

*Õleliiduline*

POLIITILISTE JA TEADUSALASTE TEADMISTE LEVITAMISE ÜHING

A17346

31

ÜHINGU TEGEVLIIGE  
PROFESSOR

J. J. ROGINSKI

**UUSI TEOORIAID  
INIMISE PÕLVNEMISEST**

EESTI NSV

POLIITILISTE JA TEADUSALASTE TEADMISTE LEVITAMISE ÜHINGU

VXLJAANNE

RK „POLIITILINE KIRJANDUS“ • TALLINN 1948

14320

ÜLELIIDULINE  
POLIITILISTE JA TEADUSALASTE TEADMISTE LEVITAMISE ÜHING

---

ÜHINGU TEGEVLIIGE  
PROFESSOR  
J. J. ROGINSKI

UUSI TEOORIAID  
INIMESE PÕLVNEMISEST

EESTI NSV  
POLIITILISTE JA TEADUSALASTE TEADMISTE LEVITAMISE ÜHINGU  
VÄLJAANNE

---

RK „POLIITILINE KIRJANDUS“ TALLINN 1948

Uingu Kesklektoriumis Moskvas  
peetud avaliku loengu stenogramm



14320

A- 17346  

---

31

## Küsimuse lühike ajalugu

Inimese põlvnemise küsimus on alati köitnud inimeste tähelepanu väga mitmesuguseil kultuuriastmeil, olles alati seotud nende ühiskondlike rühmade maailmavaatega, kes on taotelnud anda sellele küsimusele lahendust. Sotsiaalsete vapustuste ja ideede võitluse aegadel hakati erilise visadusega mõtlema inimloomuse olemuse, tema põhiliste omaduste ja põhiliste tarviduste üle. See mõttesuund viis kaalutluseni, kuidas, kus ja missuguste põhjuste tagajärjel ilmus esmakordselt maakerale inimene.

Tuginedes kogemustele ja dogmadest vabadele uurimustele, püüdsid kõige progressiivsemad mõtlejad ikka mõista, millist kohta omab inimene teiste elusolendite hulgas. Kuid sellelaadsete taotluste edu olenes muidugi ühiskonna arenemistasemest ning teadusliku tunnetamise meetodite täiuslikkusest vastaval ajajärgul.

Juba antiikaja autorid tundsid suurt huvi inimese nende iseärasuste vastu, mis eraldavad teda loomamaailmast. Erilist tähendust omistasid vanaaja filosoofid käele. Nii näiteks väitis vanakreeka filosoof *Anaxagoras*, kes elas ligikaudu aastail 500—428 enne meie ajaarvamist, et inimene võlgneb oma kõrge seisundi eest tänu just käe olemasolule. *Xenophoni* teoses „*Memorabilium*“ tuuakse *Sokratese* (aastail 469—399 e. m. a.) arvamus, et inimese on tõstnud loomast kõrgemale tema püstne asend ja võimalus kasutada käsi vajalike esemete valmistamiseks. Idee käe eriti suurest osast inimese kujunemises oli antiikaja filosoofide hulgas laialdaselt levinud ja kandus neilt edasi järgnevate sajandite õpetlastele.

Arutelles „täiuslikkuse kriteeriume“, rõhutas üks keskaja suuriõpetlasi *Albertus Magnus* (1206.—1280. a.), et ainult inimene kasutab kätt, seda „organite organit ja efektiivse mõistuse organit“.

Ka XVIII sajandi looduseuurijad ja filosoofid pühendasid oma arutlustes inimese loomusest väga palju ruumi käele. Teoses „*Mõistusest*“ (1758. a.) kirjutas *Helvetius*: „Kui loodus oleks moo-

dustanud meie käe otsa mitte paindlike sõrmedega kämbla, vaid hobusekabja, siis kahtlemata ei tunneks inimesed ei käsitööd ega elamuid, ei oskaks kaitsta endid loomade vastu ning hoolitsedes ainult toiduhankimise eest ja püüdes vältida metsloomi, hulguksid ikka veel metsades kartlike karjadena.“ *Condillac* teoses „Traktaat aistinguist“ (1754. a.) muutub elustuv inimkuju sõna täies mõttes mõtlevaks alles siis, kui astub tegevusse tema käsi, mis on võimeline kompima esemeid.

Kõik nimetatud autorid ennetasid teatud määral *Engelsi* ideed käe ja töö osast ahvi inimeseks kujunemise protsessis; kuid ilmselt olid nad kõik hoopis kaugel antropogeneesi, s. t. inimese põlvnemise probleemi käsitlest, ja veel enam sellest lahendusest, mis anti dialektilise materialismi rajajate poolt. Teadus pidi läbima pika tee orgaanilise maailma üldise evolutsiooniteooria püstitamisel, et läheneda inimese põlvnemisprotsessi kvalitatiivse omapära probleemile.

On täiesti mõistetav, et teadusliku mõtte varemil arenemisjärgudel oli kergem märgata võrdlemisi kiiresti toimuvaid muutusi rahvaste kultuuris, kui jõuda veendumusele elava looduse muutuvuses. Juba *Demokritos* (u. aastail 460—370 e. m. a.) kirjutas, et kauges minevikus elasid inimesed hoopis teistsugust elu kui praegu. Sarnel- des loomadele rändasid nad ühest kohast teise ning võtsid looduselt seda, mida nad võisid leida valmis kujul. Võitluses loomade vastu pidid inimesed ühinema ja tunnetasid sel viisil oma ühtsust. Vähehaaval õppisid nad asju märkima sõnadega ja leiutasid iga liiki kunstid. *Demokritos* väitis, et inimeste õpetajaiks olid loomad, keda inimene oma toiminguis jäljendas. Ämblikult õppis ta kudumist, ööbi- kult ja luigelt — laulu, pääsukeselt — elamuehitust. Kultuuri järk- järgulisest arenemisest hiljem andis pildi rooma luuletaja ja filosoof *Lucretius Carus* (I saj. e. m. a.) poemis „Asjade loomusest“. Ta kirjutas tollest ajast, kus inimesed ei osanud ümber käia tulega ega katta endid loomanahkadega, vaid varjasid oma keha vihma ja tuule eest põõsaokstega. Tarvidus ja juurdlev mõte kutsusid *Lucretius Caruse* arvates esile inimeste eluolu edaspidise paranemise, ja nimelt tööriistade valmistamise, riiete ja majapidamistar- vete valmistamise, keele ja kirja ning ühiskondlike asutuste loomise. Märkides ära inimkultuuri arenemist jäid aga antiikaja mõtlejad tavaliselt orgaanilise maailma muutumatuse vaatekohale. Ka palju- dele hilisema aja mõtlejaile oli iseloomulik progressi teed kulgeva ning muutuva kultuuriseisundi vastandamine muutumatule loodusele.

Suurt osa evolutsiooniteooria ettevalmistamises ja selle laienda- mises inimkonna minevikule etendasid ideed orgaaniliste olevuste hierarhiast, kes asetsevad oma suhtelise „täiuslikkuse“ järjekorras. Niisuguse orgaaniliste vormide astriku andis esimesena *Aristoteles*

(384.—322. aastail e. m. a.), kes asetas selle astriku kõige kõrgemale astmele inimese — ühiskondliku looma „*zoon politikon*“, kes omab „arukat hinge“, erinevalt loomadele iseloomulikust „meelelisest hingest“, ja „toitvast hingest“, millega on varustatud taimed.

Idee olendite hierarhiast, mida kroonib inimene, tekkis uuemal ajal kõige selgemal kujul looduseuurijal Charles Bonnet'l (1720.—1793. a.), kes moodustas rea, mis kulgeb „peentest materiatest“ — tulest, õhust ja veest — mineraalide, taimede ja loomade kaudu inimeseni, kellele eelneb orangutan, ja — veelgi allpool — ahv, neljajalgsed, lendorav ja nahkhiir.

Jean Robinet (1735.—1820. a.) kujutles maailma kui olendite gradatsiooni, kes on sünnitatud looduse poolt inimese loomise ebaõnnestunud katsete tulemusel. Robinet' järgi seisab inimesele kõige lähemal šimpans (keda ta nimetab orangutaniks). Sellele järeldusele jõuab Robinet inimeste ja ahvide anatoomiliste iseärasuste väga üksikasjalise kõrvutamise tulemusel, kusjuures peamist erinevust nende vahel näeb ta vaagnaluude ja jalalaba ehituses.

Organismide gradatsiooni idee pooldaja oli ka vene filosoof A. N. Radıştšev, kellele kuuluvad järgmised sõnad: „Kivist kuni inimeseni on selgesti eristatav järk-järgulisus, mis väärib tõsist imetlust. See juba muiste tunnetatud ainete astrik on selgesti eristatav.“

Sellelaadsed kujutlused jäid kauaks püsima. Nii võib tuntud zooloogi ja paleontoloogi Louis Agassiz'i teostes XIX sajandi keskpaiku näha katseid lepitada olendite astriku ideed Cuvier' nelja tüübi teooriaga. 1862. a. peetud loenguis „Loomamaailma struktuurist“ tõendas Agassiz, et ühtset astrikku ei ole olemas, kuid iga tüübi, s. t. kiireliste, lüljalgsete, limuste ja selgooliste piirides võib tähele panna oma gradatsioonide rida. Nii algab see rida selgooliste tüübis kalaga ja lõpeb inimesega.

Väga lähedal olendite astriku ideele oli loomisplaani ühtsuse kontseptsioon, mida võib leida paljude autorite juures. Mõned neist, näiteks La Mettrie, kõrvutasid paralleelismide otsinguil isegi taimede osi mitmesuguste inimese organitega.

Suurel osal neist konstruktsioonidest oli metafüüsiline iseloom. Sellest hoolimata suunas kujutlus olendite astrikust uurijate mõtet liikide järk-järguliste üleminekute tundmaõppimisele, ühtse plaani idee aga — kaugete vormide vaheliste sarnasuste tunnetamisele. Sellega soodustasid nad teadusliku mõtte lähenemist evolutsiooniteooriale.

Samasugused evolutsiooniõpetuse elemendid olid ka paljude XVIII sajandi looduseuurijate kujutlused taimede, loomade ja inimese kitsapiirilise muutuvusest kliima, pinnase, toitumistingimuste jne. mõjul;

mõtted kas või mõnede liigirühmade põlvnemisest ühiseist esivanemaist; hüpoteesid geoloogilise aja tohutust kestusest ja selle kestuse tähtsusest organismide muutusele; mitmesugused õpetused organismide isetärgkamisest anorgaanilisest materiasst ja hüpoteesid „otstarbekate“ omaduste tekkimisest elusolendeil ilma looja kavatsuseta, s. t. looduslikul teel, ainult nende organismide ellujäämise protsessi tulemusel, kes oma ehituselt ei olnud äbarikud.

Kõik need ebaterviklikud ideed, millel oli sageli oletuste iseloom, ei saanud muidugi tollal veel kujuneda järjekindlaks ja harmooniliseks evolutsioonisüsteemiks. Veelgi vähem oli võimalust püstitada inimese põlvnemise teaduslikku teooriat. Raskused sel teel seisid mitte ainult hädaohus rikkuda kirikutraditsioone, vaid ka käsitledava aine enda olemuses.

XVIII sajandi filosoofide ja õpetlaste hulgas esines kaks väga erinevat tendentsi inimese uurimisel, esimene, prantsuse filosoofidele-materialistidele iseloomulik tendents seisis inimese ja loomade kvalitatiivse erinevuse eitamise püüdes. Teist tendentsi, mida võib leida tuntud looduseuurija Buffon'i teostes, iseloomustab inimese ja loomade terav vastandamine hingeelu valdkonnas, kusjuures tunnustatakse nende suurt sarnasust kehaehituses. Buffon oli tuttav anatoomide töödega, kes näitasid inimese ja kõrgema ahvi suurt lähedust väga paljude tunnuste järgi. Pealeselle oli tal võimalus ise uurida giboni morfoloogiat ja käitumisviise. Kuid Buffon arvas, et hing avaldub ainult ühes vormis — mõtlemises — ning et ainult inimene omab hinge. Erinevalt inimesest ei valitse loomad nõrgemaid loomi, vaid ainult söövad nad ära, ei kõnele ega täienda oma oskusi. Selle tagajärjel lasub Buffoni arvates inimese ja loomade vahel ületamatu kuristik. On võimatu oletada nende vahel mingisuguste vahevormide olemasolu, mis võiksid neid teineteisele lähendada.

Kinnitades inimese ja ahvi psüühika sügava, printsiipiaalse erinevuse ideed õigesti, ehkki ühekülgselt, sattus Buffon selle idee tõttu ometi ummikusse, eitades igasugust loomadelt inimesele ülemineku võimalust. Eitades ekslikult igasugust piiri ahvi ja inimese vahel, valmistasid XVIII sajandi filosoofid-materialistid, vastupidi, samal ajal ette pinda ideele inimese põlvnemisest loomseist eelkäijaist.

Seda vastuolu ei lahendatud ka sada aastat hiljem, kui Charles Darwini geniaalsed tööd viisid võidule evolutsiooniteooria. Pole raske märgata, et lahkheli Ch. Darwini ja A. Wallace'i<sup>1</sup> vahel inimese põlvnemise probleemis sarnleb suuresti sellega, mis oli iseloomulik XVIII sajandi filosoofilisele mõttele.

---

<sup>1</sup> Alfred Wallace (1823—1913) — inglise looduseuurija, kes sõltumatult Ch. Darwinist tuli ideele liikide põlvnemisest loodusliku valiku teel.

Prantsuse materialistide vaim elab Darwini idees selles mõttes, et kõik erinevused inimese ja loomade vahel on ainult kvantitatiivsed erinevused. Wallace'i veendumus aga, vastupidi, pidades vajalikuks täielikult välja tõsta inimest kogu muust loodusest, lähendab teda Buffonile. Sel juhul ilmneb selgesti, et kui inimloomuse kvalitatiivset omapära põhjendatakse idealistliku kontseptsiooniga, siis eitatakse kohe inimese loomset sugupuud, ja inimese tekkimise probleem läheb üle teaduse piiridest. Inimese ja loomade vahelise kvalitatiivse erinevuse mehaaniline eitamine, vastupidi, takistab ahvi inimeseks muutumise protsessi käigu mõistmist, sest ta takistab selle protsessi põhjuste ja tagajärgede õiget tõlgendamist.

Nimetatud vastuolu lahendus anti alles K. M a r x i ja F. E n g e l s i töödes. On märkimisväärne, et selle lahenduse printsiipiaalsed alused esitati juba „saksa ideoloogias“, s. t. 1845. aastal. Nad leidsid lõpliku väljenduse Engelsi teostes „Perekonna, eraomanduse ja riigi tekkimine“ ning „Töö osa ahvi inimeseks muutumise protsessis“. Marx ja Engels näevad inimese tekkimises loomamaailma „arenemise järkjärgulisuse katkemise“ tulemust. Inimene tekib hüppe tagajärjel arenemises, mis põhjustab inimeses uute, eriliste omaduste sünni. Tänu neile omadustele vahetusid bioloogilised seaduspärasused indiviidide vastastikustes suhetes sotsiaalsete seaduspärasustega inimese eelkäijate üleminekul loodussaaduste lihtsalt tarbimiselt ja kogumiselt tööriistade valmistamisele ning looduse ümberkujundamisele ühiskondliku töö abil.

See vaatekoht avas uued horisondid inimese põlvnemise probleemi (antropogeneesi) uurimises. Ta seadis teaduse vajaduse ette selgitada, mil viisil tekkis see uus, mis sisaldub inimeses ja võimaldab vastandada teda kõigile teistele orgaanilistele olevustele. Et jõuda antropogeneesi teooria püstitamiseni, peab tänapäeva antropoloogia äsjaesitatud printsiipidele tuginedes lahutama kogu inimese tekkeprotsessi reaks vahelduvaiks staadiumeks. Igaühe suhtes nendest tuleb üles seada küsimus, mida on see staadium toonud inimtüübi muutuste üldisesse käiku, kus, kunas ja milliste põhjuste tagajärjel toimusid need muudatused.

Käesoleva loengu ülesande hulka ei kuulu inimese arenemisprotsessi vaatlemine tervikuna. Siin esitatakse lühidalt mõningad uued teooriad, mis käsitlevad ainult inimese põlvnemise perioodi tema ürgseimas vormis. Mis puutub inimese evolutsiooni järgnevasse arenemisjärgkudesse, siis peavad nad moodustama aine eriloenguks. Loomulikult ei saa aga esimesi samme ahvi inimeseks muutumise protsessi selgitada ilma materjali kasutamata, mis käsitleb inimese hilisemaid esindajaid.

Inimese ja kõrgemate ahvide lähedat sarnasust märkas juba esimene õpetlane, kes kirjeldas šimpansi kehaehitust — hollandi anatoom Nicolaus Tulp (1593.—1674. a.). Tulp nimetas šimpansi „orangutaniks“ ja tegi ettepaneku anda talle „metsinimese“ nimetus. Veelgi üksikasjalisemalt analüüsis kõrgema ahvi lähedust inimesele kuulus inglise anatoom Edward Tyson (1649.—1708. a.) traktaadis „Pügme anatoomia võrreldes pädiku, ahvi ja inimesega“ (1699. a.). „Pügme“ ehk „orangutan“ ehk „metsinimene“ ehk „metslane“, nagu nimetab Tyson oma uurimisobjekti, on samuti šimpans Angoolast. Tyson kirjutas, et see loom, kes seisab inimesele kõige lähemal, näib olevat siduv lüli loomse ja mõistusliku alge vahel ja et inimene omakorda on siduv lüli selle olendi ja ingli (!) vahel. 1760. a. kirjutas üks Linné õpilasi Hoppius, et mõned ahvid, eriti nn. „antropomorfised“ (inimesetaolised) ahvid on niivõrd sarnased inimesele keha, näo, kõrvade, suu, hammaste, käte ja rinnanäärmete ehituselt, samuti ka nende poolt tarvitatava toidu, jäljendamise ja žestide suhtes, et iseloomustavaid tunnuseid, milledest piisab ühe liigi eristamiseks teisest, võib ainult suure vaevaga avastada.

XIX sajandi algul võimaldasid anatoomide vaatlused teha juba mõningaid üldistusi, mis märksa kergendasid Huxley pärastist võitlust Darwini idee eest inimese põlvnemise kohta kõrgemast ahvist. 1827. a., s. o. peaaegu nelikümmend aastat enne Huxleyd, kirjutas antropoloog Boris de Saint-Vincent, et orangil on tagajäsemel tõeline pöid, mitte aga käsi, vastupidiselt „neljakäeliste“ nimetusele, mis oli ahvide jaoks mõeldud varasemate autorite poolt; samuti väitis Boris, et orangid on oma ehituselt lähemal inimestele kui sabaga ahvidele.

Vaatlused, mis tegid kindlaks sarnasuse inimese ja inimesetaoliste ahvide vahel, omandasid uue tähenduse Darwini ja tema pooldajate tööde tulemusel. Need tunnustati tohutu hulga õpetlaste poolt inimese ja kõrgemate ahvide suguluse tõestuseks. Darwini kogutud rikkalikule materjalile lisandusid järgnevate uurijate tulemused.

Darwini teooria on leidnud kinnitust mitte ainult anatoomilistes töödes. Viimaste aastakümnete vältel uuriti inimese ja paljude teiste imetajate ajukoore koe õhuke si lõikeid. Kõige rohkem olid ajukoore struktuurid sarnased inimesel ja šimpansil. Tähtis koht neis uurimustes kuulus nõukogude teadlaste töödele Leningradi ja Moskva aju-uurimise instituutides. J. G. Sevtšenko näitas (1940. a.), et kiiruloo alaosa, mille kõrge arenemine on iseloomulik inimese ajule, on suhteliselt pikk ka suurtel inimesetaolistel ahvidel. Ajukoore kõige peenem dünaamiline organisatsioon (üksikliigutuste peenuse ja dis-

kreetsuse<sup>2</sup> mõttes) ahvide hulgas ilmnis šimpansil, gorillal ja orangil. Inimese ja kõrgemate ahvide sarnasus on avaldunud paljudes uurimustes verereaktsiooni kohta.

Valkude vahetuse uurimise põhjal meenutab šimpans väga inimest selles suhtes, et erinevalt teistest uuritud imetajaist (siga, koer, alamad ahvid) ei toimu tal kusihaape edasist muutumist allantoiiniks, vaid eritub kusihaape kui selline.

Laialdast materjali, mis näitab inimese ja inimesetaoliste ahvide suurt sarnasust nende kõrgemas ergutegevuses, andsid vene teadlaste, peamiselt I. P. Pavlovi ja tema koolkonna uurimused. Arvukaid fakte, mis valgustavad inimesetaoliste ahvide lähedust inimesele, andsid ka N. N. Ladõgina-Kotsi ja teiste nõukogude zoo-psühholoogide eksperimentaalsed tööd ahvide psühholoogia alal.

Paleontoloogia edusammud olid niisama olulised simiaalsusteooria, s. t. inimese ja kõrgemate ahvide sugulussideme teooria põhjendamiseks. Oli tähtis leida selliseid ahvide väljakaevatud jäänuseid, mis oma luustiku ehituselt erineksid inimesest vähemal määral kui praegu elutsevad aafrika ja aasia antropoidid. Ja need vormid leitiigi.

Käesoleva sajandi algul leiti Viini oru lubjakivides, mis kuuluvad keskmise miotseeni,<sup>3</sup> ürgse ahvi alumine tagapurihammas. Selle omanik nimetati Darwini *dryopithecus*'eks. Enamike oma iseärasuste poolest (purespinna kõbrukesed, voldikesed) meenutab see hammas väga tugevasti inimese hammast. Darwini *dryopithecus*'est on säilinud (samas kohas leitud) veel kaks hammast: ülemine piima-tagapurihammas ja ülemine teine jäävpurihammas.

1934. a. leiti kõrgemate ahvide jäänuseid Sivaliki mägede tertsaarikihtides, Himaalaja mäestiku jalamil Indias. Ühte neist ahvidest nimetati lühikoonuliseks *ramapithecus*'eks. Sellest ahvist oli pliotseenlades tuis säilinud ülalõualuu fragment rea hammastega. *Ramapithecus*'e kihva ja lõikehamba vahel peaaegu ei ole vaheruumi („diasteemi“); selle puudumine on tunnuseks, mis on tüüpiline inimesele. On ka teisi hammaste iseärasusi, mis lähendavad *ramapithecus*'e inimesele.

Tõhusaid kinnitusi simiaalsusteooriale annavad kõrgemate ahvide leiud Aafrika mandri lõunaosas: *australopithecus* (1924. a.), *plesianthropus* (1936. a.) ja *paranthropus* (1938. a.). Nimetatud vormide sarnasus inimesega on mõnede tunnuste poolest niivõrd suur, et see viis

<sup>2</sup> diskreetsus — liigendus, sõltumatus.

<sup>3</sup> Tertsaarajastu jaotatakse maakera ajaloos kaheks osaks: vanemaks — paleogeeniks ja uuemaks — neogeeniks. Esimene jaguneb kolmeks ajastikuks: paleotseen, eotseen ja oligotseen, teine jaguneb miotseeniks ja pliotseeniks. Pärast pliotseeni algab kvaternaarajastu. Inimeste kõige vanemad jäänused kuuluvad kvaternaarajastu algusse.

üksikud autorid hüpoteesile nende võimalikust kuuluvusest mitte enam ahvide, vaid ürgseimate inimeste hulka. Aafrika paleontoloogi Broom'i arvates tuleb kolme mainitud olevust vaadelda kui ant-sestraalse (esik-) inimese tüüpe, kes on pisut primitiivsemad kui *Pithecanthropus*.<sup>4</sup>

Mainigem veel üht kõige uuemat leidu, mille tegi inglise antropoloog Likey 1942. a., samuti Aafrika mandril. Jutt on kõrgema ahvi alalõualuust, mis leiti väikeses alammiotseeniladestustest kaljus Rusingo-Ilandis (Victoria Njansas). Likey arvates on see lõug püstsem ja vähem tahapoole lüngus kui kõigil suurtel ahvidel.

Neile faktidele, mis kinnitavad simiaalsusteooriat, tuleb lisandada need „ahvi“ iseärasused, mis avastati Jaava *Pithecanthropus*'e ja mitmesuguste teiste primitiivsete hominiidide<sup>5</sup> koljudel ja hammastel Jaava saarelt, *Sinanthropus*'e<sup>6</sup> fragmentidel, neandertali inimeste<sup>7</sup> ja neile lähedaste vormide arvukail jäänustel.

Näib, nagu peaksid need andmed kõrvaldama igasugused kahtlused teooria õigsuse kohta, mille järgi inimene põlvneb tertsiaraajastul elanud, praegu väljakaevatavaist kõrgemaist ahvidest. Kuid teatavasti ei ole see nii. Vastupidi, sedamööda, kuidas võrdlevas anatoomias, histoloogias, füsioloogias, paleontoloogias ja teistes distsipliinides on kogutud rikkalikku materjali, mis tugevdas simiaalsusteooria tõendeid, on hämmastaval kombel üha visamalt häält tõstnud ka tema vastased.

Eelkõige tuleb peatuda suure inglise anatoomi ja antropoloogi Wood-Jonesi juures. Ligikaudu 1918. aastast alates on ta kaitsnud ideed, et inimene ei põlvne inimesetaoliste ahvide tüvest, et primaatide<sup>8</sup> sugupuul tekkis inimese esivanemate haru varem kui inimesetaoliste ja alamate ahvide harud. Nii peab Wood-Jones võimalikuks seletada inimese paljusid primitiivseid iseärasusi, mis ahvidel puuduvad. Inimese sarnasus kõrgemate ahvidega on Wood-Jonesi arvates puhtväline nähtus ja on seletatav tunnuste hilisema ühtelangemisega (konvergensiga). Kõrgemate ahvide ja inimeste arenemine toimus selle autori arvates teatud määral ühesuguses suunas

<sup>4</sup> *Pithecanthropus* — „ahvinimene“, olevus, kelle jäänuseid (koljulagi, reieluu ja mõned hambad) leidis 1891. a. Jaava saarel hollandi teadlane Eugen Dubois.

<sup>5</sup> Hominiidid — inimesed, inimesed laiemas mõttes, s. t. rühm, kuhu kuuluvad kõik praegused, ürgsed ja kõige ürgsemad inimesed.

<sup>6</sup> *Sinanthropus* — üks ürgseid hominiidide esindajaid, kelle arvukaid jäänuseid (koljusid, hambaid, pikkade luude kilde, primitiivseid tööriistu, tuleasemeid) leiti Peipingi linna juures Hiinas, Tšu-keu-tani asula lähedal, ajavahemikul 1927—1937.

<sup>7</sup> Neandertali inimene — inimese ürgtüüp, inimese praeguse tüübi eelkäijaid ja lähimaid esivanemaid. Tema jäänuseid on leitud Lääne-Euroopas, Krimmis, Palestiinas, Kesk-Aasias, Aafrikas ja Jaava saarel.

<sup>8</sup> Primaadid — üks imetajate liike, kuhu kuuluvad inimesed, ahvid, poolahvilised, tontpärdiklased.

seepärast, et niihästi ühed kui ka teised oma kaugel ühise esivanema eluviisi puudel vahetasid maapealse eluviisiga: inimene suuremal määral, inimesetaolised ahvid vähemal määral. Milline oli siis see ühine esivanem? Wood-Jonesi järgi oli see „tarsioid“ — olend, kes elas tertsiarajastu koidikul, eotseenis, ja sarnanes tänapäeva tontpärdiklasega, ainult ilma selle loomakese äärmise spetsialiseerumise joonteta.

Wood-Jonesi hüpotees on täiesti vastuvõetamatu. Muidugi ei arva ükski tänapäeva antropoloog, et inimene põlvneb mingist praegu elavast ahvist. Kuid pole mingit võimalust seletada tohutut hulka tunnuseid, mis lähendavad inimest ja inimesetaolisi ahve, üleminekuga maaselamisele. Esiteks ei saa üldse kõnelda mõnede ahvide, näiteks orangi maaselamisest. Ning järgnevalt, mis ühist võib maaselamisega olla inimese ja kõrgemate ahvide sarnasusel kõrvalesta ja suulaeluude ehituses, kiiruavade suureprotsendilises esinemises, purihammaste puremispinna ehituses, aju ja emakoogi struktuuris, vererühmades jne.? Lõpuks kaotab tarsioidse esivanema (kes Wood-Jonesi järgi peab inimese genealoogias asendama kõrgema ahvi kohta) ilme igasugused reaalsed kontuurid, kui temast eemaldada tema spetsialiseerumise ja äärmise primitiivsuse jooned. Mis jääb tontpärdiklasest tõeliselt järele, kui võtta talt tema tohtu suured silmakoopad, klahvi-taolised sõrmeotsad, omapärane põiapikend, ülipikk saba, väikese ja suure sääreluu kokkukasv, ühe paari lõikehammaste esinemine alalõualuus ja teised iseärasused, mis moodustavad kõrvalekaldumise primaatide üldtüübist? Hoolimata reast joontest, mis lähendavad teda ahvidele, seisab tontpärdiklane pealeselle oma sileda ajuga, tundekarvadega näol, soolestiku, hammaste jne. primitiivse ehitusega üldiselt primaatide seltsis niivõrd madalal astmel, et nimetada teda inimese esivanemaks — tähendab tegelikult mitte midagi ütelda: inimeseni minevate vormide kogu astrik jääb sel juhul tühjaks.

Wood-Jones pole ainus, kes eitab inimese sugulust ahvidega. Viimase kahekümne aasta vältel on aga ilmunud rida töid, millede autorid oma võitluses Darwini teooria vastu on läinud palju kaugemale kui Wood-Jones ning jõudnud ilmsete teaduslike totruste ning absurd-susteni.

Saksa antropoloog Max Westenhäuser väidab (1935. a.), et pole üldse olnud mingit inimese sugupuud; oli põõsas väga laia aluse ja rööpsete harudega. Ürgseist imetajaist lähtusid vahenditult kõigi tänapäeva liikide esivanemate jooned, kelle vahel seepärast pole mingeid sugulussidemeid. Inimene on primitiivse ehituse säilitanud suuremal määral kui teised imetajad. Inimene on seepärast „esikimetaja“. Samasugust vaatekohta toetasid mõned paleontoloogid. Edgar Dake ei rahuldunud inimese sellise primitiivsuse astme väitmisega, vaid

tegi ettepaneku (1929. a.) vaadelda inimest kui ürgseimat looma üldse. Hakkas kuulduma hääli, et inimorganismis on olemas jälgi tema põlvnemise kohta imetajaist veeloomadest.

Säärast liiki pseudoteooriad annavad tunnistust teoreetilise mõtte tõsisest kriisist, mis on tekkinud piiritaguses teaduses.

Inimese evolutsiooni materialistliku õpetuse põhimõtete järjekindel arendamine viib dialektilise materialismi kontseptsiooni tunnustamisele, seega aga ka kindlaile sotsiaalseile järeldustele. Need järeldused on Lääne reaktsioonilistele teadlastele muidugi vastuvõetamatud. See tõttu pole väga paljud piiritagused antropoloogid soovinud osa võtta teaduse tõelisest progressist. Nad on eelistanud asendada tõetsinguid uuduse simuleerimisega, mineviku suure pärandi halvustamisega, protestimänguga „eelarvamuste“ vastu. See näiline „vaimunoorus“ kujutab tegelikult ohjeldamatut tagasipüüdu, ta heidab avalikult väljakutse evolutsiooniprotsessi teaduslikule teooriale ja märgitseb sügavat reaktsiooni.

Suuremat erihuvi pakuvad kestvad lahkkelid simiaalsusteooria pooldajate hulgas.

Lahkarvamusi tekitab näiteks küsimus, missugune inimesetaoline ahy seisab inimesele lähemal. Kõige vähem kaitsjaid leiab vaatekoht, et inimesele on eriti lähedane orangutan. Kaugelt rohkem kui möödunud sajandil on tänapäeval levinud arvamus inimese lähedusest aafrika inimesetaoliste ahvidele — šimpansile ja gorillale. Viimase kahekümne aasta vältel on ilmnenud tendents mõnevõrra rohkem lähendada inimest gibbonitele. Gibonid aga omavad hulgaliselt jooni, millede tõttu nad sarnanevad alamate ahvidega (väikesed kehamõõtmed, tuharamõhnad, peaaju, eriti aga väikeaju lihtne struktuur); teisest küljest iseloomustavad giboneid paljud äärmise spetsialiseerumise jooned (pikad käed, ülajäseme lihaste erilised paigutusjooned, suhteliselt väga suured kihvad jne.). Kõik need iseärasused kahtlemata eemaldavad gibonit inimesest.

Arvamuste erinevused inimese genealooogia küsimuses, millest oli juttu, puudutavad praegusaegseid primaate. Kuid laialdased materjalid primaatide paleontoloogia alalt on samuti üles tõstnud palju uusi küsimusi inimese ja ahvide sugulusvahekordadest.

On täiesti arusaaday, et lahkkelid inimeste läheduse suhtes inimesetaoliste ahvidele üldiselt, eriti aga mõningaile nendest pidid siirduma inimese evolutsiooni kronoloogia valdkonda. Tekkis äge vaidlus selle üle, millisel geoloogilisel ajastul lahkus teistest tüvedest inimese juurde viiv tüvi. Ühed teadlased arvasid, et inimese arenemiskoostöö eraldumine toimus juba väga ammu, ülemeotseenis, teised arvasid, et oligotseeni algusel; kolmandate arvates eraldusid inimeste eelkäijad ürgseist ahvidest miotseenis.

Milline on nende lahkkelide tähendus? On ilmne, et nad on seotud ikka sama küsimusega inimese lähedusest ahvidele. Mida vähem tihedana paistab autorile nendevaheline side, seda kaugemale minevikku paigutab ta nende sugulusjoonte eraldumismomendi. Argumentatsiooniks peavad antropoloogid sel juhul muidugi kasutama paleontoloogilist materjali.

Inimese sugupuu lähtevormi miotseenia pooldajad otsivad seda esikvormi *dryopithecus*'te hulgast. Eespool on öeldud, et kõige lähedasem inimesele oli nn. Darwini *dryopithecus*. Kuid me teame sellest olevusest väga vähe. Peale mõne purihamba pole temast midagi säilinud. Rohkem on meile tuntud miotseeni inimesetaolised ahvid, kellest on säilinud kihvu (näiteks Prantsusmaal leitud Fontaine'i *dryopithecus*, sivaliki *stwapithecus* Indias, aafrika prokonsul Kee-niast). Neil inimesetaolistel ahvidel olid koonilised kihvad, mis tugevasti esile tungisid hammasterea joone taha. Paljud teadlased avaldasid kahtlust, kas inimene oma väikese kihvhambaga võiks põlvneda niisugustest loomadest. Kuid teised uurijad viitavad õigesti väga suurele juurele, mis iseloomustab nüüdse inimese kihvhambast, kui tõendile, et meie esivanemad võisid omada märksa suuremaid kihvhambaid kui tänapäeval elavad inimesed.

Spetsiaalselt inimese genealoogia probleemiga tegelevad nõukogude teadlased M. A. Gremjatski ja M. F. Nesturh arvavad sel alusel, et *dryopithecus*'ed kujutavad enam või vähem omavahel lähedaste harude omalaadset kimpu, millest ühed harud näitavad arenemisteed, mis viivad gorilladeni, teised šimpansideni, kolmandad nende vahevormideni, neljandad praegu mitte eksisteerivate vormideni ja lõpuks viiendad — inimeseni. Nende uurijate arvates läbis inimese esivanemate edaspidine arenemine staadiumi, millest enam-vähem täpse kujutluse võivad anda ülalmainitud leiud Lõuna-Aafrikast, s. t. *australopithecus*, *plesianthropus* ja *paranthropus*.

### Hüpotees „puudel elamise staadiumist“ inimese esivanemate evolutsioonis

1917. a. esitas geoloog Barrel hüpoteesi inimese põlvnemisest poolkõrbeliselt kiltmaalt vastukaaluks Darwini hüpoteesile inimese „metsesivanemast“. Barrelist sõltumatult tuli ameeriklasest paleontoloog Osborn 1923. a. samale vaatekohale muljete põhjal, mis ta oli saanud oma teekonnal Gobi kõrbesse. Pärastpoole formuleeris Osborn need vaated teooria vormis tertsiarinimesest, kes juba „sisaldas endas“ kõiki praeguse inimese põhilisi iseärasusi. Kui eotseeni metsad kõigil kontinentidel hakkasid kahanema ning üha valdavamaks maastikuvormiks kujunes lage lauskmäa, hakkasid tohtu suure

hulga imetajate rühmade seas arenema maapealsed jooksvad vormid. Kas võib oletada, ütleb Osborn, et ainult primaadid vältisid seda arenemissuunda? Osborn peab inimese maapealse eluviisi tekkimise ajaks oligotseeni. Oma vaadete tõestuseks tugineb ta Inglismaa pliotseeniladestustes leitud väga rohmakaile „eoliitide“ tööriistadele, mis olevat tehtud justkui inimese käega, tertsiaarkihtides nn. *eoanthropus*'e ehk piltdown'i inimese leidudele, kelle aju peaaegu sugugi ei erine praeguse inimese ajast, samuti ka sellele asjaolule, et inimene on täiesti maapealsele eluviisile kohandunud olevus, ning et isegi oma lootelises arenemises ei läbi inimese käsi staadiumi, milles ta meenuks inimesetaoliste ahvide haardejäset.

Osborni üheks kõige energilisemaks vastaseks rea aastate vältel oli teine ameerika paleontoloog William Gregory. See teadlane juhtis tähelepanu asjaolule, et kuigi inimese põid väliselt erineb gorilla põiast, on ta oma sisemiselt ehituselt sellega väga sarnane.

Hüpoteesi, et puudel elamise staadiumi läbisid inimese eelkäijad juba tertsiaarajastu koidikul ning et see ei jätnud jälgi inimese kehaehitusse, toetas suur nõukogude arheoloog G. A. Bontš-Osmolovski. See uurija leidis 1924. a. Krimmis Kiik-Koba koopas väljakaevamistel inimese sääre-, põia- ja kämblaluid. Ilmnes, et paljude kämbla ja põia iseärasuste poolest erines see ürgne inimene, nähtavasti sugulane neandertallastele, teravamiini kõrgemaist ahvidest kui tänapäeva inimene. Eriti oli kiik-kobalase kämmal väga lai, suure hulknurk-luu ning esimese kämblaluu liigesepinnad polnud sadalakujulised, vaid lamedad, erinevalt niihästi praeguse inimese kui ka kõrgemate ahvide omadest. Nii ei omanud Kiik-Koba koopast väljakaevatud inimese kämbla nimetissõrm liikuvust ja küllaldast vastandamisvõimet. Leides analoogilisi iseärasusi Lääne-Euroopa neandertallaste kämblal tuli Bontš-Osmolovski järeldusele, et inimese esivanemad väga pika aja kestel olid peamiselt neljajalgseid, jooksvad olen did, kes meelsamini ronisid mööda kaljusid kui mööda puid. Samasugused olid ka kõrgemate ahvide esivanemad. Sarnasus kämbla ehituses inimesetaolistel ahvidel, näiteks šimpansil ja gorillal, inimese kämblaga tekkis sekundaarselt juhusliku konvergentsi tõttu: inimesetaolistel ahvidel tekkis sõrmede paindlikkus ronimise ja puudel elamise mõjul, inimesel — töotalitluste täienemise mõjul.

Esitatud vaatekohaga ei luba aga nõustuda suur hulk fakte mitmesugustelt antropoloogia aladelt.

Eelkõige ei omanud kõik ürginimesed kiik-kobalastega sarnast kämblaehitust. Palestiinas Karmeli mäe koobastes leiti neandertallasi, kelle sõrmedel olid kõik praeguse inimese sõrmede painduvuse tunnused. Seega lubab väljakaevatav materjal inimese sugupuud täiesti siduda kõrgemate primaatidega.

Paljusid tänapäeva inimese anatoomia iseärasusi on raske seletada, kui tema eelkäijate evolutsioonist välja jätta puudel elamise staadium. Eelkõige lähendavad inimese keha üldised proportsioonid teda puudel elavaile imetajaile. Kui väljendada protsentides käe (õlavars pluss küünarvars) pikkuse suhet lülisamba pikkusele, siis ilmneb, et maa-pealseil imetajail kõigub see näitaja ligikaudu 40—45 piirides; puudel elavail imetajail, kes ei kuulu primaatide rühma, võrdub see ligikaudu 70-ga, primaatidel 50—150-ga ja inimesel — 90-ga. Ahvide õlavarreluu alumise otsa liigesepindadel on „tendents“ jaguneda kaheks — kodarluu ja küünarluu jaoks; see iseärasus, nagu näitas A. N. Družinin, on iseloomulik ahvidele kui ronijaile loomadele. Sama iseärasus ilmneb selgesti inimesel. Võrreldes karu tagakäpa ning ahvi ja inimese põia ehitust tegi ameerika anatoom R a i v e n kindlaks, et varvaste lühikese painutajalihase pindpea on karudel kõõluseline, nagu teistelgi maaselavail imetajail. Primaatidel ja inimesel see lihas on lihane. Järelikult oli inimese eelkäijail varvaste paindumisvõime tugevasti arenenud, mis räägib vastu tema põlvnemisele maad mööda jooksvaist neljajalgseist loomadest. Suurvarba eemaldajalihasel on inimese põial teatavasti kaks pead — kaldpea ja ristpea; väga sarnane ehitus on gorillal, mis ilmselt on ühenduses tema põia haarde-tüübiga; kuigi karu on tallulkõndija loom, kelle põial on hästi säilinud viis varvast, ei ole tal nimetatud lihase ristpead. Seega ei ole kahtlust inimese läheduse suhtes puudelelavaile vormidele isegi niisugusele inimesele iseloomuliku organi puhul nagu põid, mis on toeks seisemisel ja kõndimisel.

Maas jooksvaile loomadele, kui nad on spetsialiseerunud niisugusele edasiliikumisviisile, on iseloomulikud põia keskmiste varvaste tugevnemine ja paksenemine, kusjuures külgmised, niihästi sisemised kui ka välimised varbad, on vähearenenud. Eriti ilmekalt võib seda nähtust tähele panna kabjaliste evolutsioonis niihästi Vanas Maailmas kui ka Ameerika mandril. On kindlaks tehtud, et maaselavaid hüppavaid kukkurloomi iseloomustab põia esimese (suur-) varba vähene arenemine või täielik kadumine ja neljanda varba pikenemine erinevalt puudelelavaist kukkurloomadest, kellel esimene varvas on hästi arenenud ja teistest eemale nihutatud. Kuidas võis põia esimene varvas säilida ja muutuda inimese põia varvastest kõige massiivsemaks, kui inimese eelkäijad kunagi ei elanud puudel? Kuidas siis inimese neljajalgseid esivanemad maaselamisel miljonite aastate vältel ei kaotanud rangluud, mis puudub kabjalistel ja väga paljudel kiskjail? Mispärast inimese eelkäijad ei muutunud varbailkõndijaiks ja säilitasid väga laialdaste pöördliigutuste võime õlaliigeses?

Suurt huvi vaadeldava probleemi lahendamiseks pakuvad need nahamuustrid, mis on inimesel sõrmede otslülide pihupoolel, peopesadel

ja pöialtadadel. Need mustrid, mida on hakatud nimetama „papillaarseiks“, kujutavad peene ehitusega harjalist reljeefi, mille osa inimese elus ei ole veel täielikult selgitatud. Uurinud sellest vaatekohast mitmesuguseid loomi, tuli nõukogude antropoloog M. V. Volotskoi järeldusele, et loomadel, kes elavad puudel ja ronivad haardeliigutuste abil, võib tähele panna saarekestetaolise papillaarreljeefi asendumist harjalise reljeefiga: naha isoleeritud kõrgendikud vahetuvad lineaarselt paigutatud näsadega, mis kasvavad kokku papillaarharjakesteks. Saarekestetaoline reljeef on koeral ja pesukarul. Ka haakelsabalisel kinkazuul<sup>9</sup> on papillaarreljeef saarekete tüüpi, kuid esineb juba tendents saarekete lineaarseks asetumiseks. Kukkurloomal opossumil, kelle jäsemed avaldavad võimet haaramisliigutusteks, võib täheldada nihkumist harjakesetaolist tüüpi reljeefi arenemisele; sama kehtib ka teiste kukkurloomade kohta, kelle jäsemeil on võime haaramisliigutusi teha. Primaatidel, neil üldiselt väga tüüpistel puudel elavail loomadel, kelle pöidadel ja kämmaldel on haardeline iseloom, on papillaarmustrid eriti hästi arenenud. Kõigist neist faktidest ja harjalise reljeefi esinemisest inimesel teeb Volotskoi järelduse, et inimese esivanemad on oma evolutsioonis läbinud puudel elamise staadiumi.

Paljud autorid viitavad sellele, et oma esivanemate elamise tõttu puudel on inimesel sellised iseärasused, nagu suhteliselt väike sigivus; naine sünnitab tavaliselt ühe lapse; ühenduses sellega on inimesel ainult üks paar nisasid. Ühe poja sünnitamine on omane ka kõigile ahvidele (peale väikeste ameerika ahvide — oravpärdiklaste, kes sünnitavad 2—3 poega), mis on seletatav sellega, et emal on tülikas puudel elades omada rohkem kui üht vastsündinud poega.

Samuti kui ahvid, omab ka inimene stereoskoopilist<sup>10</sup> nägemist selle tagajärjel, et ta silmad paiknevad ühes frontaaltasapinnas, mitte aga laiali asetatult pea külgedel, nagu suuremal osal ülejäänud imetajaist. On ilmne, et see iseärasus, mis võimaldab täpselt hinnata sügavust, on eriti tähtis edasiliikumisel oksipidi, kus väga sageli tuleb sooritada mitmesuguse tugevusega hüppeid ja iga kord tuleb uuesti kohandada hüppetugevust punkti kaugusega, kuhu tahetakse hüpata. Juba see fakt, et inimesel on suhteliselt suurem nägemisteravus võrreldes haistmismeelega, lähendab teda ahvidele ja võib olla seletatav tema esivanemate elamisega puudel.

Millist ülisuurt osa etendas inimese põlvnemises haarava käega puudel elavate vormide esinemine tema sugupuus, võib kergesti

---

<sup>9</sup> Kinkazuu — pesukarlastele lähedane loom, kes elab Brasiilia ja Peruu ürgmetsades ning kaugemal põhja pool, Mehhikos ja Floriidas. Kannab nime „haakelkaru“.

<sup>10</sup> Nägemise stereoskoopilisus — võime näha ruumi ja esemete sügavust.

mõista, kui meenutada töö osa ahvi inimeseks muutumise protsessis. Inimese käsi, see tööorgan, poleks saanud vahetult välja areneda neljajalgse looma jäsemest.

Kui seega võib hüpoteesi puudel elamise staadiumist inimese esivanemate evolutsioonis pidada tõestatuks, siis teisest küljest oleks ekslik arvata, et inimese esivanemad olid kitsalt spetsialiseerunud vormid, s. t. ainult ronisid ega olnud võimelised jooksma oksipidi ja maad mööda, ning et üleminek puudel elamiselt maas elamisele toimus hiljuti, kvaternaar- ja tertsiaarajastu vahepiiril, või veelgi enam, kvaternaarajastu algul.

Kui kaugele läksid selles veendumuses mõned õpetlased, nähtub tuntud prantsuse arheoloogi Mortillet puhul, kes arvas, et isegi neandertali inimene elas veel puudel, nagu see näib järelduvat tema anatoomilisest ehitusest. Mitte ainult neandertallane, vaid ka ürgsemad inimesed olid juba täiesti maas elavad olendid, kuigi nende kõnnak võis veel tugevasti erineda praeguse inimese kõnnakust. Veel enam: korduvalt juba nimetatud aafrika ahvide — *australopithecus*'e, *plesianthropus*'e ja *paranthropus*'e — jäänused lubavad arvata, et maas elasid juba kõige ürgsemate inimeste eelkäijad, kellele loomsed esivanemad kunagi elasid puudel.

Milliseid tõestusi võib tuua selle oletuse kasuks? Eelkõige selle fauna koosseisu, mis on seotud nimetatud leidudega. Eriti suurt huvi pakuvad väljakaevatud loomade jäänused, mis leiti koos *australopithecus*'ega, sest see on nähtavasti kõigist kolmest kõige vanem vorm. Broom peab teda pliotseeni ajastikku kuuluvaks. Tänapäeval kadunud loomaliikide arv moodustab seal kaugelt suurema protsendi kui *plesianthropus*'t ja *paranthropus*'t ümbritsenud fauna jäänustes. Mida on näidanud siis loomade uurimine, kelle hulgas elas *australopithecus*? Ilmnes, et ükski nendest loomaliikidest ei kuulunud ürgsete hulka. Luude uurimisel neis koobastes on kõige rohkem leitud paavianide jäänuseid, kes teatavasti elavad harilikult kaljudel ja lagedais kohtades. Leiti nn. hüpikjänese luid, see oli väga sarnane tänapäeva kahvri hüpikjänesele, keda zooloogid varemalt lugesid hüpikhiirlase hulka. Mõned leitud loomadest kuuluvad liikidesse, kes elavad väga kuivades kohtades.

Nende leiukohtade praegune geoloogiline iseloom, samuti ka selle taimkate tunnistavad pealegi selle vastu, et pliotseeni lõpul või pleistotseeni algul oleksid seal kasvanud troopilised metsad.

*Australopithecus*'laste (nii nimetatakse kõiki Lõuna-Aafrika välja-kaevatud inimesetaolisi ahve, kelledest siin juttu on) endi mõningad anatoomilised iseärasused kõnelevad lõpuks Broomi ja teiste antropoloogide arvates nende võimest kõndida kahel jalal. Niisugusteks tunnisteks on näiteks kuklamulgu asend, mis *paranthropus*'el on nihu-

Ex bibl. univ.

tatud ettepoole, *plesianthropus*'e reieluu alumise otsa ehituse sarnasus inimese omaga jne. jne.

Kui edaspidised uurimused neid tähelepanekuid kinnitavad, siis tuleb teha järeldus inimese eelkäijate maapealsest eluviisist ja keha enam-vähem püstsest asendist. Sel järeldusel oleks suur teoreetiline tähtsus. Tuleks oletada, et juba kõige ürgsemate inimeste esivanemad tegid läbi pikaajalise karmi kooli ägedas võitluses olemasolu eest. Olles ümbritsetud vaenlastest olid nad kõigi maaselu ohtude keskel sunnitud koonduma tihedaisse rühmadesse, et keppide ja kivide abil kiskjailt ära võtta koopaid järglaskonna kaitseks ja ööbimiseks.

### Inimkonna algkodu küsimus ja selle mitmesugused lahendused

On peaaegu võimatu nimetada niisugust piirkonda maakeral, mille kohta poleks tehtud ettepanekut pidada teda inimkonna algkoduks. Kes kaldus Euroopa, kes Aafrika poole, ühed Kesk-Aasia, teised arktiliste maade poole, mõned Austraalia, samuti ka Ameerika poole. See arvamuste erinevus aga ei tähenda sugugi küsimuse seisundi ebamäärasust. Mõned mainitud vaatekohtadest on niivõrd vasturääkivad kõigile tuntud faktidele, et neil ei ole teaduses praegu üldse kaitsjaid.

Inimene kuulub „kitsaninaliste“ antropoidide hulka. Ta võis tekkida ainult Vanas Maailmas, sest Ameerika on „laianinaliste“ ahvide kodumaa.

Austraalias ei saanud kohalik fauna sünnitada inimest, sest Austraalia maa-alal puuduvad peaaegu täielikult kõrgemad imetajad. Viimased on esindatud siin vaid nahkhiirte ja mõnede näriliste endeemiliste liikidega, kes pääsesid sinna tõenäoliselt ujuvail puutüvedel.

On olemas kaalukaid tõendeid selle kasuks, et Ameerika pärismaalased (indiaanlased) ja Austraalia pärismaalased (austraallased) tulid neile kontinentidele Aasia mandrilt kultuuristaadiumis, mida nimetatakse „mezoliidiks“, see on ligikaudu 10 000—15 000 aastat tagasi. Indiaanlaste esivanemad lähtusid Ida-Siberist ja siirdusid üle Beringi väina. Austraallaste esivanemad liikusid Indo-Hiinast Malai arhipelaagi saarte kaudu ja kasutasid kahtlemata paate.

Mingeid konkreetseid tõendeid inimese põlvnemise kohta Arktikast pole olemas, sest Arktika alaosa, mis hõlmab peamiselt Jäämere saari, tema rannikut, samuti ka tundraid ja metstundraid, on äärmiselt kaugel niihästi ahvide praegusest levikualast, kui ka kohtadest, kus on leitud väljakaevatud inimesetaolisi ahve.

Palju kaalukamaid tõendeid on teiste hüpoteeside autoreil.

Ideed inimese põlvnemisest Kesk-Aasia kõrbete perifeeriast arendas paleontoloog Abel, kusjuures tema veendumust selle idee õigsuses tugevdasid mõtted, mis tal tekkisid järgmise asjaolu tagajärjel.

1920. a. suvel juhtus Abel Tirooli mägedes nägema, kuidas kütt kaljukitse jälitades erakordse osavusega üles ronis peaaegu püstloodis kaljust. Kas ei olnud inimese esivanemil mäed selleks keskonnaks, kus nad võisid õppida käima sirges asendis? Uhtaegu Abeli ja temast sõltumata hakkas seda hüpoteesi kaitsma tuntud vene zooloog Suškin.

Tähtis koht Abeli arutlustes ürginimeste Aasia algkodust oli paleontoloogia faktidel, ja nimelt materjalidel väljakaevatud loomade kohta piirkondadest, mis on Kesk-Aasia massiivi kauge perifeeria. Miotseeni lõpule Euroopas oli iseloomulik nn. Sarmaatia mere pindala ulatuslik vähenemine. Vabanes suur lage ruum. Ilmus uus fauna. Kujuka pildi Lõuna-Euroopa maastikust tol ajastul annab geoloog A. P. Pavlov: „Osaliselt päikesest kõrbenud stepid, rohelised aasad ja karjamaad hõlmavad laialdasi ja tasaseid lagendikke, mida niisutavad küll veerohked, küll ärakuivavad jõed, ja tungivad paiguti sügavale mägiorgudesse. Suured hobukujuliste *hipparton*'ide, tänapäeval väljasurnud kolmevarbaliste hobuste karjad elustavad neid karjamaid; koos nendega on seal arvukad antiloodid, pikajalgseid kaelkirjaku-kujulised *helladotherium*'id, suured *mastodon*'id ja ninasarvikud; hirmsad mõõgakujuliste hammastega *mahhatriodus*'ed — tiigrite sugulased — varitsevad oma saaki, hääänide esivanemad — *ictitherium*'id kasutavad nende söömingute jäänuseid.“<sup>11</sup>

Seda faunat hakati nimetama „pikermiliseks“, sest tema eriti rikkalikke riismeid leiti Pikermi juures, Ateena lähedal. Kuid selline väljakaevatud fauna oli levinud väga laialdaselt mitte ainult Lõuna-Euroopas, vaid ka Ees-Aasias, Sivaliki mäekinkudel, Birmas ja Hiinas. On huvitav, et Pikermis leitud ja *mezopithecus*'eks nimetatud ahv mõnede uurijate arvates elas mitte puudel, vaid maas (tema jäsemed olid mõnevõrra lühemad).

Abeli hüpoteesi põhiline mõte seisab selles, et pikermiline fauna tekkis Kesk-Aasias. Üha kuivemaks muutuva kliima ja kõrbealade arenemise tõttu algas nende loomade hulgaline ümberasumine kaugesse perifeeriasse. Ürgsete inimeste esivanemad, kes on lähedased inimesetaolistele ahvidele, elasid Abeli arvates samuti Kesk-Aasias. Kui algas nende piirkondade kuivamine, olid inimese esivanemad sunnitud puudel elamise vahetama ronimisega kaljudel. See protsess toimus pliotseenis. Abel juhib tähelepanu asjaolule, et inimkonna ürgseim esindaja — *pithecanthropus* — on leitud Jaava saarel, mis pliotseeni lõpul moodustas osa Aasia mandrist.

See hüpotees saab tänapäeval uue kinnituse ülalõualuu killu ja mõnede kolju ajuosa luude leius Jaava saarel 1939. a. Nende jäänuste

<sup>11</sup> A. П. Павлов. Геологическая история европейских земель и морей в связи с историей ископаемого человека, Москва-Ленинград 1936, lk. 152.

omanikku nimetati „*pithecanthropus IV-ks*“. Mainitud leid seostab 1891. a. leitud *pithecanthropus*'e tunnused veelgi suurema primitiivsuse joontega. Sellel tähelepanuväärsel olendil esinevad kõrvuti inimese ja ahvi iseärasused. Ülalõualuus on tal vaheruum kihva ja lõikehamba vahel, nagu orangilgi; koljulagi on tal tohutult lai, kolju on väga madal; ülalt lamestatud kukal, erakordselt suur suulagi ja teised iseärasused eraldavad teda suuresti tänapäeva inimesest. Kuid kuklamulgu asend „*pithecanthropus IV-1*“ on peaaegu samasugune, nagu praegusel inimesel; hammaste ehitus üldiselt meenutab *sinanthropus*'t; ajukolju maht on ligikaudu 900 cm<sup>3</sup>, s. t. samasugune, nagu *pithecanthropus*'el ja umbkaudu poolteist korda suurem kui kõige suuremail ahvidel.

Kui need faktid kõnelevad ürginimeste põlvnemisest Aasiast, siis ei tule unustada ka neid tõestusi, mida esitavad inimese Aafrika algkodu pooldajad. Nad juhivad tähelepanu vahepealsele seisundile, mida omavad inimese ja kõrgemate ahvide vahel Lõuna-Aafrikas leitud „*australopithecus*'lased“, ning eriti nende maapealsele eluviisile. Mis puutub pikermilise fauna aasia päritolusse, andes tunnistust sellest, et maas elanud kõrgemate primaatide tekkimise keskuseks oli Kesk-Aasia, siis on nähtavasti olemas alused pikermilise fauna lähendamiseks ka ekvatoriaalse Ida-Aafrika praegusele loomamaailmale (kui pikermilisest faunast välja lülitada hirved). M. A. Mensbire eeldas võimalust, et pikermilise fauna juured olid osalt miotseeni aasia, osalt miotseeni aafrika faunas, kusjuures mõlemad olid teineteisele väga sarnased.

Seega ei võimalda tänapäeva andmed seni teha lõplikku valikut mõlema mandri vahel. Üks aga on nähtavasti kaheldamatu, et ülemmiotseeni ajastikus, kus ürgse taimestiku lopsakas õitseng vahetus rohukarjamaade ja stepialade arenemisega, tekkisid primaatide seltis maaselavate liikide kujunemise jooned. Nende hulgas võisid olla ka ürgsete hominiidide kauged esivanemad. Kuid need kaalutlused kuuluvad juba inimese tekkimistegurite küsimuse juurde. Käesoleva peatüki lõpul viitame vaid asjaolule, et kaljudel ronimise osa oli tõenäoliselt liialdatud. Isegi mägedes ei tule tõusmisel kaugeltki alati toetuda kätele; alla laskuda tuleks niimoodi tagurpidi. Pealeselle on raske kujutella, milline peaks olema põia ehitus, mis oleks erilisel kohandatud liikumisele mööda kaldtasapinda. Inimene raiub astmeid, et nõlvast üles minna ja püüab seega kaldtasapinna asendada järjestikuse rõhttasapindade reaga.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Mäed võisid siiski etendada suurt osa ürginimeste elus teises suhtes. Nad varustasid neid külluses materjaliga kivitööriistade valmistamiseks. Mäed võisid õpetada jahipidamist sulguajamisega. Mäed andsid võimaluse varjata end kiskjate eest raskesti juurdepääsetavil järsakuil.

## Inimese tekkimise tegurid eri autorite valgustuses ja dialektilise materialismi tähtsus antropogeneesi probleemi lahendamisel

Oma märkmeteraamatus aastail 1837—1838 väljendas noor Charles Darwin järgmisi mõtteid inimese lähedusest loomadele: „Kui anda ruumi meie oletustele, et loomad — meie vennad valus, haiguses, surmas, kannatuses ja näljas, meie orjad kõige raskemas töös, meie seltsimehed meie meelelahutuses — nad kõik põlvnevad võib-olla ühest, meiega ühisest esivanemast — võiks meid kõiki liita kokku.“

Idee, et „meid kõiki võiks liita kokku“, valdas Darwinit kogu tema elu vältel. Kui Darwin 33 aastat pärast neid esimesi mõtisklusi inimese põlvnemisest avaldas oma põhilise sellele probleemile pühendatud töö, rakendas ta selles järjekindlalt inimese kohta kõiki järeldusi, millele ta oli tulnud varem loomamaailma uurimise alusel. Inimese tõu tekkimise põhilisteks teguriteks pidas Darwin muutlikkust, pärilikkust, võitlust olemasolu eest ja looduslikku valikut. Tõsi küll, Darwin jõudis järeldusele, et ainuüksi loodusliku valiku abil ei saa seletada kõiki inimese iseärasusi. On teada, et inimeste keha karvkatte reduktsiooni selgitamiseks tõi Darwin tähtsaima põhjusena sugulise valiku. Sama tegur võttis tema arvates osa inimese häälikkeele ja suure osa rassiliste erinevuste väljakujunemisest. Edasi oli Darwinil selge, et isegi suurimate muutuste põhjused nüüdisaegse inimkonna kultuuriarengus ei oma midagi ühist loodusliku valikuga.

Esitades endid Darwini antropogeneesi teooria pooldajatena, võtsid sõna mitte ainult tema tegelikud teaduslikud kaastöölised ja poolehoidjad, vaid ka paljud poliitilised kirjanikud, kes moonutasid suure looduseuurija maailmavaadet. Reaktsiooniliste teooriate autorid sotsioloogias kasutasid Darwini loodusliku valiku õpetust selleks, et õigustamatult laiendada bioloogilisi seaduspärasusi inimühiskonnale ja kujutada inimkonna ajalugu kui „madalamate“ ja „kõrgemate“ rasside võitlust.

Tuleb siiski tähendada, et väga suur hulk tõsisemaid välismaa uurijaid, kes on rikastanud teadust väärtuslike materjalidega inimese võrdleva anatoomia ja paleoantropoloogia alal, sammusid antropogeneesi teooria vallas ometi kõikuvate teooriate ja eelarvamuste rada. Paljud neist lükkasid täielikult või peaaegu täielikult tagasi Darwini õpetuse valiku osast orgaanilise maailma evolutsioonis.

Osborn esitas 1933. a. uue evolutsiooniteooria, mida ta nimetas „aristogeneesiks“. Aristogenees on tema arvates „uute biomehhanismide järk-järguline, sajandeid kestav, pidev, otsene adaptiivne tekkimine. See on geensest plasmast täiesti uute pärilike tunnuste loomise protsess. See on millegi parema või kohandatuma korras toimuv loomine“. Evolutsiooniprotsess toimub Osborni järgi otseselt,

kindlal viisil, suunatud, tulevase kohandatuse liinis. Osborn asub teadusele võõrail teleoloogia seisukohtadel ja näeb orgaanilise maailma arenemises „evolutsiooni teel loomise“ resultaati.

Inimese arenemisprotsess kulges Osborni arvates samasugust rada. Inimese esivanem ei olnud kunagi ahvinimene. Juba miljon aastat tagasi, tertsiaarajastu sügavuses, sisaldas „koiduinimene“ oma loomuse „sada protsenti iseärasusi ja potentsiaalseid arenemisevõimalusi“, mida täheldatakse tema järglase, s. t. praeguse inimese juures. Tertsiaarajastu inimene, omades aju tugevasti arenenud otsmikukoosi, valmistas Osborni arvates juba tööriistu, planeeris oma talitusi ja leiutas. Muide, mõningat osa inimese tekkimises omistab Osborn isiki ka võitlusele olemasolu eest.

Veelgi otsustanumalt astub inimese tekkimises valiku ja keskkonna osa teooria vastu välja Broom (1935. a.). Inimese esivanemate tüübi ja pärastpoole ka inimese enda muutumine toimus Broomi arvates kõrgema sihikindlalt suunatud jõu mõjul. Uheks peamiseks suunavaks teguriks inimese evolutsioonis oli peaju suurenemine. Käimine kahel jalal ja käte vabanemine olid juba sekundaarsed nähted ning arenesid esimese tagajärgedena.

Sellelaadsete teooriate kohta, mis ignoreerivad organismi ja keskkuse vahekordi, ütleb õigesti M. A. G r e m j a t s k i : „Orgaanilise evolutsiooni taandamine sisemiseks püüdeks muutustele, mis „liigilisele idioplasmale“ on looduslikult omased või on temasse imepärastalt talletatud, ei suuda midagi seletada ja nõuab ise seletust.“

Viimaste aastate jooksul on oma antropogeneesi teooriaga esile tulnud väljakaevatud inimeste arvukate monograafiade autor Franz W e i d e n r e i c h.<sup>13</sup> Tema arvates ei saa inimese evolutsiooni käiku seletada ei Darwini seisukohtadelt ega Lamarcki printsiipide abil. Hominiidide evolutsioon, kui tugineda paleoantropoloogilisele materjalile, kujutab tüüpilist näidet „ortogeneesist“, s. t. arenemisest kindlas suunas. Põhiline ortogeneetiline tendents primaatide evolutsioonis üldse ja inimese omas eriti on peaju mõõtmete suurenemine ja tema diferentseerumine. Suurem osa inimese kolju iseäralikke tunnuseid on selle põhilise tendentsi tagajärjeks. Hominiidide peaju kasvule eelnes nende esivanemate püstse kahel jalal käimise kujunemine, mis lõi soodsad mehaanilised eeldused kolju ajuõõne kasvuks. Mispärast inimese esivanemad vahetasid puudel elamise ja hakkasid elama maas? Seepärast, ütleb Weidenreich, et nende keha proportsioonid soodustasid niisugust muudatust. Põhjus oli ainult organismi ehituses, mitte aga tema ja keskkonna vastastikusel suhtel. Tõestuseks, et valik ei eten-

---

<sup>13</sup> Saksa antropoloog, kes praegu töötab USA-s. Saksamaalt lahkus ta palju aastaid tagasi ja töötas kaua Hiinas.

danud mingisugust osa *sinanthropus*'e muutumisel nüüdseks inimeseks, on Weidenreichi arvates see asjaolu, et *sinanthropus*'e hammaste tunnuste ja alalõualuu variatsioonid on mitte juhuslikud, vaid rangelt kindlaks määratud. Kõik nende muutused toimuvad samas suunas, millises kulges inimese evolutsioon.

Weidenreich järgib üldiselt zooloog Theodor A m e r i kontseptsiooni, mille seisukohalt alaliigid ja liigid pole midagi muud kui vormide rühmad, mis seisavad teatud „fülogeneetilise kasvu“ astmel. See fülogeneetilise kasvu protsess toimub sarnastel liikidel ühes suunas, kuid erineva kiirusega. Weidenreichi järgi kulges hominiidide evolutsioon just selliselt. Tänapäeva inimese tüüp tekkis sõltumatult ja mitmel korral maakera eri paikades, ühes kohas varem, teises hiljem. Eri rassid kujutavad inimese mitmesuguste ürgsete ja kõige ürgsemate vormide järglasi: mongooli rass põlvneb *sinanthropus*'est, austraalia rass jaava *pithecanthropus*'est jne.

Weidenreichi kõige uuemais töödes aastail 1945, 1946 ja 1947 tõstatatakse eriti teravasti esile idee, et inimese evolutsioonis toimus mitte ainult peaju absoluutne suurenemine, vaid ka peaju massi väga märgatav suurenemine kogu keha massi suhtes. Koljuvormi erinevus praeguste ja kõige ürgsemate inimeste vahel on Weidenreichi arvates väga sarnane sellega, mida võib näha käabuseliste koeraliikide võrdlemisel suurematega, näiteks hundijahikoertega. Kes olid siis need hiiglased, kellest põlvnevad nüüdsed inimesed? Weidenreich püstitab inimese uue genealooogia, kasutades viimaseil aastail Jaaval ja Lõuna-Hiinas tehtud tähelepanuväärseid leide. Tema arvates on inimkonna esivanemaks *gigantopithecus*, kellest on säilinud kolm tohutu suurt purihammast. Nii on *gigantopithecus*'e ülemise hamba krooni maht ligikaudu neli korda suurem kui tänapäeva inimesel; kolmas alumine purihammas (teiselt indiviidilt) on mahult kuus korda suurem kui praegusel inimesel. Järgmiseks, hilisemaks lüliks meie esivanemate ahelas on Weidenreichi järgi *meganthropus*, kellest on säilinud alalõualuu kild. Viimase suuruse üle võib otsustada tema paksuse järgi lõuamulgu piirkonnas. Neandertallastel on see paksus keskmiselt 15,5 mm, heidelberglase lõualuul, mis on eriti võimas, on paksus 18,5 mm, *meganthropus*'el aga küünib see 26,6 mm-ni. Järgmiseks, veelgi hilisemaks vormiks on Weidenreichi järgi eespool mainitud „*pithecanthropus IV*“, tema järglaseks aga on kõigist väiksem, kuulub *pithecanthropus*, mis leiti 1891. a.

See skeem leidis tõsiseid vastuväiteid rea nõukogude teadlaste poolt. Võib viidata geoloogiliste ja morfoloogiliste tõestuste puudumisele, mis õigustaksid Weidenreichi teooriat. Pole alust väita, et nimetatud vormid kuulusid eri kihtidesse. Võib rääkida vaid väga suurest vormide mitmekesisusest kõige ürgsemate inimeste eelkäijate hulgas

kvaternaarajastu algul. Idee, et kõik inimrassid põlvnevad „gigantidest“, jääb tõestamatuks.

Kõik autogeneesi teooriad<sup>14</sup> (nende arvu võiks kergesti suurendada), mis välja lülitavad keskkonna ja valiku osa inimese tekkimise protsessis, on täiesti jõuetud seletama inimese iseärasuste kohanduslikku tähendust. Nad ei kooskõlasta ka paleontoloogia faktidega. Need faktid kõnelevad sellest, et liikide evolutsioon üldse kulges mitte üht, vaid mitut erinevat rada. Vahel oli neil radadel paralleelne suund, sagedamini olid nad lahkuminevad. Nii vaatavad paleontoloogid tänapäeval eriti hobuse hästi uuritud sugupuule. On endastmõistetav, et iga antud liigi võimalike evolutsiooniteede arv ei ole lõpmatult suur ja on tingitud tema varem omandatud pärilikest omadustest. Seda evolutsiooni „suunatust“ võib täielikult seletada Darwini teooria seisukohalt.

Inimese tekkimise autogeneesiteooriate autorid teevad vähemalt kaks viga: ühe — üldbioloogilise, ebaõigesti valgustades arenemis- seadusi looduses, teise — õigupoolest antropoloogilise, hävitades piiri inimese ja loomade vahel.

Dialektilise materialismi vaatekohalt seisab inimese põlvnemise probleem mitte ainult selles, et vastata küsimusele, kuidas tekkisid kõige ürgsemad inimesed, vaid ka selgitada, mida uut töid endaga maailma kõige ürgsemad inimesed ja kuidas see uus määras nende edaspidise arenemistee. Inimese evolutsiooni käigus muutusid mitte ainult inimeste anatoomilised iseärasused, vaid muutus ka evolutsiooni tegurite enda osa. Valik lõi vormid, mis omasid võimet ühineda tootmiskollektiivideks ja seega lahkuda valiku võimusest. Ilmus olend, kes juba oma ühiskondliku elu ja tööriistade valmistamise faktiga astus nagu võitlusse bioloogilise võitlusega olemasolu eest. Vajadus vahetada puudel elamist ja hakata maaselavaiks loomadeks seadis inimese esivanema raske ülesande ette. Tekkis vastuolu selle kõige kõrgema primaadi nõrga loodusliku relvastuse ja paljude ohtude vahel, mis varitsesid teda igal sammul. Küllaldase hulga taimtoidu puudumine sundis teda üle minema poolkiskjalikule toitumisele. Kuid loodus ei olnud varustanud teda kiskja hammastega. Nimetatud vastuolud viisid lõppkokkuvõttes meie esivanemad kivist terava lõik- või raiumisservaga tööriistade valmistamisele, samuti tule kasutamisele. Sellega algas uus, inimlik arenemistee. Passiivne keskkonnale kohandumine asendus keskkonna aktiivse muutmisega tööprotsessis. Jäid elama sellised kollektiivid, kes koosnesid ühisteks töötalilusteks ja vastastikuste kogemuste kasutamiseks suutelistest indiviididest.

---

<sup>14</sup> Autogeneesi teooriad väidavad, et evolutsiooni liikumapanevad jõud peituvad ainult organismide endi sisemuses.

Mis oli siis inimeste tekkimise eelduseks? Nende loomade looduslikud omadused, kes olid nende lähimad esivanemad. Inimene ei saaks põlvneda loomadest, kel puudub võime käsitseda esemeid ja kel ei ole karjakalduvusi. Oma tekkimise protsessis kasutas inimene neid eeldusi mitte ainult vahenditena võitluses loodusega, vaid ta ületas neid ka kui tõkkeid, mida ta pidi võitma iseendas. Sihitu esemete käsitsemine pidi muutuma teadlikeks tööoperatsioonideks, kari aga asenduma oma vastandiga, s. t. tõelise inimühiskonnaga. Kuid see muutumine ei võinud teostuda sellises vormis, et ahvide hullamine keppide ja kividega kujunes vähehaaval tööks ja karjaühendus — ühiskonnaks. Ainult ahvi inimeseks muutumise eelduste põhjalik purustamine, ainult murrang inimese esivanemate suhtumises üksteisesse ja ümbritsevasse keskkonda, lühidalt öeldes, ainult „hüpe arenemises“ võis viia uue olevuse — inimese tekkimisele.



## LOENGU KAVA

|   |    |
|---|----|
| Küsimuse lühike ajalugu . . . . .   | 3  |
| Lahkhelid inimese genealogia küsimuses . . . . .  | 8  |
| Hüpotees „puudel elamise staadiumist“ inimese esivanemate evolutsioonis . . .   | 13 |
| Inimkonna algkodu küsimus ja selle mitmesugused lahendused . . . . .  | 18 |
| Inimese tekkimise tegurid eri autorite valgustuses ja dialektilise materialismi tähtsus antropogeneesi probleemi lahendamisel . . . . . | 21 |

Toimetaja P. Tammes  
Tehniline toimetaja E. Ridala  
Профессор Я. Я. Роганский. Новые теории происхождения человека.  
На эстонском языке.

---

Ladumisele antud 13. IX 1948. Trükkimisele antud 20. X 1948. Paber 61×86 cm <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Trükiarv 4000.  
Trükitähti trükipoognas 44720. Trükipoognaid 1,75. Arvutuspoognaid 1,63. MB-08427. Tell. nr. 1614.  
Graafikatööstus „Oktoober“. Tallinn, Tartu mnt. 49.

1. x.

Rbl. 1.—

A

17346

14320

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00463510 0