suri mu kallis isa, ei saanud minna tema matusele ega ka testamendi avamisele,“ või: „Kaheksast aastast, mis olen töötanud oma raamatu kallal köitraoliste üle, olen oma päeva- raamatu järele kaotanud umbes kaks aastat haiguse tagajärjel.“

See kestev haigus oli ka põhjuseks, et Darwin juba mõne aasta pärast jäädavalt pööras selja „käratsevale, suitsusele, ebatervele vanglale Londonile“, mis asetas „Beagle'i mehele“ ka raskeid seltskondlikke nõudmisi. Ta kolis Down'i, Londoni lähedusest hoolimata haruldaselt vaiksesse ja kõrvalisse külla Kenti krahvkonnas. Tol korral ja veel aastakümneid hiljemini oli see looduslikult mitte väga ilus koht, mille valik oli sündinud soovist, mitte „kauemini otsida“, Londonist ligipääsetav ainult mitmetunnise vankrisõidu järele: see kindlustas põdurale õpetlasele töötamiseks vajaliku rahu. Kaunis ruumikas, kuid inetu maja muudeti ümberehitusega kodusemaks, asutati täiesti uus aed, ja koha juurde kuuluv põllumaa, mis suuremalt jaolt oli kaetud tammede ja saartega, muudeti

pargiks. Pärast tulid juurde kasvuhoone ja katsepõld Darwini botaaniliste uurimiste jaoks.

Vähe enne Downi kolimist oli Darwin abiellunud oma onutütre Emma Wedgwoodiga. See oli õnnelik abielu ja sellest sündis viis poega ja kaks tütart. Poeg George Howardist sai hiljemini kuulus geofüüsik ja astronoom (surn. 1912), Francisest tähtis taimefüsioloog (surn. 1925). Viimane võttis ka osa isa hilisemaist uurimistest ja, nagu juba öeldud, temalt on Charles Darwini suur biograafia.

Igapäevast, kodust elu Downis elati selle biograafia kirjelduste järele väga korrapäraselt. Darwin tõusis õige vara üles ja tegi siis lühikese jalutuskäigu. Eine järele asuti kohe tööle, ja need varased hommikutunnid olid tema parim aeg. Kell pool kümme tuli ta elutuppa, vaatas posti läbi ja laskis enesele sohval lamades umbes tund aega ette lugeda perekonnakirju või mõnd romaani. Seejärel töötas ta jälle poolteist tundi, ja seega oli ta päevatöö lõpp. Järgnes jalutuskäik — sadagu vihma või lund —, mis viis ta kõige enne kasvuhoonesse või katsepõllule, mida siis pikendati „tervisejalutuskäiguks“. Selle järele tuli lõuna, ajalehtede lugemine ja kirjade vastamine, mille arv aastatega kohutavalt kasvas. Ta vastas neile kõigile, kuigi

need olid tühiseilt, hoolimatuilt inimesilt.“ See on õilis, nagu kohustusena tuntud viisakus, mis näib olevat omane tolleaegsele õpetlaste põlvkonnale. See oli näiteks ka Ernst Haeckel'i harjumuseks, ja ma mäletan oma vana sõpra ja õpetajat veel ta viimseil aastail olevat näinud õige sagedasti koguni raamatupakke, mis ta ära saatis, ise kinni siduvat ja pitserdavat; oma käega kirjutas ta siis ka aadressi, mis oli saajale muidugi väärtuslik ja ihaldatud autogramm. Kirjade korraldamise järele heitis Darwin jälle pikali ja laskis abikaasal enesele midagi ette lugeda, mitte kunagi aga mõnd teaduslikku raamatut. Kella 4 ajal tegi ta jällegi lühikese jaltuskäigu, töötas seejärel veel ühe tunni ja laskis enesele uuesti ette lugeda või midagi klaveril mängida, sõi mõnikord veel natuke ja läks siis ära oma magamistuppa. „Tema ööd,“ ütleb poeg, „olid enamasti halvad: ta lamas sagedasti ärkvel olles või istus voodis, sest tal olid valud. Elav öine mõttetöö tegi teda rahutuks ning kurnas teda: tema vaim vaevles mingi probleemi kallal, mida ta parema meelega mitte ei oleks tahtnud läbi mõelda. Ka kiusas teda öösi taga kõik see, mis teda päeval oli pahandanud, ja ma usun, öösi puudutas teda valusalt ka see, kui ta mõnele õige rumalale kirjale polnud vastanud.“ Ühe

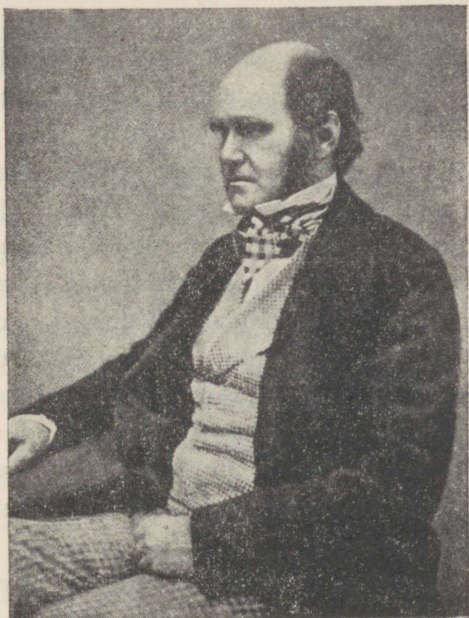
stseeni, mis öeldu hästi näitlikuks teeb, tõin ma juba esimeses peatükis Romanes'i sõnadega.

Selles aastakümneid kestvas päevajaotusest piinlikus kinnipidamises on muidugi midagi pedantset. Aga sealjuures tuleb silmas pidada, et alaliselt põdejal õpetlasel ainult nii oli võimalik luua oma töö hiigelteost ja et ka seaduseandjal loodusteaduste alal peab midagi olema juristi korrameelest ja pedantsusest. Ka selles pakub Ernst Haeckel selge paralleeli.

Et seda Darwini isiku ja elu pilti täiendada, toon veel paar kirjeldist, mis meile on andnud õpetlase viimseist eluaastaist tema kaks saksa külastajat Downis, kuulus Breslau botaanik Ferdinand Cohn ja mitte vähem kuulus Wagner'i eestvõitleja ja silmapaistev Viini õuekapellmeister Hans Richter.

„Tema pea,“ kirjeldab botaanik aastal 1876, „tuletab meelde Sokratese oma; ometi on see silmatorkavalt pikk. Eht sokrateslik on eba-harilikult lai ja kõrge otsaesine, mis jätkub kõrgesti kaarduvast pealaes, mõlemast küljest ümbritsetud hallide juustega. Eriti iseloomulikud on kaugele ette ulatuvad lamedad kulmude kaared, mis kaitsva katusena varjavad truuvaatelisi silmi. Suu ja nina näitavad tugevaid jooni; kogu alumist näoosa katab hall täishabe, mis on

põskedel vähem, kuid tugevasti ettetungival lõual õige pikk. Kuigi näojooni ei või nimetada ilusaks, kõneluses elustusid nad ometi imelisel



Darwin (1854).

kombel. Kuulatades võtavad nad maheda, pea-aegu valulise ilme, nagu olin seda kord leidnud Alexander von Humboldti juures.“

Juba „Beagle'i“ reisil oli Darwinil kasvanud

selline „patriarhihabe“, ja lõbusalt kirjutab ta tookord oma õele Catherine'ile: „Ütle Nancy'le [tema hoidja], kui ta mind näeks nüüd mu pika habemega, arvaks ta, et olen mõni auväärne Salomon, kes pakub müüa oma pudukaupa.“ Aga habe võeti jälle maha, ja siledaks raseeritud, juba võrdlemisi vara paljaspäine Darwin sarnanes oma tugevalt kogult ja punapõseliselt näolt 30- — 40-aastasena palju enam tüübilise inglise maarentnikuga kui õpetlasega. Alles hiljemini laskis ta jälle kasvada oma patriarhihabeme, ilma milleta meie ei oska kujutellagi Darwini tugevat pead. — Kirjeldades Darwini näojooni ei saa ma kuidagi hoiduda lugeja lõbustuseks mainimast, et konfusiooninõunik Lombroso oma enam kui veidras, läbi ja läbi ebateaduslikus teoses „Geniaalsus ja hullumeelsus“ Darwini tugevat otsmikukaart päris tõsiselt on nimetanud „idiodifüsiognoomiaks“.

Richter nägi Darwinit ta viimisel eluaastal. „Downi koht,“ kirjeldab ta, „on harilik, mitte millegi poolest silmatorkav inglise maaelamu, kahekordne maja tavalise aiaga, kus asuvad kõiksugu põõsaste rühmad ja varjurikkad puud. Meid viidi [temaga kaasas oli üks tema sõpru, kes oli abielus Darwini vennatütrega] kohe meie saabumise järele kabinetti, uks avanes — ja ma

seisin Darwini ees, kes istus leentoolis kamina kõrval, kus põles väike tuli. Ta tõusis üles, kui me sisse astusime, ulatas mulle käe ja tervitas südamlikult. Kuidas oli esimene mulje? Kirjeldamatu. Olen näinud nii palju pilte ja ülevõtteid Darwinist. Nii head kui nad ka olid, üht ei anna nad ometi mitte edasi — silma ilu, selle germaaniliselt kauni silma lõpmatut heatahtlikkust, mahedust ja armsust. Olin hirmsasti liigutatud. Vaatlesin teda siis vähehaaval ja nägin, et kõik pildid kujutavad teda liiga morni ilmega. Tema nägu on peen ja pea ei ole mitte nii üleliia suur, kui arvatakse. Selle eest oli ta kogu suurem, kui seda harilikult kujutellakse, ja kui ta oli noorem, pidi ta olema kaugetult üle hariliku mõõdu. Otsmik õige tugev ja kaunilt välja töötatud, juuksed ja habe üsna valged, habe mitte nii pikk ja sassis kui piltidel, riietuselt täieline džentlmen. Kogu olemuselt nii auline ja sealjuures armas, nagu seisaks su ees mõni rikas lord, kes on asunud maale, et elada oma huvidele. Ühe seina ääres seisis suurepärase Erard'i tiibklaver ja selle ees pult lahtilöödud nootidega. See oli Beethoveni A-duur tšellosonaat. „Kes mängib siin tšellot?“ küsisin mina. „Tšellot ei mängi meil keegi, aga mu poeg, kes praegu on Strassburgis, puhub

fagotti.“ Proua Darwin, ikka veel ilus ja imposantne naine, palus mind midagi ette mängida ja andis ise teemad — esiti Mozart, siis Haydn, Beethoven, viimaks Wagner. Söögi ajal oli Darwin väga lõbus ja jutukas ja rõhutas ikka jälle sügavat respekti, mida ta tundvat Saksamaa ja saksa töö vastu. Ta ise ei kõnelnud saksa keelt, aga ta luges saksakeelseid teoseid täie arusaamisega. Erilise rõõmuga näitas Darwin mulle suurt toredat albumit, mis oli talle saadetud 70-ndaks sünnipäevaks umbes 400 saksa õpetlase poolt. Korduvalt avaldas ta selle üle rõõmu. Darwini töötoas ja väljas koridoris rippusid pildid, mis kujutasid Kristuse kannatamise lugu, niihästi kogu ristiteekonda kui ka teisi stseene Uuest Testamendist, aga ainult ühenduses Kristusega: nii mäejutlus, kalapüük — ma usun, need olid akvarellid. Rindkujusid ei näinud ma mitte. Kuni Darwin puhkas, läksime meie aeda jalutama. Söögitoaga ühenduses on lahtine veranda, millelt saab otse aeda, ilma et tuleks tarvitada trepiastmeid. Kõige esiti puutub silma suur rohuplats. Siis tulevad igasugused taimede peenrad ja suur klaasmaja. Aed jätkub metsiku pargina, tõelise metsana, kus lopsakad aasad kosutavas värskuses laskuvad nõlvakult alla. Kui me tagasi tulime, kohtasime Darwinit söögitoas, ja

tema palvel mängisin ma jälle klaverit. Ta kaebas, et olevat sunnitud katkestama oma tööd; arstid ei andvat talle rahu, ta pidavat minema mere äärde, ja ta oli täiesti trööstimatu, et ta seal ei tohtivat töötada. Jumalagajätul lubas ta järgmise aasta juunis, kui „Meistersinger'id“ ette kantakse, Londonisse tulla. — Kes meist oleks mõelnud, et temal, kes tol korral lubadust andes oli veel õige kõbus ja lõbus, enam ei pidanud olema lubatud seda täita.“

Muusikaga oli Darwini juures üsna omapärane lugu. Olgugi et ta kuulates tundis suurt lõbu, oli ta täiesti ebamusikaalne. „Mul puudus täielikult kuulmine, nii et ma ei märganud vale tooni, ei suutnud pidada takti ega ühtki viisi õieti ümiseda; mulle on mõistatuseks, miks pakub muusika mulle sellist lõbu.“ Jah, isegi kui talle mõnd tuntud viisi (näit. „God save the King“) kiiremini või aeglasemalt mängiti kui harilikult, ei tundnud ta seda mitte ära. Hilisemal aastail oli ta enesele kokku seadnud oma lemmikpalade nimestiku ja selles üles tähendanud mulje, mis need temas tekitasid. Kui nüüd ta abikaasa klaveril üht neist ette mängis, oli tal ikkagi viisiks iga kord küsida: „See on ilus tükk; mis see on?“

Ka tema kirjanduslik maitse ja vaated kir-

janduse suhtes olid, nagu otsustab ta poeg Francis, vaevalt samal tasemel nagu ta vaim üldiselt. Kooliajal oli ta lugenud Shakespeare'i ajaloolisi draamasid, Thomson'i „Aastaaegu“ ja vastilmunud Byron'i ja Scott'i luuletisi; „Beagle'ile“ võttis ta kaasa Milton'i „Kadunud paradiisi“ ja maa-ekspeditsioonidel oli tal sellest ikka üks köide lugemiseks kaasas. „Aga,“ tunnustab ta oma autobiograafias, „kahju küll, hiljemini elus kaotasin igasuguse huvi poeesia vastu, ka Shakespeare kaasa arvatud.“ Downis loeti enamasti ette vastilmunud romaane, ja tal oli „kaks või kolm raamatut samal ajal käsil — üks romaan ja kas mõni biograafia või reisikirjeldis.“ Kirjandusliku otsustamise asjus seisvat ta „väljaspool võret“, nagu Darwin ise taotses öelda.

Suur osa ta teaduslikust lugemismaterjalist oli saksakeelne. Sellest aru saamine ei olnud tal mitte kerge; naljatades taotses ta saksa keele kohta õige sagedasti tarvitada sõna „*damned*“ („neetud“). Ta pidi alati kasustama sõnaraamatut ja pahandas sagedasti selle üle, et saksa õpetlased ei kirjuta lihtsais lauseis, vaid — nagu see ka tänini nende viisiks on jäänud — keerulises konstruktsioonis. Õnnekombel ei suutnud ta õieti otsustada, millist talumatut, puist saksa keelt, kõige viletsamat tõlkekeelt, kirjutas tema

esimene tõlkija, zooloogiaprofessor J. Victor Carus. On päriselt piin Caruse tõlgete kaudu süveneda Darwini teostesse, koguni biograafia ja kirjad kaasa arvatud: olen sellepärast siin katsunud Darwini sõnu suuremalt osalt arusaadavamas, elavamas keeles edasi anda.

Darwin on nii väga kahetsenud, et ta ei osanud joonistada; ta on ikka jälle esile tõstnud kibedat vajadust, et „noor looduseuurija pidavat õppima ka heaks joonistajaks“. Tahaksin siinkohal meelde tuletada sõnu, mis ütles Berliini maalikunstnik Th. Hosemann Heinrich Zille'le⁶⁾, kes end tema õpilaseks üles andis: „Kelleks Teie kord elus ei saakski — õppige joonistama; ilma joonistamise oskuseta ei peaks olema ühtki mõtlejat inimest!“ Ja tahan ka seda meelde tuletada, kuidas Goethe, luuletaja ja loodusteadlane, ikka jälle joonistas ja maalis, ja et Darwini esimene ja tähtsaim apostel, Ernst Haeckel, ei olnud mitte ainult tähelepanuvääriv teaduslik joonistaja, vaid ka peenetundeline maastikumaalija.

Aegamööda kogunes tähtsaist meestest suur sõprade ring Darwini kui ühiste vaimliste huvide keskpunkti ümber. Henslow'le ja Lyellile seltsisid pea, kui nimetada ainult kõige tuntumaid nimesid, geniaalne võrdlev anatoom Tho-

mas Henry Huxley, kes sai Darwini eestvõitlejaks inimese ja inimeseliste ahvide suhete küsimuses („Tunnistusi inimese asendi kohta looduses“), teadmisterikas botaanik sir Joseph Dalton Hooker ja sir John Lubbock, kes oli sama lugupeetud etnoloog kui — otsitud pankiirgi. Nad olid sagedad külalised Downis, ja Darwin tundis nende vastu päriselt naiivset austust. „Külalislahkemat ja veetlevamat maja,“ kirjutas Hooker kord neist Downi külaskäikudest, „ei suuda kujutella: pikad jalutuskäigud, lastega hullamine käpili ja põlvili, muusika, mis mul veel ikkagi kõrvus kõlab, sinna juurde Darwini enese südamlük viis, ta rinnast tulev naer, ta seesmine rõõm oma kodusest elust ja sõprade ringist. Oli kindel reegel, et ta mind iga päev hommikusöögi järele pool tundi oma töötoas „tühjaks pumpas“, nagu tema seda nimetas; ometi läksin iga kord minema tundega, et ma midagi ei olnud andnud, küll aga olin enam vastu võtnud, kui suutsin mahutada.“

Heal meelel nähtud külaline oli hiljemini ka Ernst Haeckel, kelle võitlejaloomus valmistas Darwinile tõsist rõõmu, kelle vastu ta tundis südamlikku armastust ja kelle universaalseid loodusteaduslikke teadmisi ta imetles nii ilma kadeduseta, et ta oma „Inimese põlvnemise“

(1871) sissejuhatuses ütleb Haeckeli „Loomuliku loomisloo“ (1868) kohta: „Kui see teos oleks ilmunud enne, kui minu töö veel mitte ei oleks olnud valmis kirjutatud, siis ei oleks ma seda vististi kunagi lõpule viinud. Peaaegu kõik järeldused, milleni olen jõudnud, leian ma selle uuriija poolt olevat kinnitatud, kelle teadmised paljudes asjades on palju rikkamad minu oma-dest.“

Ainult harva lahkus Darwin pärast Downi asumist oma kodukohast. Esimesil aastail sõitis ta veel iga kahe või kolme nädala tagant Londoni, et osa võtta teaduslikele seltside koosolekuist, et „mitte päriselt muutuda Kenti seaks“, nagu ta kord jämedas rahvapärases väljenduses kirjutas oma onupojale Fox'ile. Aga see mitmetunniline sõit vankris ja raudteel kurnas teda üleliia, ka väsis ja tüütas teda, kes ikka nägi suurt joont loodusprotsessis, jälgida oma alal sagedasti vägagi tähtsusetute õpetlaste ettekandeid. Peale selle tundis ta, nagu rõhuks teda koosolijate hulk, ja tal ei olnud mingit „meelt pidulikkuse jaoks“, nagu ütleb kord juhu- liselt enese kohta Fontane. Kui Darwini ühel harval „Royal Institution'i“ külastusel „kogu koosolek tema sisse astudes spontaanselt püsti tõusis, et teda tervitada,“ tähendab dr. Lane, „ei

näinud tal aimugi olevat, et see oli poolehoiu-avaldamine temale.“ Teiselt poolt rõõmustas ta nagu laps, kui keegi teda tänas mõne tema raamatu—mida ta väga heldesti välja jagas—kättesaatmise eest, sest „oma tööde väärtust hindas ta nii tagasihoidlikult, et ta huvist, mis need äratasid, oli tõsiselt üllatatud,“ nagu kirjutab Francis.

Selle iseloomukujutuse juures peab veel puudutama küsimust, kuidas suhtus Darwin usundisse. Oma teostes ei ole ta seda teemat iialgi puudutanud, ja see on tema aistingule väga iseloomustav, et ta kaua viivitas oma loomuliku arenemise teooria viimse konsekventsiga välja tulemast: tarvitada oma õpetust ka inimese tekkimise kohta, milles siis tulipea Haeckel temast ette jõudis. Õige tagasihoidlikult seisab „Liikide tekkimise“ lõpus lause „Valgus saab langema inimessoo algupärale ja ta ajaloole.“

Tema jaoks oli usund täiesti iga üksiku „erasi“. Oma isiklikku arvamust püüdis ta kord ühes kirjas Ameerika teoloogile Abbott'ile peita järgmisesse lausesse: „Ma ei tahaks mitte avalikult kõnelda usuasjust, sest olen arvamusel, et ma selle üle küllalt sügavalt ei ole järele mõelnud.“ Oma muutumist Paulusest Sauluseks, kui tohin tarvitada seda tuntud sõna ümberpööra-

tult, on ta oma autobiograafias kirjeldanud järgmiselt: „Kui ma asusin „Beagle’i“ pardal, olin valjult ortodoksne, ja ma mäletan, kuidas naersid mind ohvitserid, kes ise olid usklikud, et ma tsiteerisin mingis moraaliküsimuses piiblit kui ümberlükkamatut autoriteeti. Pikkamisi aga hakkasin aru saama, et Vana Testamenti ei tule sugugi enam uskuda kui näiteks hindude pühi kirju. Pikemal järelemõtlemisel selle üle, et oleks vaja kõige selgemaid tõendeid selleks, et terve otsustusvõimega inimest panna uskuma imesid, millel põhjeneb ristiusk, et imed muutuvad seda vähem usutavaks, mida enam õpime tundma ümberlükkamatuid looduseseadusi, et edasi tolle ajastu inimesed olid meile peaaegu arusaamatul määral teadmatud ja kergeusklikud, et lõpuks ei ole võimalik tuua ühtki tõendit selleks, et evangeeliumid oleksid kirjutatud üheaegselt sündmustega — nad lähevad ju üksteisest lahku nii paljudes tähtsais üksikasjus, — selliseil kaalutlusil jõudsin vähehaaval niikaugele, et hakkasin kahtlema ristiusus kui jumalikus ilmutuses. Ka see tõsiasi, et paljud „valed usud“ on lagunenud kulutulena üle laialdaste alade maakeral, pani mind imestama. Sealjuures olin ometi kaugel sellest, et loobuda oma usust. Ikka ja ikka jälle maalisin enesele fantaasia-

pilte: vahest leitakse vanade roomlaste kirju või Pompejis käsikirju, mis tõendaksid selgesti seda, mis on kirjutatud evangeeliumides. Kõigest mu ohjendumatust kujutlusvõimest hoolimata läks mul ikka raskemaks ja raskemaks leida tõendusvahendeid, millest piisaks, et mind veenda. Nii sai mu üle õige vähehaaval võimuse uskmatuse; ta tuli niivõrt pikkamööda, et ma sealjuures ei tundnud mingit rahutust.“

Paar lauset ühest kirjast Ameerika botaanikule Asa Gray'le võiksid veel siinkohal aset leida. „Ma näen lindu, keda vajan toiduks, võtan oma püssi ja surman ta; seda teen meelega. Süütu, tubli inimene seisab puu all ja saab piksest surma; kas usute, et Jumal surmas ta meelega? Paljud, jah, enamik usub seda; mina ei suuda seda mitte uskuda. Kui aga Teie seda siiski usute — kas usute siis ka seda, et kui pääsuke napsab kinni sääse, et see oli siis Jumala tahtmine, et see eriline pääsuke püüdis selle erilise sääse sel erilisel silmapilgul? Mulle näib, inimene ja sääsk on samas seisundis. Kui ei olnud ette kavatsetud niihästi inimese kui ka sääse surm, siis ei näe ma ühtki olulist põhjust oletuseks, et nende sünd või tekkimine tingimata peaksid olema ette ära määratud.“ —

Veel Darwini Londonis olles ilmus tema

sulest esikteosena „Ühe looduseuurija reis ümber maailma“, ja nimelt koos kaptenite King'i ja Fitzroy suure navigatsiooni- ja mõõtmisteosega. See ühteliitmine ei olnud sugugi kasuks Darwini töö tuttavakssaamisele. Alles kui Darwin sõprade soovil kuus aastat hiljemini avaldas selle reisi aruande uuesti ümbertöötatult, sai raamatule osaks määratu edu. See tõlgiti kohe saksa keelde (ja koguni korraga kahelt tõlkijalt); prantsuskeelne tõlge järgnes otsekohe, ja tõlked teistes Euroopa keeltes ilmusid ka varsti selle järele. „Beagle'i mees“ oli omandanud seega teatava populaarsuse. Saksakeelne tõlge tehti nimelt Humboldti, kes Darwini Londonis isiklikult oli tundma õppinud, ja kuulsa keemiku Justus Liebigi õhutusel. Juba enne reispäeviku avaldamist, mis kõigil aegadel saab kuuluma reisiliteratuuri klassiliste teoste hulka — nii värskest ja sellise vaimustusega on see kirjutatud —, olid ilmunud „Beagle'i reisi zooloogilised tulemused“ (1839—1843), valjult teaduslik teos viies köites, mis andis ülevaate õpetlaste-eriteadlaste tööst Darwini kogude läbitöötamisel ja millele Darwin ise sissejuhatuses ja märkustes oli lisandanud isiklikke tähelepanekuid ja mõtteid. See äratas eriteadlaste ringides austavat tähelepanu, ja seda lugupidamist tõstis veel

märgatavalt tema töö korallkaride üle (1842): seega oli ta saanud tunnustatud juhiks loodusteaduste alal ka väljaspool Inglismaa piire.

Seni ei olnud temast kunagi lahkunud too julge, „juukseid püstiajavalt ketserlik“ mõtte liikide muutumisest, mis talle oli pähe välgatanud Lõuna-Ameerikas väljakaevatud vööelaja pantsri ees. Juba juulis 1837 oli ta hakanud ühte erilisse märkmikku üles tähendama kõik siia kuuluvad faktid ja tähelepanekud. Raamat paisus ikka enam ja enam; aga kakskümmend aastat kogus Darwin vaikselt materjali, ilma et ta sellest isegi Henslow'le või Lyellile palju oleks kõnelnud. Selle kõrval käis puht-zooloogiline eriuurimus köitraoliste (*cirripedia*) üle; need on alamat liiki vähid, kes teistest erinevalt on kaotanud vaba ühest kohast teise liikumise võime ja kinnituvad kaljude, postide või ehitiste ja teiste loomade kehade külge. Võhik tunneb alaliikiderikkast köitraoliste perekonnast enne kõike niinimetatud nuivähki (saksa keeles *Entenmuschel*) — kelle „karbist“ keskaja loodustundjate usu järele pidid tekkima pardid, mis pärast siis sellise teaduse kasulikul rakendusel katoliku vaimulikkudele oli lubatud pardiliha paastutoiduna — ja tõruvähki, kelle lubikojad on kinnitunud kivide külge nagu väikesed vul-

kaani kraatrid. Huvitav, et enamik köitraolisi on kahesoolised, et aga teiselt poolt mõningate liikide juures tuleb ette ka kääbus-isaseid, keda võib ära tunda ainult mikroskoobi abil ja kes koosnevad õieti ainult suguaparaadist. Darwini töö nende vähkide üle, kaheköiteline, täiesti teaduslik teos, oli põhjanev ja kindlustas talle zooloogi kuulsuse. See oli talle ka „liikide algupära“ jaoks, nagu ta ise ütleb, „märgatavaks kasuks“ — „sellegi pärast kahtlen, kas see teos oli kaheksat tööaastat väärt.“ Ühes tänapäev liiga vähe loetud Bulwer'i romaanis esineb keegi professor Lang, kes on kirjutanud kaks kõhukat köidet liudkodalastest; vist küll õigusega oletab Darwin oma autobiograafias, et tema oma köitraoliste-teosega on olnud Bulwerile selle koomilise kuju jaoks modelliks. Uurimus on soliidne zooloogiline käsitöö, ja mul on mulje, et Darwin, keda juba ammu täiesti oli vallanud liikide loomuliku muutumise idee, sellega nii-öelda tahtis anda tõendi oma võimeist zooloogilise uurimise alal, just samuti, nagu andis sellise tõendi oma radiolaaride (kiireliste) monograafiaga Ernst Haeckelgi, kes õige varsti hakkas sammuma Darwini jälgedes, mõnikord koguni, nagu nägime, temast möödagi ruttas. Muuseas teatab Francis Darwin, et isa ise „üksikasjusse

minevaid monograafiaid ei ole uurinud, küll aga on ta tundnud nende vastu kõige suuremat imestust.“

Teos köitraoliste üle ilmus 1854. Sama aasta septembrist alates pühendas Darwin kogu oma töö liikide tekkimisse ja muutumisse puutuvate märkmete sõelumisele ja korraldamisele. Kui ta enne ilma igasuguse juhtmõtteta oli lihtsalt kogunud fakte, mis talle said teatavaks, küsimuslehti laiali saatnud, looma- ja taimearetajailt ¹⁾ teateid korjanud, siiski oli ta sunnitud varsti asuma vaatekohale, et „suguvalikus leidub inimese jaoks võti loomade ja taimede kasulikkude rasside edukaks soetamiseks“. Kuna inimene ikka ainult selliseid sorte edasi kasvatab, sellisel indiviidil laseb paarida, kes osutavad soovitud tunnuseid, jõuab ta viimaks niikaugele, et saavutab üsna uusi kujusid. Et saada kujutlus sellest, mis inimene on korda saatnud sellise „suguvalikuga“, mõeldagu ainult täieliselt erinevaid tuvi- ja koerarasse, kes kõik põlvnevad ühest ainsast tüvikujust. Mil viisil pidi aga jõudma „pimesi toimiv“ loodus samaste resultaatideni kui inimene, keda juhivad suguvalikul kindlad ideed ja eesmärgid?

¹⁾ aretama — puhast tõugu kasvatama; tõugu parandama valiku teel.

Ühe viipe, kuidas see võiks toimuda, andis sellest mõtlevale uurijale inglise rahvamajandusteadlase ja vaimuliku T. R. Malthus'e ägedaid vaidlusi tekitanud teos rahvastamisprobleemist, mida Darwin oli lugenud ilma igasuguse tagamõtteta üsna juhuslikult 1838. aastal ajaviitelektüürina. Malthus juhtis esimesena üldist tähelepanu kõigi elusolendite viljakuse ülirohkusele ja selle sotsiaalsele tähendusele. Tema „rahvastamisseadus“ püüdis tõendada, et kõrge-
mal seisvad olendid, eriti inimesed, ja siin jälle iseäranis tsiviliseeritud rahvad, paljunevad geometrilises progressioonis (2:4:8:16:32 jne.), toitlustamisvahendid sellevastu kasvavad aga ainult aritmeetilises progressioonis (2:4:6:8:10 jne.). Soodsail elutingimusil võivad tsiviliseeritud rahvad 25 aastaga oma arvu muuta kahekordseks, ja oli arvutatud, et sellistes oludes näiteks Ameerika Ühendriikide elanikkude arv — tol korral ümmarguselt 30 miljonit — 657 aastaga oleks sedavõrt kasvanud, et igale ruutmeet-
rile maapinnal, veel kui ka kuival, tuleks neli ameeriklast. Sellisele määratule paljunemisele on aga alati üldiselt vastandatud elatumisraskust. „Et ma loomade ja taimede eluviiside kauakestnud vaatlustega küllaldaselt olin ette valmistatud selleks, et austada kõikjal aset leid-

vat võitlust olemasolu eest," kirjutab Darwin oma biograafias, „tuli mul kohe mõte, et sellises olukorras mõnesugused indiviidile soodsad muutused tohiks id omada enese alalhoiu tendentsi, ebasoodsad seevastu — kõrvaldamistendentsi. Selle tulemus oleks lõpuks uute liikide kujunemine. Siin oli mul nii siis teooria, mille kallal võisin töötada.“

Aga kogu see liikide muutumise idee, kogu uute liikide tekkimise probleem paistis noorele uurijale nii hulljulge ja otse revolutsionäärne, et ta kaua aega ei julgenud seda isegi põhijoon-tes üles kirjutada. Alles juunis 1842 tegi ta oma teooriast visandi ainult enese jaoks, ja veel kaks aastat hiljemini julges ta kogutud materjali rohkusest sunnituna seda visandit täiendada — jällegi ainult enese jaoks — lühikeseks ülevaateks. Tol korral (11. jaan. 1844) andis ta ka esimest korda aralt märku oma vaateist oma sõbrale, botaanik sir Joseph Hookerile ühes kirjas, kus ta kirjutab: „Olen peaaegu veendunud, et liigid ei ole mitte — mulle tundub, nagu tunnistaksin end süüdi roimas! — muutumatud. Taevas hoidku mind selliste lolluste eest nagu Lamarcki „Kalduvus eduks“ või „Kohanemine loomade pikkamisi mõjuva tahte tõttu“ jne. Aga järeldused, milleni olen jõudnud, ei ole tema

omadest sugugi nii väga erinevad, olgugi et muutumise vahendid ja teed on minu arvates hoopis teised. Ma usun — see on muidugi liiga häbematu! —, olen leidnud need lihtsad teed ja vahendid, mille kaudu liike suurepäraselt kohandatakse mitmesuguseiks otstarbeiks. Teie ägate nüüd muidugi ja mõtlete: „Mäherduse inimese jaoks olen raisanud oma aega ja kirjutanud“ — viie aasta eest oleksin mõelnud samuti...“

Loomulikult said ka Henslow ja Lyell pikkamisi enam ja enam teada asjust, millega tegeles Darwin; harva aga, kui ta neile neist uurimistest kõneles, jättis ta neid nimetamata rumalaks ajaviiteks. Henslow, kes ju oligi Darwinile soovitanud Lyelli raamatut „Beagle'i“ reisile kaasa võtta ja nõu andnud sellest julgest teooriast „uskuda natuke, aga taevas hoidku mitte kõike“, otsustas „tükikese maad Darwiniga kaasa minna ega seda asja mitte pahaks panna“. Lyell aga, keda imelikul kombel, hoolimata tema radikaalseist vaateist geoloogias, peeti liikide muutumatuse õpetuse peatoeks, laskis end kaasa kiskuda, olgugi et ta sealjuures alati hoiatavalt sõrme tõstis, ja järgnes oma kauakaitstud isikkude vaadete vastu Darwinile samm-sammult julge spekulatsiooni uudismaale, ja varsti sai tast Darwini teooria veendunud pooldaja. Lyell

oli ka see, kes ühes Hookeriga sai Darwini nii-
kaugele, et ta lõpuks veel viimasel tunnil oma
õpetusega liikide muutumisest ja seda põhjen-
dada püüdva „suguvaliku teooriaga“ astus ava-
likkuse ette.

Ja see tuli nii. 18. juunil 1858 sai Darwin
Ternate'ist, ühelt Moluki saarelt, noorelt, teda
austavalt looduseuurijalt nimega Alfred Russel
Wallace ühe teose, mis imestamapanevas paral-
leelsuses väljendas samaseid vaateid liikide muu-
tumise kohta. Ta lugegu, kirjutas Wallace, see
teos läbi ja andku siis Lyellile edasi. Darwin
tegi seda ja kirjutas sealjuures Lyellile: „Ma
ei ole kunagi üle elanud silmatorkavamad ühte-
sattumist: kui Wallace omaks mu visandi
1842. aastast, ta ei oleks võinud teha selle järele
lühemat ja paremat väljavõtet. Isegi tema loo-
dud mõisted seisavad nüüd pealkirjadena minu
peatükkide kohal... Ta ei kirjutanud, kas ta
sooviks näha oma tööd avaldatuna; mina aga
panen talle ette anda see mõnele ajakirjale aval-
damiseks.“

Wallace, tol korral 32 aastat vana, oli loodus-
loo alal (nagu Darwingi) autodidakt. Ta oli
juba 14-aastaselt lahkunud koolist, mis talle liiga
vähese suutis anda, ja oli hakanud maamõõtjaks,
hiljemini abikooliõpetajaks Leicesteris. Siin oli

ta tundma õppinud silmapaistvat putukauurijat H. W. Bates'i, kellel oli tema arenemise suhtes sama tähendus kui Henslow'l Darwini suhtes.

Tahtmatult tuleb jälle meelde Darwini naljatooniline ütlus, et „kalduvus sitikakogumiseks on viibe pärastisele edule elus“. Sarnaselt kirjutas Darwin hiljemini kord ka Wallace'ile: „Kogumine on maailmas kõige parem sport.“ Selles on, möödaminnes öeldud, kahtlematult palju tõtt; sest selline sitikate ja liblikate kogumine nõuab täpsaimat looduse vaatlemist ja pisi-asjalist värvi ja vormi võrdlemist.

Bates võttis a. 1848 noore Wallace'i kaasa reisile Brasiiliasse; Wallace aga kaotas kahjuks kojusõidul oma terve kogu, sest laev läks ulgumerel põlema. Kuus aastat hiljemini käis ta Malai arhipelaagi läbi, tegi tähtsaid avastusi ja tuli oma võrdluste kaudu samuti nagu Darwin varemalt Lõuna-Ameerikas mõttele, mis end nagu peale sundis, et liigid seni maksnud õpetuse vastu peaksid ometi olema muutuvad. Lühikeste otsuse järele kirjutas ta oma tähelepanekud ja vaated üles ja saatis töö Darwinile. Selle pealkiri oli: „Erimite (varieteetide) kalduvusest piiramatult kõrvale kalduda liigi algupärasest tüübist“. Ta väljendas siin selgesti oma mõtteid liikide algupärasest ja sellest, et võitluses olemas-

olu eest võidavad need, kes selleks kõige paremini kohanenud. Jah, veel üht üllatavat ühtesattumist peab siin mainima: ka Wallace'i mõjustas ta teoorias Malthuse teos, mis küll juba aastal 1798 oli ilmunud!

Nüüd oli korraga tekkinud konflikt ja sisetunde tüli: kas pidi Darwin, kellel kahtlematult oli esiõigus suure, maailma ümberpöörava mõtte kohta, kõrvale astuma ja jätma nooremale võitluskaaslasele prioriteedi kuulsuse? Ainult et ta omi, palju laialdasemaid uurimusi ei pidanud veel mitte küpseks avaldamise jaoks? Mis aga teisest küljest mõtleks Wallace Darwinist, kui see eemalolijast oma publikatsiooniga ette jõuaks?

Kuidas see piinlik konflikt lõpuks lahendati, annab kõige austavama tunnistuse niihästi Darwini kui ka Wallace'i iseloomust. „See on minust alatu, et üldse olen mõelnud prioriteediküsimusele,“ tunnistab Darwin ühes kirjas, ja veel tugevamalt väljendudes kirjutab ta Lyellile, kellelt ta nõu küsis, kuidas ta peaks toimima selles saatuslikus olukorras: „See on kiri täis närususi, näruste tunnete mõjustatud.“ Wallace teiselt poolt ei viivitanud silmapilkugi, kui ta kuulis asjaloost, jätta teooria esiõigus ilma kadeduseta „oma õpetajale ja sõbrale“.

Lyell ja Hooker nõudsid nüüd, et esitataks Darwini 1844. aasta visandi väljavõtted ühes Wallace'i tööga Linné-Seltsi koosolekul Londonis, ja Darwin andis nende korduvale pealekäämisele lõpuks järele. Nii loeti siis mõlemad tööd Lyelli ja Hookeri eessõnaga ette. Liikmed, auväärased vana kooli professorid, võtsid teada-
ande vaikides vastu. „Ei tehtud isegi mitte katset vaidlusi alustada,“ nagu ütleb Hooker, „sest asi oli liiga uudne ja kaugeulatuslik, kui et oleks julgetud astuda võitlusse ilma ettevalmistamata.“ Ei jõutud kaugemale „kahtlasest pearaputamisest“. Vaigiti koguni siis, kui mõlemad tööd olid trükist ilmunud.

Darwin tundis seda enam tungivat kohustust lühikesele, õieti ainult sissejuhatavale visandile lasta järgneda tõendusvõimeline teos. Olgugi et ta tervislik seisund just jälle väga soovida jättis, koostas ta oma hiiglasuurest, mitmeid kogukaid köiteid täitvast materjalist raamatu, mis ilmus novembris 1859 natuke pikavõitu pealkirjaga: „Liikide tekkimisest loomuliku suguvaliku kaudu või soodustatud rasside alalhoidumine võitluses olemasolu eest“.

Bölsche on kord selle teose sisu ja tähendust õige tabavalt iseloomustanud ühes ainsas lauses: „Mis Darwin selles raamatus andis, see oli

lisaks tõenäolisusele, et liigid võiksid olla loomulikult arenenud, esimene võimalus kujutella, kuidas see oleks võinud toimuda.“ See võimalus anti loomuliku suguvalliku oletusega. Teiste sõnadega: Darwin püüdis oma suguvalliku õpetusega, oma „põimendusteooriaga“ tõestada kõigi aegade selgepilguliste loodusfilosoofide oletatud elusolendite järkjärgulist arenemist, eriti Lamarcki väidetud kõigi elusolendite ühist põlvnemist lihtsamaist algkujudest, kusjuures ta tõestatavaid õpetusi ka laiendas ja süvendas.

Raamat, mida Darwin ise nimetab „oma elu peatöök“, ei ole mingi kerge, ajaviiteks määratud lektüür. Vali, kaine asjalikkus mõjub aluses väsitavalt. Mida enam aga süvenetakse lugemisse, seda enam see haarab, seda enam kisub kaasa vali loogika, kristallselge tõestus. Raamatul oli Darwini lugupeetud nime ja võib-olla haruldaste juhuste imeliku ühtesattumise tõttu — tänu viimasele võis see ilmuda aegsamalt — üsna uskumatu menu. „Esimene väike 1250-eksemplariline trükk müüdi ära ilmumise päeval, teine, 3000-eks. trükk õige varsti selle järele,“ teatab Darwin.

Ühe hoobiga oli Darwini teooria kõikide suus ja ilmavaate tülküsimuseks. Vanad professori-

parukad sattusid ägedasse pearaputamisse; noored looduseuurijad nägid üsna uusi teid enestes. Ühel pool naeruvääristav, isegi isikliku iseloomu mahategemise eest mitte tagasipõrkav kriitika, teisel pool kiidulaul ja taevani ülistamine, mis oli Darwinile vaevalt vähem piinlik. „Ma rõõmustan,“ kirjutab ta oma biograafias, „et olen alati kõrvale hoidunud tülidest. Selle eest võlgnen tänu Lyellile, kes, silmas pidades mu geoloogilisi töid, oli andnud mulle tungivalt nõu, et ma end kunagi ei laseks mässida tülidesse, sest need toovad harva midagi head, küll aga kulutavad aega ja rikuvad meeleolu. Olen enesele alati öelnud, et olen töötanud nii pingutatult ja hoolsasti, kui iganes võisin, ja enam ei suuda ükski inimene teha. Mäletan, et ma Tulemaal mõtlesin — kirjutasin sellest, usun, ka koju —, ma ei kasustaks oma elu kuidagi paremini kui loodusteaduste väheselgi edendamisel. Seda olen teinud oma paremat jõudu mööda, ja mu kriitikud võivad öelda, mis nad tahavad: seda veendumust ei saa nad mult röövida.“

Saksamaal oli Ernst Haeckel see, kes kaugel teistest ees olles Darwini mõtted otsekohe temale omase impulsiivsusega vastu võttis. Raamat, mida ta varsti selle ilmumise järele oli lugenud, „haaras teda võimsalt“, ja oma suures töös radio-

laaride (kiireliste) üle tunnustas alles hiljuti Jeena ülikooli zoologia erakorraliseks professoriks ja zooloogilise muuseumi direktoriks nimetatud kahekümnekaheksa-aastane looduseuurija üsna avalikult, et ta pooldab Darwini liikide muutumise ideed, millega, nagu ta rõhutab, „on alanud uus ajajärk süstemaatilise, orgaanilise looduseuurimise jaoks. Ma ei saa teisiti,“ lisab ta ühes märkuses juurde, „kui pean sel juhul avaldama suurt imetlust, millega mind on täitnud Darwini vaimurikas liikide tekkimise idee — seda enam, et see pööretsünnitav töö saksa kutsekaaslaste juures suuremalt osalt on leidnud ebasoodsat vastuvõttu, osalt koguni näib olevat valesti mõistetud. Darwin ise soovib, et tema teooriat võimalikult igakülgselt järele proovitaks, ja vaatab usaldusega noorile, edasipüüdjaile looduseuurijaile, kes erapooletult võivad otsustada küsimuse mõlema külje üle. Kes iganes kaldub sellele vaatele, et liigid alluvad muutustele, osutab teadusele suure teene oma veendumuse otsekohese tunnistamisega; sest ainult nii võib kõrvaldada eelarvamuste mägede, mille alla on maetud see küsimus. Mina pooldan seda vaadet täielikult ja pean vajalikuks just sel põhjusel avaldada siin oma veendumust liikide muutumise ja kõigi organismide tõelise genea-

loogilise suguluse kohta.“... See oli tookordse teaduse seisundi juures õige julge tunnistus, nii-öelda Lutheri-sõna, mida Haeckel aasta hiljemini Stettiinis looduseuurijate koosolekul laiade ringide ees avalikult kordas ja eriti alla kriipsutas, kusjuures — imelik küll — üliettevaatlikult kaaluv teaduse skeptik, Rudolf Virchow, talle sekundeeris.

Darwin tundis sellisest nooruslikust entusiasmist suurt rõõmu, aga temale omase armastusväärseusega hoiatas ta oma noort kaasvõitlejat: „Teie tekitate meelepaha, ja meelepaha pimestab igauht nii, et Teie argumentidel mingit välja-vaadet ei ole nende mõjustamiseks, kes praegu on meie vaadete vastu. Peale selle ei ole mulle sugugi mitte armas, et Teie, kelle vastu tunnen nii suurt sõprust, omale asjata soetate vaenlasi. Meelepaha ja valu on küllalt maailmas, ei tarvitseks neid enam tekitada.“

Haeckeli võitlejaloomus oligi tõepoolest põhjuseks, et vähemalt Saksamaal — nagu Ernst Krause (Carus Sterne) kord tähendab — „kogu põlgus ja kibedus, mida arenemisõpetus teatavais ringides oli äratanud, kontsentreerusid temale enesele ja et üllatavalt lühikese ajaga sai moeks siunata Haeckelit, sellevastu aga ülistada

Darwinit kui ettevaatuse ja parajuse eeskuju.“ See on lõpuks idee võidule aina kasuks olnud.

„Liikide tekkimine“ (raamatu kujul niikuinii üksnes murdosa Darwini kogutud materjalist) oli ainult esimene ehituskivi, vundament uuele õpetusele, darvinismile, nagu seda hakati hüüdma varsti pärast raamatu ilmumist. Omades huvides pidi Darwin sellele mõtlema, et õpetust edasi arendada ja kindlustada, ja nii laskis ta vajaliku täiendina esialgu (1868) järgneda teose, mis tõi ta teooriale toeks tähtsat tõestusainest.

See kogukas teos, mis sisaldab hiiglasuure hulga tähelepanekuid ja fakte kultuurtaimedest ja koduloomadest, kannab nime „Loomade ja taimede teisenemine kodustamisel“. See inimesele võimaldatud sugu- ehk aretusvalikust olev kasvatatavate taimede ja loomade muutmine (teisendamine), mida Darwin praktiliselt hulga katsete varal uurinud ja mille kohta ta lugematute ankeetide kaudu looma- ja taimekasvatajailt katsunud teateid saada, puudutab õieti tema õpetuse üdi. Kui inimene kavakindlalt ja sihiteadlikult teotsedes loomade ja taimede juures võib esile kutsuda nii tähtsaid muudatusi võrdlemisi lühikese ajaga, miks ei peaks „loodus“ võima sedasama, kuigi ta näikse sealjuures — inimese seisukohalt vaadates — teotsevat plaanitult ja

ilma meile igal juhtumil arusaadava kasulikkuse eesmärgita? Suureulatuselised probleemid kerkisid siin üles: pärivuse põhjused ja seadused tuli võtta vaatlemisele ja uurimisele. Just sellest teosest kasvavad välja küsimused, mis viisid suurile viljakaile vaidlusile ja mis seisavad veel praegugi teadusliku huvi tulipunktis.

Teatavas mõttes on see teos, mis nõudis kaheksa aastat pingutatud, pikema haiguse tõttu mitmel puhul katkestatud tööd, Darwini omadest kõige tähtsam. See viis teda ka mitmesuguste botaaniliste probleemide juurde, mis nõudsid lahendust ja mida ta püüdis lahendada vähemais kirjutistes („Käpaliste tolmutamine“, „Nurmenukkude kaks eri kuju“, „Ronitaimed“).

Botaanikaga oli ta alati teinud tegemist ja see „armas teadus“ oli hakanud talle eriti meeldima, kui ta oma sõbra Robert Brown'i nõuandel 1841. aastal oli omalesõbraks läbi lugenud C. K. Sprengel'i imeliku raamatu: „Looduse avastatud saladus“. Christian Konrad Sprengel, endine Spandau linnakooli juhataja, oli selles selgitanud imelikku vahekorda õite ja neid tolmutavate putukate vahel lähikaudu viiesaja taime juures ja seega põhja pannud tolele botaanika eriosale, mida me nüüd nimetame õiebioloogiaks. Tema 1793 avaldatud vaatlused olid

aga nii uudsed ega sündinud sugugi tolleaegsete botaanikute puhtkirjeldavasse süstemaatikasse, nii et kaasaeglased kõnelesid sellest ainult pilgates. Alles Darwini teos käpaliste üle tõstis selle teenitud ausse — 50 aastat pärast Sprengeli surma.

Veel oli Darwin arusaadavas kartuses kõrvale põiganud tolle viimase küsimuse eest, mis oli ta põlvnemis- ja arenemisõpetuse endastmõistetav lõppjärelendus: inimese põlvnemise ja arenemise küsimus. Oma autobiograafias kirjutab ta sellest: „Niipea kui ma aastal 1837 või 38 olin jõudnud veendumusele, et liigid on muutuvad, ei saanud ma mööda oletusest, et ka inimene pidi alluma samale seadusele. Selle tõttu kogusin ma enese rahuldamiseks — ja kaua aega ilma igasuguse kavatsuseta midagi sellest avaldada — märkmeid, mis puutusid sesse küsimusse. Olgugi et „Liikide tekkimises“ kuski ei selgitatud mingi erilise liigi päritolu, pidasin ma siiski paremaks — et ükski mõistlik inimene ei saaks mulle kallale tungida, nagu oleksin ma oma vaateid varjanud — lisandada sellele teosele märkuse, et valgus langeb ka inimessoo algupärale ja ta ajaloole.“

Mitmed asjaolud, enne kõike veendumus, et tema liikide arenemisõpetus loodusteaduses oli omale üha enam teed murdnud, sundisid teda

nüüd ehitise kroonimisele. Veebruaris 1871 ilmus lõpetav teos järgmise pealkirjaga: „Inimese põlvnemine ja suguline aretusvalik“. See äratas hiiglasuurt tähelepanu. „Olen veendunud,“ oli Darwin teose valmimisel kirjutanud ühele „Beagle'i“ reisikaaslasele, „et paljud ütlevad teose olevat väga jumalavallatu“. See oligi enama jao võhik-kriitikute seisukoht — aga mitte ainult nende —, ja Darwin on enesele sagedasti teinud etteheiteid, et ta „Inimese põlvnemise“ üldse on avaldanud. Sealjuures oli õieti Haeckel selle ideega oma „Loomulikus loomisloos“ (1866) temast juba ette jõudnud, ja Darwin ei oleks võinud omale soovida paremat võitluskaaslast kui see teadmisterikas Jeena zooloogia professor ja tulipea. Saksamaalt tuli siis ka kõige tugevam vastukaja ja kõige ägedam kalaletung.

„Inimese põlvnemine“ jaguneb õieti, nagu see on väljendatud ka pealkirjas, kahte teineteisega läbipõimitud ossa, ja Darwinit veetles just eriliselt esitada selles teoses oma teooria „sugulise aretusvaliku“ kohta, mida ta juba oli puudutanud „Liikide tekkimises“, ja seda jälle just eriti inimese suhtes. Paljude kõrgemate loomade juures leiame isaste ja emaste kehaehituses tähtsaid lahkuminekuid, millel aga

midagi tegemist ei ole puhtsuguliste iseärasustega. Siia kuuluvad näiteks põdra ja metskitse sarved, isase lõvi, põdra ja paaviani lakk, isase mere-elevandi lont, mitmesugused nahamoodustised, voldid ja harjad isastel roomajail ja lindudel, isaste lindude tore sulgkate jne. — Iseärasused, mida inglise anatoom Hunter (surn. 1793) on nimetanud „sekundaarseteks sugutunnusteks“, ilma et sellega oleks tahtnud väljendada midagi muud, kui et need „teise järgu sugutunnused“ etendavad liigi sigitamisel üksnes kõrvalist osa, mõjustades ja soodustades seda ainult kaudselt.

Darwin püüdis nüüd selgitada, et need omaärasused ei ole tekkinud mitte ainult loomuliku suguvahetuse kaudu, vaid et nad palju enam olevat saavutatud erilise põimenduse teel, mis alati on aset leidnud emase omandamise pärast võitlevate isaste vahel. Ikka pääses sigitama kõige tugevam, eriliste võitlusvahenditega varustatud isane, või jälle otsis emane värvidega ehitud kosilaste hulgast välja kõige toredama: nii siginesid siis eriliselt kõige tugevamad või kõige ilusamad isased ja lõpuks aretas neid kestvalt loodus. See maksis Darwini arvates ka inimese kohta, nagu ta seda arvurikaste faktidega tõendas. Inimene pidi olema arenenud ühest praegu

mitte enam eksisteerivast loomaliigist, mis oma kehaliste tunnuste poolest pidi seisma praegu elavate kõrgemate ahviliikide, niinimetatud inim-ahvide või antropoidide (antropomorfide) lähedal. Võib-olla, ütles ta, õnnestub kord uurija labidal leida maa seest üles too üleminekukuju, too „puuduv sideliik“ (inglise keeles: „*missing link*“), nagu ju ka vahepeal on tundma õpitud paljude teiste loomaliikide esivanemaid. — Et me inimeses kogu ehituskava järele võime näha ainult kõige kõrgemale arenenud selgroolist, siis peab ka tema kohta olema maksev põlvnemis- ja arenemisõpetus kõigis üksikasjus ja konsekventsides — see umbes oli lõpptulemus, milleni jõudis Darwin selles teoses.

Ükski erapooletult otsustaja ei saa vältida selle järelduse sundivat võimu, kui ta arvustavalt tutvuneb Darwini ajast alates üha hoogsamini lisanduva tõestusainesega. „Inimese põlvnemise“ suur idee on võitnud kogu rindel, kuigi meie mõningais üksikasjus mõtleme täna teisiti kui Darwin. Tema ise ütleb ühes kirjas endisele Downi õpetajale, kes talle selle teose puhul oli õnne soovinud: „Kui ma näen, millisel imes- tamapaneval viisil on muutunud looduseuurijate otsus „Liikide tekkimise“ ilmumisest saadik, on mul veendumus, et kümne aasta pärast valitseb

samuti täielik üksmeel inimese suhtes, vähemalt niipalju, kui tuleb küsimusse tema kehaline arenemine.“ („Mitmed vaimulikud tulevad üsna kaugele minuga kaasa,“ võis ta tähendada juba kümme aastat varemini „Liikide tekkimise“ puhul.)

Kuid teos ei piirdunud ju mitte ainult puhtkehalise küljega, kus võrdlevad anatoomilised ja embrüoloogilised andmed vaevalt lasksid kerkida mõnesugust kahtlust Darwini vaadete suhtes, vaid see tõi ka kriitilisi seletusi inimessoo vaimlisest arenemisest esimesilt madalalt astmeilt praeguse kõrguseni. Ja järgmisel aastal ilmuv teos „Meeleliigutuse väljendus inimeste ja loomade juures“, mis esialgu oli kavatsetud ainult „Inimese põlvnemise“ ühe peatükina, justkui tõstis esile seda inimese arenemise eriala. Pole põhjust imestada, kui kaasaeglaste enamik — ja ma rõhutan jälle: mitte ainult vöhikud, vaid ka loodusteadlased — siin mitte ei tahtnud kaasa minna. Arvas ju ometi isegi nii teravmõtteline vaatleja kui Wallace võivat tõmmata lahutava joone looma ja inimese vahele, ja ta otsis hiljemini inimliku mõtlemise alguse ja üldse inimkultuuri avaldiste seletust — spiri-
tismis.

On ikkagi nii, kuidas ütleb Lessing kord „Nathan'is“:

„Ebausk, milles oleme kasvanud,
ei kaota, kuigi me teda tunnetame,
ometi mitte oma võimu meie üle.“

Lapseeest peale ja juba tuhandeid aastaid õpetatakse meile, inimene seisvat maailma keskpunktis, mis olevat loodud tema jaoks ja ainult tema jaoks. Nagu piibel kuulutab, pandi inimene valitsejaks „kalade üle meres ja lindude üle taeva all ja loomade üle ja kogu maa üle.“ See „antropotsentriline ebausk“, nagu nimetas seda Haeckel, on asjade õige tunnetuse suhtes sama saatuslik eksiõpetus, kui oli seda Kopernik'u ja Newton'i poolt troonilt tõugatud „geotsentriline õpetus“, mis kuulutas, et Maa olevat kõiksuse keskuseks. Sest inimene ei seisa mitte oma ümbrusest vabastatuna, mingi ülimalise pooljumalana, vaid ainult „esimestest esimesena“, nagu ütleb Goethe, „tugevate, üdiste luudega hästiasutatud, kestval maakeral“. Tahaksin siinkohal juurde lisada ka tolle prantsuse antropoloogi Paul Broca niihästi ilusa kui ka õige ütluse: „Auahnus, mis on inimliku loomuse esiletungivamaid jooni, on paljude indiviidide juures saanud võidu kainest mõistusest. Nagu

nood Rooma imperaatorid, kes oma kõikvõimsuse tundest joobununa lõpuks ära salgasid oma inimsuse ja pidasid end pooljumalaiks, nii meeldib ka meie planeedi kuningale see kujutlus, et viletsal loomal, kes on alistatud ta tujudele, ei olewat midagi ühist tema enese loomusega. Ahvi naabrus on talle talumatu; tal ei ole sellest küllalt, et olla „looduse kroon“; ta tahab, et teda lahutaks mõõtmatu, ülepääsmatu kuristik kõigist teistest elusolendeist, ja kui tema majesteeti ähvardab miski, armastab ta põgeneda „inimesriigi“ udustesse regioonidesse. Aga teadus nagu too ori, kes käis triumfaatori vankri taga ja lakkamatult hüüdis: „Mõtle, et oled inimene!“, segab teda selles naiivses eneseimetuseluses ja tuletab talle meelde, et teda seob loomariigiga nähtav, käegakatsutav tõelisus.“

„Ahvist põlvnemine“, mida Darwin kunagi ei ole väitnud ⁷⁾, sai varsti lööksõnaks tema õpetuse vastu, ja selle tagajärjel ei puudunud ka inetuid kallaletunge tema isikule. Ta kannatas seda õige rahulikult: „Kriitikud ei lähe mulle midagi korda,“ kirjutas ta juba 1859. a. kord Lubbock'ile, „aga mulle on tähtis see, mis ütlevad mehed nagu Teie, Lyell, Hooker ja Huxley.“

Ühes vanadusega kasvas üha enam ja enam ka tema haigus. Ta tundis ainult üht vahendit,

mis seda laskis unustada vähemalt tundideks ja päevadeks: pinguldatud töö. Kuigi tema päris elutöö oli lõpetatud „Liikide tekkimise“, „Inimese põlvnemise“ ja „Meeleliigutuste väljendusega“, siis leidis ikkagi jälle mõni loodusteaduste ala, mis pakkus tema väsimatule vaimule soovitud tegevust. Nii avaldas ta 1875. aastal teose „Putukasööjad taimed“, järgmisel aastal laialdase uurimuse „Rist- ja isetolmlemise toimed taimeriigis“, veel aasta möödudes „Sama liigi taimede mitmesugused õiekujud“ jne. Tuleb mainida veel üht raamatukest, mis tutvustab meile Darwinit tervikuna: „Põllumulla moodustumine vihmausside tegevuse läbi“ (1881) — loodusemaal, kus suure armastusega toimetatud pisiasjade vaatluste kaudu näidatakse, kuidas looduse majapidamises tähtsusetud põhjused sagedasti võivad tekitada suuri tagajärgi. Sel raamatul oli eriline menu, ja üks kriitikuist kirjutab selle puhul lõbusatujuliselt: „Vihmauss on enama jao inimeste silmis lihtsalt pime, tumm, tundetu ja vastikult limane rõngasuss, ja nüüd on ta korraga seetõttu, et Darwin ta tõstis ausse, saanud intelligentseks ja headtegevaks isikuks, kes kutsub esile hiiglasuuri geoloogilisi muutusi, hajutab mägesid, toodab põllumaad, on inimese heategija ja antiiksete monumentide alalhoid-

mise seltsi liige.“ Viimane märkus käib selle kohta, et üks Darwini tuttav mõisaomanik oli ühel päeval oma aia läheduses avastanud rooma-briti ajast pärit oleva ehitise jäänused ja sel kombel uurijale võimaluse andnud ise vaadelda toimeid, mis vihmaussid olid esile kutsunud vanus tsementpõrandais, seintes jne.

Nende teoste enamiku jaoks olid märkmed juba aastakümneid vanad, sest oli ju Darwin kõigi oma teoste juures omaks võtnud vana Horatius'e põhimõtte: „*Nonumque prematur in annum*“ (üheksa aastat viimisteldagu). „Selline viivitus,“ ütleb ta oma autobiograafias, „oli mulle suureks kasuks; sest pikema aja tagant võib enese tööd vaadelda peaaegu sama kriitiliselt kui teiste oma.“

Ja selles teadmuses, et ta ise enam ei suuda teha teaduse edendamiseks nii palju, kui ta oleks soovinud, annetas ta vähe aega enne surma oma teoste tuludest suure summa taimenimede kataloogi jaoks, mida andis välja Kew' botaanika-aed. Tolle aia direktor kirjutas sellest: „Minu viimase külaskäigu puhul Downis ütles mulle Darwin, ta tahtvat annetada bioloogiliste ja geoloogiliste uurimiste jaoks kõik selle, mis ta võivat kokku hoida, sest tema sissetulekud olevat märksa suurenenud, tarvidused aga jää-

nud endisteks. Liigutaval kombel kõneles ta sellest, et ta nii palju õnne ja kuulsuse eest võlgnevat tänu loodusteadustele — see olevat talle troostiks, nagu ta küll tohtivat öelda, ta valurikkas elus. Tõsidus ja sügav liigutus, millega ta kõneles oma kohusest teaduse vastu ja oma soovist seda edendada, jätsid minusse unustamatu mulje.“ Darwini surma järele ilmuski siis see hiiglateos „*Nomenclator botanicus Darwinianus*’ena“, väärilise mälestusmärgina suurele omakasupüüdmatule uurijale.

Ta töötas veel oma viimaste elupäevadeni, märkis üles vaatlusi ja võttis osa oma poja Francis’e botaanilisist katseist. Ööl vastu 18. aprilli 1882 tuli talle äge südamekramp — ta näis aimavat surma lähenemist, sest ta ütles: „Ma ei karda sugugi surra“ —, 19. aprillil lahkus ta siit ilmast.

Perekond oli soovinud, et Darwin maetaks Downi. Kuid inglise rahvas tahtis, et tema suur surnu leiaks viimse puhkepaiga seal, kuhu on maetud kõik ta suured mehed. Ja nii maeti Darwin 26. aprillil teadusliku maailma suurel osavõtul — kõigist kultuurmaist olid tulnud esindajad — Westminster-Abbey’sse, Isaac Newtoni haua lähedale.

Darwini elu- ja loomingupilti ei saa minu arvates lõpetada teiste, kogu tema olemust paremini iseloomustavate sõnadega kui nood laused, mis ta juurde lisas oma autobiograafia 1879. aasta käsikirjale: „Ma usun, olen teinud õieti, et pühendasin oma elu teadusele. Ma ei tunne südametunnistusepiina, et oleksin teinud mõnd suurt pattu; aga sagedasti olen kahetsenud, et oma kaasolendeile ei ole teinud rohkem otsekohest head.“

Enam kui ühegi teise vaimuriigi vürsti kohta käib Charles Darwini kohta too Goethe sõna „Faust’ist“:

„Es kann die Spur von seinen Erdentagen
Nicht in Äonen untergehn.“

Tema maise elu jälgi ei kaota igavik.

Darvinism — pilk tagasi ja edasi.

Darvinism on loodusteaduslik teooria ja tunnetus, mis puudutab kõiki teadusealasid. Ta on peale selle ka ilmavaade, loomulik, tahaksin öelda, mitte segastele spekulatsioonidele rajatud filosoofia. Isegi kui ta poleks saavutanud midagi muud kui seda, mis Goethe Faust kord väljendab järgmisis sõnus:

„Sa õpetad mu vendi tundma
Küll õhus, vees ja põõsastes“ —

ta oleks kultuursaavutus ja eetiline looming, mille kõrvale võrdluseks — seda julgen ma kindlasti väita — võiks asetada ainult suurte usundite asutajate õpetust. Just see Darwini õpetuse määratu suur tähtsus on põhjuseks, et selle tunnustamise pärast võideldi sellise ägeduse ja kibedusega. Kuid mitte kellelgi, kes otsustab siin erapooletult, ei või jääda tähele panemata,

et sellise võitluse põhjuseks küllalt sagedasti ja ka teadusemeeste ridades on üsna teised motiivid kui ainult püüd tõe tunnetusele. Neid motiive on mitmesuguseid. Kõige vanemat ja tugevamat neist on juba mainitud, nimelt „antropotsentrilist ebausku“ (vt. lk. 99).

Teatud sihilikkusega, mis kergesti läbi paistab, on Darwini „Liikide tekkimise“ vastu ikka jälle välja tulnud piibliga. Sellele vastukaaluks võib aga ka ikka jälle öelda, et usundil ja teadusel ei ole teineteisega midagi tegemist, et usk ja teadmine oma seesmiselt olemuselt on täielikult erinevad asjad. Kui aga ometi, tahaksin toonitada oma sõbra Hermann Klaatsch'i⁸⁾ sõnadega, „Jumala mõistes sisaldub tõe mõiste, siis peab igasugune tõe otsimine olema jumala-teenistus. Meie, looduseuurijad, teeksime aga pattu, kui me oma kaasinimesi ei laseks osa saada oma töö tulemustest.“

See mõte nähtavasti õhutaski Darwinit avaldama oma nii kaua ainult enese jaoks tehtud uurimusi ja lõpuks neist saadud tunnetusi. „Igaühe kohus on,“ kirjutas ta „Inimese põlvnemise“ ilmumise aastal ameerika teoloogile Abbott'ile, „levitada seda, millest ta usub, et see on tõe.“

Kirjeldasin juba teises peatükis, kuidas noo-

res Darwinis, kui ta vaatles pampasavist välja-
kaevatud hiigel-laiskelaja pantsrit, äkki tär-
kas mõte, et liigid seni maksva teadusliku dogma
vastu pidid olema muutuvad, et läbi elus loo-
duse läheb silmanähtav arenemisjoon, et praegu
elavad loomad põlvnevad mõnes suhtes teisiti
moodustunud, väljasurnud loomadest.

See ei olnud iseenesest sugugi uus idee —
just vastupidi: põlvnemisõpetus, „destsendentsi-
teooria“, on sama vana kui natuurfilosoofia. Kui
tahetakse, võib koguni piibli loomisloos leida
sellise kujutluse hämarat aimet. Sest piibli
järele loodi kõige esiti taimed, siis veeloomad ja
lõpuks maismaaloomad ja inimene. Joonia
natuurfilosoofid, nagu Anaximandros ja Hera-
kleitos, väljendavad arenemismõtet juba natuke
selgemini. Ideed, mis vaatlevad põlvnemisprob-
leemi moodsa loodusteaduse mõttes, tulevad esile
siiski alles 18. sajandi keskel, ja nimelt Benoit
de Maillet'l. Ta avaldas 1748 pealkirjaga „Tel-
liamed“ teose, mis oletab liikide muutumist ja
selle hüpoteesi abil püüab seletada liikide algu-
pära. Samuti nagu enne teda v. Hoff ja hilje-
mini Lyell oli ka Maillet arvamusel, et Maa
ajaloo muinasaega kuuluvate sündmuste mõist-
miseks peame uurima veel praegu toimivaid
põhjusi.

Sellised vaated paistsid kaasaeglastele seda-võrt võimatuina, et nad nende üle ainult kaas-tundlikult naeratasid. Meie, loodusteaduste ajastu lapsed, kaldume aga liiga kergesti ala-hindama nende müüride paksust ja võrede kõr-gust, millega usundilised kujutlused ümbritsesid oma aastatuhandete kestel pühaks peetud mõt-lemisalasid igasuguse naiivse tunnetuse ja loo-giliste järelduste eest. Noist aastakümneist leidub terve rida näiteid selliste eelarvamuste kangekaelsusest. Toon siinkohal näitena ühe õige silmatorkava ja lõbusa loo astronoomia alalt. Gascogne'is Puillac'i alevi lähedal Prant-susmaal oli sadanud meteoorhive, ja magistraat oli selle nähtuse tähtsust õieti hinnates saatnud Pariisi akadeemiale sellest protokolli, millele oli alla kirjutanud 300 pealtnägijat. Selle kohta ütles füüsik Bertholon (Wolf'i „Astronoomia ajaloo“ järele) sõna-sõnalt: „Kas ei ole kurb, et terve kogukond kinnitab kõigiti vormilise pro-tokolliga rahvajutte, mille kohta võib tunda ainult kahjatsust? Mis peaksin ma sellisele protokollile veel juurde lisama? Filosoofiliselt haritud lugeja ütleb enesele kõik vajalise ise, kui ta loeb seda autentset tunnistust silmanähta-valt valest faktist, füüsikaliselt võimatust feno-menist.“

Maillet' „Telliamed“ oli ammu unustatud, kui 1809 Lamarcki „Zooloogiline filosoofia“ tõi arenemismõtte uuesti päevakorraale. Lamarck, kes samuti nagu Darwin omas määratuid (kuigi mitte nii põhjalikke) teadmisi mitmesugustelt loodusteaduse aladelt ja samuti oma uurimiste algusest peale lakkamatult oli kogunud märkmeid ja üles kirjutanud tähelepanekuid, kuulus alguses oluliselt botaanika alale. Tema teos võeti vastu täieliku vaikimisega, vaevalt isegi pilkega, nagu ütleb selle teadusemärtri üks uus biograaf, ja seda ei mainitudki loodusteaduslikude teoste aastaülevaates, mida andis välja Cuvier⁹⁾. Hiljemini (1815—1822) ilmunud zooloogilise peateose — „Selgrootute looduslugu“ — eessõnas rõhutab Lamarck: „Mida kauemini ma uurin loomade maailma, seda selgemini tunnen võimatust tähelepanud fakte viia kooskõlla valitseva teooriaga, see tähendab, seda enam kaugenevad need põhivaated, mida pooldan mina, sellest, mida õpetavad teised. Mis võib sinna parata?... Kas ma peaksin maksva teooria kasuks toimima oma sisetunde vastu, eksitust edendama ja neid petma, kes tulevad minu juurde, et tundma õppida minu vaateid? Seda teed ei tahtnud ma minna ega olegi käinud. Sellest, mis õpetasid mulle mu uurimised, ei

võinud ma vaikida. Nii näen end olevat asetatud konflikti ette, mille lahendab ennemini aeg kui mõistus. Sest käesoleval ajal ei ole mul ühtki muud kohtumõistjat kui see partei, kelle vaadete vastu ma sõdin ja kes tagajärjekalt toetub valitsevale teooriale.“

Lamarcki teooria järele tekkisid alguses ainult kõige lihtsamad elusolendid taime- ja loomariigis „isetekkimise“ teel elutuist ainetest. Ülespoole-arenemine olevat järgnenud õige pikkamisi ja pidevalt, ja elutingimuste mitmekesisus olevat sealjuures muutnud organisme mitmes suunas. Üksikute organite tarvitamine või mittetarvitamine, harjutus, harjumus ja pärivus on siin osa etendanud. Lamarck viitas ka koduloomadele ja kultuurtaimedele kui tugeledele ja tõenditele, mis näitavad tema vaadete õigust elusolendite muutuvuse ja arenemisvõime suhtes.

Igaüks teab, et me võimlemise ja eriliste gümnaastiliste harjutuste abil võime teha oma lihaseid tugevamaks ja tarvitamiskõlvulisemaks. Selline muskulatuuri parem arenemine peab mõjustama ka meie keha teisi organeid: kõigepealt luukeret, siis aga ka vereringet, seedimisorganeid jt. Kui harjutuse kaudu võidaks, nagu oletas Lamarck, uuestiomandatud kehalisi oma-

dusi pärandada järeltulijaile, kui järeltulijad jälle samal kombel harjutaksid oma lihaseid, siis võiksid pikkamööda tekkida inimesed, kes oluliselt erinevad oma esivanemaist mitmesuguste omaduste poolest.

See on väga arusaadav näide. Ent Lamarck oma püüdes seletada ka kõige omapärasemaid looma keha seadeldusi sama meetodi järgi, sattus õnnetul kombel näitele, mis teataval määral juba looma valiku tõttu oli natuke naeruväärne: kaelkirjaku kaela tekkimisele. Kaelkirjakud, seletas ta, olid arvatavasti kord üsna normaalse kehaehitusega loomad, teiste mäletsete sarnased, normaalse kaelaga. Tugevas võistluses teiste rohusööjatega söödakohtadel, kus nende olemasolu sattus hädaohtu, hakkasid nad kasustama oma suurust ja valisid toiduks puude lehti. Sealjuures pidid nad kaela ikka kõrgemale sirutama, seda alatasa harjutama. Nii kasvas aastatuhandete kestel alalise harjutuse, tugevama verejuurdevoolu, tugevama kaelamusklite ja -lülide arenemise tõttu kaelkirjaku kael ülipikaks, kusjuures iga generatsioon tarvitses algupärasele pikkusele juurde lisada ja järeltulijaile pärandada ainult õige väikese tükikese.

Siin peitub täiesti õige idee, aga — kaelkirjak oma pika, taktis liikuva kaelaga mõjus pariis-

laste kujutlusse otse koomiliselt: täpsalt kaks aastakümnet hiljemini kandsid pariislannad moesoengut „à la girafe“, kusjuures nad kinnitasid juuksed pealaele kahte suurde sõlme.

Samuti kui alaline tarvitamine võib kujundada mõne organi, võib Lamarcki arvates organi kestev mittetarvitamine selle viia pikaldasele kõdunemisele, milleks ta nägi üliselgeid tõendeid niinimetatud „rudimentides“, kidunenud organeis, nagu näit. muti silmad, isaste loomade rinnanäärmed, inimese teguvõimetud kõrvamusklid jne.

See kõik on täiesti õige. Aga sellesse oma õpetuse mitte alati selgesse väljendusse võttis Lamarck muutumise põhjusena sisse vastava looma „seesmiselt tuntud vajaduse“ muutumiseks, nii siis psüühilise momendi, mille vastu võib väga kindlasti vaielda. Nii kirjutas siis ka Darwin tolles juba mainitud kirjas Hookerile „Lamarcki lollusest“ ja nimetas just sellepärast Lamarcki raamatut „tõepoolest väärtusetuks“ ja „mõttetuks“. Ta seletas kord ka Lyellile, kes Lamarcki hindas, ta „ei olevat temalt võtnud ühtki fakti ega ühtki ideed.“

Tänapäev oleme asunud Lamarcki õpetuse suhtes õiglasemale seisukohale. Jah, on olemas

isegi eri vool loodusteaduses, uus-lamarklaste ehk neo-lamarkistide oma, kes tunnustavad, kuigi pisut teisel kujul, Lamarcki oletatud psüühilisi toimeid arenemiskäigusse¹⁰⁾.

Veel enne Lamarcki ja peaaegu veel teravamal kujul esineb elusolendite järkjärgulise tekkimise ja arenemise mõte Erasmus Darwini „Zoonoomias“. Seal seisab: „Kui mõeldakse järele soojavereliste loomade kehaehituse suure sarnasuse üle, mõeldakse neid suuri muutusi, mis nad elavad üle enne ja pärast sündimist, kui tuletatakse meelde, millise lühikese aja jooksul sünnivad mõned neist muutustest — kas peaks siis näima liiga julgena kujutelm, et maakera olemasolu määratu suures ajavahemikus oleksid tekkinud kõik soojaverelised loomad ühest ain-sast elavast „filamendist“ [ladina k., tähendab õieti niiti, siin tarvitatud elusa olluse mõttes]? See filament oleks olnud esimene suur põhjus, varustatud eluvõimega ja omadusega sünnitada uusi osi, millel on uued kalduvused lasta esile tulla uusi olevusi, keda juhivad ärritused, aistingud ja tahe, olevusi, kes omaksid jõudu täienduda ja neid täiendusi parandada oma järeltulijaile. Selline kujutus on paralleeliks alalise täiendamise ideele, mida võime tähele panna kogu looduses.“

Me teame, et noor Edinburghi üliõpilane Charles Darwin oli lugenud oma vanaisa „Zoonoomiat“ ja et tema sõber, pärastine zooloogia professor Grant, juhtis tema tähelepanu Lamarcki arenemisideile. Ma ei kahtle, et see viitamine Lamarckile, see vanaisa ideede tundmine vähemalt Darwini alateadvuses olid tegevad, kui ta lõi oma teooria.

Sellised arenemismõtted olid 18. sajandi lõpul nii-öelda õhus. Me leiame neid, õige müstiliselt küll, Herder'i „Inimessoo ajaloo filosoofia ideis“ (1784), kus rõhutatakse kogu looduse seosesolekut ja seatakse üles arenemisrida kivist kristallini, kristallist metallini, sellest taimeni, taimest loomani, loomast lõpuks inimeseni. Me leiame seda Kant'i juures, kes alguses Herderi julge mõttelennu tagasi tõrjus tähendusega, et väites sugulust üksikute loomaperekondade vahel võidavat jõuda kujutlusteni, mis on nii määratu suured, et „mõistus peaks nende eest värisedes tagasi tõmbuma“, kes aga viis aastat hiljemini „Otsustusvõime kriitikas“ (1790) ütleb: „Nii paljude loomaperekondade sobimus teatavasse ühisesse skeemi, mis ei näi olevat aluseks mitte ainult nende luude ehitusele, vaid ka teiste osade järjestusele, laseb kerkida nõrga lootusekiire, et siin võiks küll midagi korda saata

mehhanismi printsiibiga looduses, ilma milleta ei oleks olemas mingit loodusteadust.“ Ja palju kindlamini jätkab siis Kant: „See vormide analoogia kinnitab oletust, kus me näeme nende tõelist sugulust sündimises ühisest alg-emast ühe loomaperekonna astmelise lähenemise kaudu teisele, inimesest polüübini, sellest koguni samalde ja samblikkudeni ja lõpuks looduse kõige madalama astmeni, toore mateeriani, millest tema jõudude kaudu näib põlvnevat looduse kogu ehitus, mis meile orgaanilistes olevustes on nii arusaamatu, et usume seks tarvis olevat mõelda teist printsiipi.“

Teatavas mõttes tuleb Darwini eelkäijaks nimetada ka eriti Goethet, kes üsna teisiti kui Herder ja lõpuks ka Kant küsimuse otsustamiseks võis välja tuua loodusteaduslikud teadmised, mis omandatud isiklikkude tähelepanekute kaudu. Darwin ise tuletab Goethet meelde oma „Liikide tekkimise“ ajaloolises sissejuhatuses järgmiste sõnadega: „Kahtlemata oli ka Goethe selliste vaadete tulisemaid pooldajaid... Ta on nimelt üsna selgesti väljendanud, et tulevikus looduseuurijal näiteks ei seisa probleem mitte selles, milleks on loomal sarved, vaid kuidas ta nad sai. Et Goethe Saksamaal, Erasmus Darwin Inglismaal ja Geoffroy Saint-Hilaire Prantsus-

maal peaaegu ühel ajal 1794.—95. a. jõudsid samule vaateile liikide algupära kohta, see on huvitav näide sellest, kuidas ühesugused vaated võivad esile tulla peaaegu samal ajal.“

Täie õigusega on Haeckel („Loomulik loomislugu“) rõhutanud, et Goethe loodusteaduslikel tööil on suur väärtus ja et geniaalne luuletaja siin hiiglasammudega oma ajast ette ruttas, „nii ette ruttas, et isegi enamik tolleaegseid looduseuurijaid ei suutnud talle järele jõuda.“ Juba „Taimede metamorfoosis“ (1790) on arenemisteooria põhimõtte selgesti nähtav. Goethe püüdis siin näidata üht ainust taime põhiorganit, mille lõputult mitmekesisest moondeist („metamorfoosist“) ja kujunemisest vastavalt vahelduvaile olemasolu tingimusele võiks olla tulnud taimearengu kogu kujurikkus. Teatava õigusega nägi ta sellist organit lehes. „Kui juba tol korral,“ ütleb Haeckel, „mikroskoobi tarvitamine oleks olnud üldine, kui Goethe oleks uurinud organismide ehitust mikroskoobis, oleks ta leidnud, et leht on rakkude kogu ja et rakk on põhiorgan.“ Igatahes seadis Goethe — nagu ütleb botaanik Hansen „Goethe botaanilise kogu juhis“ — „taimemorfoloogia teadusliku käsituse aluseks“, ja metamorfoosiõpetus on praegu üldiselt vastu võetud.

Ka pealuu selgroolüli-teoorias, mille seadis üles Goethe juba enne Jeena zooloogi Lorenz Oken'i uurimisi, on igale eelarvamuseta vaatlejale selge arenemisidee, mis viis teda ka inimese vahe-lõualuu avastamisele (1784). „See luu,“ kirjutab ta, „on saanud eriti tähtsaks, sest et seda peetakse vahetegemise märgiks ahvi ja inimese vahel. Teda on omistatud esimesele, viimase juures aga maha salatud.“ Goethe leidis tolle imetajate ülemisi lõikhambaid kandva luu kõige esiti veel elevandil, pääsukalal ja sipelgakarul, kus teda ka seni oli tähele pandud, ja otsis teda pärast seda inimese juures, sest et ta ka teda oma isiklikkude võrdlev-anatoomiliste uurimiste põhjal vaatles kui imetajat.

Oma visandis võrdleva anatoomia tähtsusest (1795) asetab ta inimese „imetajate etteotsa“ ja mainib takistuste hulgas, mis olevat vastu seisnud võrdleva anatoomia õppimisele, „vaga mõtteviisi, kus iga üksikut taheti vahenditult kasutada Jumala auks“. Sellest inimese vahe-lõualuu avastusest kirjutas ta proua v. Stein'ile: „Mulle on osaks saanud oivaline rahuldus, tegin anatoomilise avastuse, mis on tähtis ja ilus. Tunnen sellist rõõmu, et kogu mu sisikond end liigutab.“ Selle avastuse tähtsust ei vähenda põrmugi, et selle tegi samal aastal ka prantsuse

uurija nimega Vicq d'Azyr, nagu seda eriliselt rõhutab Plate oma „Goethe zooloogiliste kogude juhis“ — teatava vastandina Haeckelile püüdis ta vähendada luuletaja loodusloolist tähtsust —, ja et üksikud anatoomid vahe-lõualuud juba ammu enne seda olid märganud inimese loote juures. Igatahes tunnustati inimese vahe-lõualuu olemasolu alles pärast Goethe uurimuste avaldamist ja selle omandas anatoomiline teadus, mis siis nüüd seda luud suulaest põiki lahutavat õmblust nimetabki „Goethe vahelõualuu-õmbluseks“.

Kui tugevasti köitsid luuletajat kuni ta viimaste eluaastateni arenemisideed, näitab miski vaevalt tabavamalt kui too Soret-Eckermann'i ülestähendatud, paljutsiteeritud kõnelus 2. augustist 1830. Esimesed teated Pariisi juulirevolutsioonist olid parajasti jõudnud Weimaris. Printsikasvataja ja looduseuurija Soret otsis Goethe üles, et temaga selle sündmuse üle kõnelda. „Noh,“ (ütleb Eckermann) hüüdis ta mulle vastu, „mida mõtlete Teie sellest suurest sündmusest? Vulkaan on alustanud tegevust, kõik on leekides ja ei ole enam nõupidamist kinniste uste taga!“ — „Hirmus lugu!“ vastasin mina. „Aga mida muud võis oodata nois tuntud oludes ja sellise ministeeriumi juures, kui et asi

lõppeks senise kuningliku perekonna äraajamisega.“ — „Meie ei näi teineteist mõistvat, mu armas,“ vastas Goethe. „Ma ei kõnele sugugi mitte noist inimestest, vaid mul on tegemist hoopis teiste asjadega. Ma kõnelen akadeemias avalikult lahtipuhkenud, teadusele nii väga tähtsast tülist Cuvier' ja Geoffroy Saint-Hilaire'i vahel. Asi on väga tähtis, ja Teie ei suuda kujutella, mida ma tunnen 19. juuli koosoleku teate puhul. Meil on nüüd Saint-Hilaire'is tugev liitlane pikemaks ajaks... Sel sündmusel on minu jaoks uskumatu väärtus, ja ma rõõmustan õigusega, et lõpuks on saavutatud võit asjas, millele olen pühendanud oma elu ja mis õieti on ka minu oma.“

Asi, mille pärast Cuvier ja Geoffroy Saint-Hilaire nii kibedasti tülitsevad, oli arenemisteooria, liikide muutumatuse või muutumise küsimus.

Cuvier püsis, nagu juba mainitud, täiesti vanal Linné seisukohal liikide muutumatuse suhtes: „on olemas nii palju erisuguseid liike, kui lõi alguses igavene olevus,“ nii on Linné definitsioon. Zooloog ja võrdlev anatoom Cuvier püüdis süvendada liigi mõistet, kusjuures ta liikide iseloomustamiseks ei tarvitanud üksnes puhtväliseid tunnuseid (nagu Linné), vaid

püüdis rootslase „kunstlikku“ süsteemi kujundada „loomulikuks“ loomade sisemise ehituse erinevuste põhjal. Kõige selle juures paistis talle liikide muutumatus (konstantsus) ometi nii ümberlökkamatuna, et ta lõi enam kui paradoksaalse dogma: „Liikide muutumatus on vajalik tingimus teadusliku loodusloo püsimiseks.“ Isegi vaheajal kuhjuvad (1799 mammuti leidmisega algavad) väljasurnud loomaliikide avastused ei suutnud tema vaadet kõigutada, vaid ainult seevõrra muuta, et ta ei oletanud mitte ainult ühekordset loomisakti, vaid mitmekordseid maakera revolutsioone (katastroofe, kataklüsmasid), mille läbi hävis iga kord kõik, mis oli olemas, ja mille möödumisel Looja lõi uue loomade-maailma teataval määral parandatud eeskujude järele.

Etienne Geoffroy Saint-Hilaire, suurte teadmistega zooloog, sellevastu oli Lamarcki partei pooldaja ja arenemismõtte eestvõitleja; vastandina Lamarckile oletas ta aga elusolendite muutumise kõige tähtsama tegurina ümbruse mõjusid, eriti atmosfääri omi. Välismaailma elutingimuste suhtes käsitas ta organismi enam passiivsena, kuna Lamarck seda vaatles enam aktiivselt teotsevana (harjutus, harjumus, seesmiselt tuntud tarvidus). Geoffroy Saint-Hilaire'i pea-

teene seisab selles, et ta Cuvier mõjuvast autoriteedist hoolimata ikka jälle tõendas, nagu rõhutab Haeckel, ühtlast loodusekäsitust, orgaanilise vormikujunemise ühtlust ja mitmesuguste orgaaniliste vormide kaugeulatuslikku tüveajaloolist ühtekuuluvust. „On kõige parem,“ oli ju ka Goethe öelnud tolles kõneluses Soret'ga, „et ei saa teha olematuks seda sünteetilist looduse käsitusviisi, mille viis Prantsusmaale Geoffroy. See asi... ei lase end anda salajaste komiteede kätte, kus seda võidaks otsustada ja maha suruda kinniste uste taga.“

Alguses küll, ja nimelt kaunis kaua, võiduröömutses Cuvier õpetus, kuna Lamarcki ja Geoffroy teooriad vaigiti lihtsalt surnuks. Sellega ühenduses on ka huvitav tähele panna, et pärast isegi darvinism leidis tunnustust kõige viimasena Prantsusmaal.

Kõigil neil mainitud teooriail puudus aga midagi olulist: nad jätsid selgitamata looma- ja taimeliikide muutumise põhjuse, vastamata küsimuse, mis pärast teatav liik ei võiks jääda muutumatuks, vaid tingimata peaks end edasi arendama. Just siit hakkas Darwin peale. „Alles muutumisele sundiva põhjuse äranäitamisega sai destsendentsiteooria (põlvnemisõpetus) jõuks, mis viljastas vaateid ja pani oma

mõju maksma laiemais ringides," ütleb Otto Zacharias õigusega oma Darwini-raamatus. Ümberlökkamatult näitas Darwin, ütleb umbes Zacharias, et kõige loodu tugev ja kiire paljunemine pidavat viima sinna, et täita iga kohta looduse majapidamises. Ta näitas, kuidas see üldine ülerahvastumine põhjustab alalist ja ägedat „võitlust olemasolu eest“, milles ainult tugev jäävat ellu, nõrk aga pidavat alistuma ja hävima. Geniaalse pilguga nägi ta ära, et olemasolu eest võitlevad olendid — kuna sigitama pääseb ainult võitja — hädavajalikult peavad muutuma, s. t. kõrgemale arenema, kuni nad on saavutanud kuju, mis kõige enam on kohandatud välismaailma nõudeile. Nii toimub alatasa looduse mõjustatud põimendus („selektsioon“) teatava liigi nende indiviidide suhtes, kes paremini kui tüvikuju on kohandatud uusile, alati muutuvaile olelutingimusile.

Darwini teene on seega, nagu juba kord tähendasin, kahekordne. Esiteks hävitas ta alatiseks liikide muutumatuse dogma, kuna ta teadusliku valjusega välja arendas eriti Lamarcki õpetusega ühenduses oleva kõigi elusolendite arenemise teooria. Ta tõi selle jaoks palju laialdasemat tõestusainest, jälgis üksikuid selle kasuks kõnelevaid nähtusi palju põhjalikumalt ja

sidus nad üksteisega palju kõvemini, kui seda olid teinud kõik tema eelkäijad. Enne kõike aga paljastas ta oma selektsiooniteooriaga — s. o. põimenduse oletusega, mis looduses tarvitusel ja üldisest ülerahvastumisest hädavajalikult tingitud — sellise arenemise peapõhjuse.

„Darvinism“ leidis, kui ta „Liikide tekkimise“ (1859) kaudu teatavaks sai, õieti ainult Helveetsia zooloogis Louis Agassiz'is tõsiseltvõetava vastase. Agassiz kaitses kangekaelselt Cuvier' seisukohta, ta võttis süsteemi isegi veel enam teosoofilisi kujutlusi kui ta suur eelkäija: tema jaoks on iga liik täiesti konstantne ja võlgneb tänu oma erilise tekkimise eest Looja erilisele ideele. See oli juba algusest peale kaotatud seisukoht, mida kaitses Agassiz, ja nii ei leidnud ta siis ka ühtki õiget kaasvõitlejat ja oli lõpuks sunnitud seletama: „Pean tunnistama, et ma ei arvanud, et meie aja paremad pead Darwini teooria sel määral vastu võtavad, nagu see on sündinud.“

Inglismaal (nagu ütleb originaalne Genfi zooloog Carl Vogt, kes esialgse viivitamise järele temperamentselt hakkas pooldama Darwinit), kus „ometi veel valjult kinni peetakse piibli traditsioonidest“, leidis „Liikide tekkimine“, nagu nägime, suurt poolehoidu. „Kui siis aga

märgati, millise lause juurde pidi välja viima see teooria, pääses torm lahti igast küljest.“ Kuid darvinism leidis endale hästivarustatud ja väga lugupeetud kaitsjad Wallace’is, Lyell’is ja Huxley’s, ja peale selle on see juba inglase iseloomus, et ta oma politilise usutunnistuse: „*Right or wrong — my country*“ (õigus või vale — kuid see on minu kodumaa) laiendab ka oma kaasmaalaste kohta, kui võõrad neile mõningail põhjusil kallale kipuvad.

Selliseid kallalekippumisi tuli eriti saksa zooloogide poolt. Need algasid õieti juba siis, kui paleontoloog ja zooloog Bronn, kes omis teoseis asus täiesti Cuvier’ seisukohal, „Liikide tekkimise“ tõlkis saksa keelde. Ta ei jätnud mitte ainult kõik need kohad välja, mis tema poolehoidu ei leidnud, vaid ta lisandas lõppu eripeatüki, kus ta loendas kõik punktid, mis tema meelest näisid kõnelevat Darwini õpetuse vastu! Haeckel, kes luges raamatut kohe pärast selle ilmumist, tunnistab: „Juba esimesel lugemisel haaras see mind võimsalt,“ ja teatab edasi: „Kõik Berliini suurused (välja arvatud üksnes Alexander Braun, botaanik) olid hukkamõistmises üksmeelsed.“ Oli tõesti vaja sellise tulletormaja julgust, nagu seda oli Haeckel, et tunnustada end avalikult Darwini pooldajaks ja teha seda

sellise kindluse ja teravusega, nagu tema seda tegi juba mainitud looduseuurijate koosolekul 1863. a. Et ka saksa teoloogid ja filosoofid Darwini vaadete vastu moodustasid ühise rinde, see ei olegi nii väga imestamapanev; küll annab aga mõelda, et isegi nii imesteldav ja teravmeelne mõtleja kui Schopenhauer seisis täiesti arusamatult Darwini ideede ees. Loodusteadlane võib ainult naeratada, kui ta Schopenhaueri teoses „Looduse tahtest“ loeb lauseid, nagu: „Kõigi loodusteaduse harude tegevus, suuremalt jaolt inimeste käsitusel, kes midagi muud ei ole õppinud, ähvardab viia järsu ja nüri materialismini, kus kõigepealt pahameelt ei ärata mitte viimsete resultaaside moraalne bestiaalsus, vaid esimeste printsiipide uskumatu mõistmatus, sest salatakse maha isegi elujõud ja loodus alandatakse keemiliste jõudude juhuslikuks mänguks. Ja see sõgestus on võinud saavutada sellise astme, et üsna tõsiselt arvatakse, et nende imesteldavate ja salapärase väärtuste olemuse müsteeriumi võti olevat leitud viletsais keemilisis sugulusis.“ Bölsche ütleb kord selles suhtes: „Igivana Schopenhauer, see suurepärane mõtleja, võttis „Liikide tekkimist“ nagu mõnd noist eksaktse uurimise seebikeetmise või habemeajamise käsiraamatuist, mida ta oma meta-

füüsiliselt mõtleja-seisukohalt nii põhjalikult vihkas.“

Lõpuks oli Darwini ideede võim siiski nii tugev ja nii kindlalt põhjendatud, et ta ei oleks võinud jääda võidule pääsemata. Sajandi lõpul oli tõsiselt võetavaist loodusteadlasist õieti ainult veel Rudolf Virchow, kes oma kaaluva autoriteediga Darwini õpetuse õiguse kohta ikka jälle kahtlust avaldas, just samuti, nagu seda Cuvier oli teinud Lamarcki teooria suhtes. Virchow, kes antropoloogide kongressil Viinis (1894) eksiteele sattus haruldase lausega: „inimene võivad põlvneda sama hästi lambast või elevandist kui ahvist“ — Virchow, kes Neandrioru inimese pealuus ei tahtnud tunda üht varasemat arenemisastet, Darwini õpetuse mõttes praeguse inimese esivanemate astet, vaid tahtis ses näha ainult haletsemisväärset paralüütilist vanameest, kuigi selle omaaegse „esivanemate tõu“ olemasolu ümberlökkamatult oli tõestatud rohkete, täpsalt samuti kujundatud pealuudega, pidi lõpuks vaikima.

Aga ka Virchow ei suutnud takistada darvinismi võidukäiku, ja võib-olla on õigus Gustav Jaeger'il, kui ta oma vaidluskirjas „Darwini asjus“ ütleb: „Darwini õpetusele oleks olnud suureks õnnetuseks, kui ta kohe algusest peale

ei oleks leidnud tugevat opositsiooni. Inimese vaim oma janus teadmise lõpu järele kaldub kergesti selliseid võimsaid tunnetuse edusamme, nagu tõi meile Darwini õpetus, pidama selleks viimseks lõpuks, ja selles peitub teadmise edu suurim hädaoht.“

Darwini õpetus seisab oma põhialustes veel tänapäev kõikumata kindlalt. Tuhanded uurijad, kes on läbi käinud Darwini mõtte koolist, on tegevad selle õpetuse edasiarendamisel; üha uued perspektiivid avanevad meile sealjuures, üha uued probleemid kerkivad üles ja nõuavad lahendust. Teaduse kitsaist piiridest väljapoole levides on darvinism juba ammu arenenud ilma-vaateks, mille ülesandeks on vabastada inimene tollest tema enese loodud kartusest, mis teda on saatnud hämarast ürgajast peale, kartusest, mida ta tunneb oma saatust türanniliselt määrava üli-maise olevuse ees.

Seletavaid märkusi.

1. Teneriffa, suurem saar Kanaaria saarestikus, pealinnaga Santa Gruz.

2. „Taevaminemise saar“, asub Atlandis, avastati 1501. a. taevaminemispühal. 1815. a. vallutasid inglased saare, et võida sealt paremini silmas pidada Napoleoni St. Helena saarel. Hiljemini on see olnud Ida-India liiklemise vahejaamaks.

3. Kreeka sõnatuletis, tähendab umbes „looma elu seaduste tundmine“, ja Erasmus Darwin väljendab oma teose otstarbe sissejuhatuses järgmiste sõnadega: „Rohuteaduse laialipaisatud tõsiasiad siduda ja orgaanilise elu seadused viia ühise vaatekoha alla“.

4. The Royal Society, kõige vanem teaduslik selts Inglismaal, teaduste akadeemia, asutatud 1660. a., asukoht Londonis.

5. Inglise vaimulikkude nime ette lisatav aunimi. Hari-likult lühendatult Rev.

6. Heinrich Zille (1858—1929) — kunstnik, prof.; alguses litograaf, tõusis iseõppimise teel joonistajaks, kuni sai kuulsaks kunstnikuks vaeste elu humoristliku kujutajana.

7. Ühes kirjas Lyell'ile (1860) kirjutab Darwin vaikse huumoriga: „Meie esivanem oli loom, kes hingas vett, kellel oli ujumispõis, ujumissaba, ebatäiuslik pealuu ja kes kahtlematult oli kahesooline. Seal on Teil nüüd meeldiv inimessoo genealoogia“.

8. Hermann Klaatsch (1863—1916) — arstiteadlane ja antropoloog; uurinud inimessoo väljakaevatud luujäänuseid ja madalamate rasside luukere ehitust; olnud professor Heidelbergis.

9. Cuvier (1769—1832) — looduseuuriija ja võrdleva anatoomia põhjendajaid; prof. Pariisis a-st 1795.

10. Neid küsimusi käsitleb ka eestikeelses tõlkes ilmunud Bernard Shaw „Tagasi Metuusala juurde“, kus eriti eessõna on pühendatud väitlusele neo-lamarkistide poolt ja darvinistide vastu.

Nimede hääldamisi.

Bates — beits. Beagle — bi:gl. Butler — 'batlə.
Cambridge — 'keimbridʒ.

Down — daun.

Falmouth — 'fælməθ. Fitzroy — 'fitsrɔi.

Galton — 'gɔ:ltən.

Henslow — 'henzlou. Hooker — 'hukə. Huxley — 'hʌksli.

Leighton — leitn. Lubbock — 'lʌbək. Lyell — 'laiəl.

Owen — 'ouin.

Plymouth — 'pliməθ.

Royal Society — 'rɔiəl sə'saiəti.

Sedgwick — 'sedʒwik. Shrewsbury — 'ʃru:zbəri.

Wallace — 'wɒləs. Wales — weilz. Wedgwood —
'wedʒwud. Westminster-Abbey — 'westminstər-æbi.

Sisukord:

	Lk
Noorusaastad	5
Looduseuurija reis	33
Darwini isik ja tema töö	58
Darvinism — pilk tagasi ja edasi	105
Seletavaid märkusi	128
Nimede hääldamisi	129