

F. I. HASHATŠIHH

MATEERIA JA TEADVUS



EESTI RIIKLIK KIRJASTUS

ARH A-20220

SM.

F. I. HASHATŠIHH

MATEERIA JA TEADVUS



EESTI RIIKLIK KIRJASTUS
TALLINN 1954

Originaali tiitel :

Ф. И. Хасхачих

Материя и сознание

Москва, Госполитиздат 1952

Tõlkinud E. Veelmaa

KIRJASTUSELT

Raamatu autor F. Hashatšihh hukkus Suure Isamaasõja rindel, võideldes saksa fašistlike röövvalutajate vastu. Tema poolt dialektilise materialismi tunnetusteooria kohta alustatud töö jäi lõpetamata. Käesolev raamat, mille on trükiks ette valmistanud Riikliku Poliitilise Kirjanduse Kirjastuse filosoofilise kirjanduse toimetuse, kujutab endast autori poolt kõige viimistletumat osa tema üldisest tööst, mille kallal autor töötas aastail 1938—1941.

Kahtlemata võib autori poolt puudutatavate tunnetusteooria küsimuste puhul kasutada ja oleks pidanudki kasutama palju rohkem sellest, mida on viimase kümne aasta jooksul andnud teadus, ja eriti nõukogude teadus. Kuid töö, mille autorit pole enam elavate seas, põhjaliku muutmise vältimiseks piirdus toimetuse võimalust mööda väikeste täiendustega.

F. Hashatšihhi töö, mis käsitleb tunnetusteooria probleeme, omab aktuaalset tähtsust ja toob tingimata kasu laialdasele lugejateringile, kes õpib tundma marksistlik-leninlikku filosoofiat.

MATEERIA PRIMAARSUS JA TEADVUSE SEKUNDAARSUS

Filosoofia põhiküsimus ja selle lahendamine materialismi ja idealismi poolt

Igasuguse filosoofia, sealhulgas ka dialektilise materialismi filosoofia põhiküsimuseks on küsimus mõtlemise ja olemise vahekorrast, teadvuse ja materia vahekorrast. Ta on põhiküsimuseks sellepärast, et tema lahendamisest sõltub lõppeks filosoofia kõigi ülejäänud küsimuste lahendamine. Selletõttu ei saa ükski filosoofiline õpetus mööda minna sellest küsimusest. Veel enam, ajaloos pole olnud ega ole ühtki teist teadust, mis nii või teisiti, teadlikult või ebateadlikult, ei oleks puudutanud seda küsimust, ei oleks püüdnud lahendada teda, ei oleks andnud materjali selle küsimuse lahendamiseks.

Kõik varem eksisteerinud ja praegu eksisteerivad filosoofilised suunad jagunevad vastavalt sellele, kuidas nad seda küsimust lahendavad, kaheks põhiliseks suunaks: materialismiks ja idealismiks. F. Engels, kes nimetas küsimust mõtlemise vahekorrast olemisega filosoofia kõrgeimaks küsimuseks, kirjutab: «Vastavalt sellele, kuidas nad vastasid sellele küsimusele, jagunesid filosoofid kahte suurde leeri. Need, kes väitsid, et vaim oli olemas enne loodust, kes eeldasid niisiis lõppeks ühel või teisel kujul maailma loomist... moodustasid idealismi leeri. Need aga, kes pidasid primaarseks loodust, kuuluvad materialismi mitmesugustesse koolkondadesse.»¹

¹ F. Engels, Ludwig Feuerbach ja klassikalise saksa filosoofia lõpp. RK «Poliitiline Kirjandus», Tallinn, 1946, lk. 17.

Milles siis seisab sellisel juhul põhiline erinevus materialismi ja idealismi vahel?

Klassikalise vastuse sellele küsimusele me leiame J. V. Stalini teoses «Dialektilisest ja ajaloolisest materialismist»: «Vastupidiselt idealismile, mis väidab, et reaalselt on olemas ainult meie teadvus, et materiaalne maailm, olemine, loodus eksisteerib ainult meie teadvuses, meie aistinguis, kujutlustes ja mõistetes, lähtub marksistlik filosoofiline materialism sellest, et mateeria, loodus, olemine on objektiivne reaalsus, mis eksisteerib väljaspool teadvust ja teadvusest sõltumata; et mateeria on primaarne, sest ta on aistingute, kujutluste, teadvuse allikas, teadvus aga on sekundaarne, tuletatav, sest ta on mateeria peegeldus, olemise peegeldus; et mõtlemine on oma arenemises kõrgele täiuslikkuse astmele jõudnud mateeria produkt, ja nimelt peaaju produkt, peaaju aga on mõtlemise elund; et sellepärast ei tohi mõtlemist mateeriast lahutada, kui ei taheta teha jämedat viga.»¹

Järelikult, kui materialism täielikus vastavuses iga inimese igapäevaste kogemustega ja vastavuses loodusteaduse andmetega tunnistab primaarseks mateeria (olemise, looduse), pidades mõtlemist mateeria arenemise produktiks, siis filosoofiline idealism kõigis oma eriliikides tunnistab primaarseks teadvuse. Kõik välismaailma esemed ja nähtused tuletab ta teadvuse tegevusest, mis ühtedel idealistidel esineb aistingute kompleks kujul, teistel — maailmaidee või jumaluse jms. kujul.

«Filosoofilise idealismi eriliikidel,» ütleb V. I. Lenin, «võib seejuures esineda tuhandeid varjundeid ja alati saab luua tuhande esimese varjundi, kusjuures seesuguse tuhande esimese süsteemikese (näit. empiriomonismi) autorile võib selle erinevus teistest näida tähtsana. Materialismi seisukohalt on need erinevused täiesti ebaolulised.»²

Sõltuvalt sellest, kuidas määratakse maailma «vaimse aluse» allikas — kas peetakse selleks allikaks üksikinimese teadvust või siis võetakse väljaspool inimest, sõltumata individuaalsest teadvusest, — jaguneb idealistlik suund filosoofias kaheks põhiliseks eriliigiks: subjektiivseks ja objektiivseks idealismiks. Kuid nende vahel ei ole olulisi

¹ J. Stalin, Leninismi küsimusi. Tallinn, 1952, lk. 509.

² V. I. Lenin, Teosed, 14. kd., lk. 247.

erinevusi, kuna nii ühe kui teise idealismi esindajad peavad kogu olemasoleva aluseks teadvust.

Filosoofia jaotamine materialismiks ja idealismiks, sõltuvalt teadvuse ja materia vahekorra küsimuse lahendamisest, on filosoofiliste koolkondade marksistlik-leninliku klassifikatsiooni põhiprintsiibiks. Ainult nimetatud mõttes kasutavadki marksistid väljendeid «materialism» ja «idealism». Nende mõistete igasugune muu tõlgendamine viib paratamatult segadusse. Filosoofia ajaloos esineb kümneid, aga võib-olla ka sadu erisuguseid, omavahel vaenujalal olevaid filosoofilisi koolkondi, kuid lõppeks kõik nad liituvad kas materialismiga või siis idealismiga.

Inimene, kes pole pühendatud filosoofia peensustesse, võib küsida: kas tõesti on ajaloos olnud inimesi, kes tõsiselt väitsid, et teadvus oli olemas enne loodust, et kõik asjad ja nähtused eksisteerivad üksnes inimese aistinguis, kujutlusis ja mõistetes? Jah, on olnud! Ja mitte üksnes minevikus, vaid veel praegugi on olemas kenake hulk selliseid inimesi, eriti kapitalistliku maailma maades.

Kuidas siis idealism «tõestab» oma seisukohti? Vaatleme näitena subjektiivse idealismi ühe rajaja, XVIII sajandi alguse inglise piiskopi George Berkeley filosoofiat.

Berkeley väitis, et asjad ehk kehad on meie ideede või aistingute kompleksid. Võtame, ütles ta, näiteks õuna. Mis me võime tema kohta öelda? Õun, oletame, on roosat värvi. Kuid värv, väitis Berkeley, on meie nägemisaisting. Õunal on magushapu maitse. Kuid maitse on minu maitsemisaisting. Õunal on meeldiv lõhn, kuid lõhn on samuti aisting. Õun on külm. Külm on meie aisting. Õunal on ümar vorm. Vorm aga on meie aistingute kombinatsioon. Seega kujutab õun endast vastavalt Berkeley' (tema järel aga ka mahhistide) filosoofiale nägemis-, maitsemis-, haistmis- ja teiste aistingute kompleksi. Ükskõik millisest küljest me õunale ka läheneksime, me leiame õunas alati ainult meie oma aistinguid. Aga see, mis käib õuna kohta, käib samal määral ka kõigi ülejäänud kehade kohta.

Kui asjad ehk kehad, jätkavad oma arutlusi subjektiivsed idealistid, on inimese aistingute kompleksid, siis sellest asjaolust järeldub paratamatult, et kogu loodus on ainult minu kujutus. See Berkeley' (ja mahhistide) lähtelause viib paratamatult kogu eksisteeriva eitamiseni, teiste ini-

meste, välja arvatud isiksuse, kes aistib, eksisteerimise eitamiseni.

Kui inimene kokkupuutumisel välismaailma esemetega ei saa mitte midagi peale aistingute, siis järelikult ei teki kahtlust selle maailma olemasolus, vaid seda käsitatakse kui inimese aistingute lihtsat segu. Siis ka kõik ülejäänud inimesed ei ole midagi muud kui «minu aistingud». Nii jõuavad subjektiivsed idealistid paratamatult absurdsuseni, kõige väljaspool inimese aistinguid eksisteeriva eitamiseni. Sellist maailmakäsitust nimetatakse solipsismiks. Olgugi et mahhistid on palju kordi sõnades maha salanud ja salgavad praegugi solipsismi, ei saa nad tegelikult sellest vabaneda isegi kõige kisendavamate loogiliste tõraste abil.

Tõepoolest, kui meie aistingute sisuks ei ole objektiivne, meist sõltumata eksisteeriv reaalsus, siis tähendab, et mitte midagi peale meie aistingute ei ole olemas. Kuid siis tuleb ilmsiks subjektiivse idealismi, sealhulgas ka mahhismi järjekindlusetus, mis asendab sõna «minu» ebaseaduslikult sõnaga «meie». Ta satub vastuollu iseendaga: kui kogu maailm on minu aistingute kompleks, siis on teised inimesed samuti minu aistingute kompleks. Vene mahhist Bogdanov kirjutaski nii, et inimene on inimesele eelkõige tajumus, mis koosneb mitmesugustest aistingutest. Sellegipoolest on selge, et teiste inimeste aistingute eksisteerimise oletamine on taganemine järjekindlast subjektiivsest idealismist, on kisendav poolikus, kuna eeldus teiste elusolendite, peale omaenda «mina» eksisteerimise kohta, rikub subjektiivse idealismi põhilauset, et kehad on aistingute kompleksid.

Küsitakse, kuidas siis võivad täiskasvanud inimesed kaine mõistuse juures jõuda sedavõrd mõttetute filosoofiliste konstruktsioonideni, nagu on seda näiteks subjektiivsete idealistide targutused? Kust võrsub üldse idealism? Olles moonundunud, ebaseaduslik maailmavaade, mis moonutab tegelikkust, on filosoofilisel idealismil sügavad juured nii inimtunnetuse ajaloos kui ka kaasaegses kapitalistlikus ühiskonnas ja ta täidab kindlat klassiosa.

Peatume algul idealismi gnoseoloogilistel ehk tunnetusteoreetilistel juurtel. Lenin rõhutab, et filosoofiline idealism ei ole alusetu, et tal on olemas gnoseoloogilised juured, mis asuvad inimtunnetuse mõnedes iseärasustes. «Inimtunnetuse kahenemine ja idealismi (= reli-

giooni) võimalikkus on antud juba esimeses, elementaarses abstraktsioonis «maja» üldse ja üksikud majad.»¹

Inimene ei saa läbi opereerimata selliste üldmõistetega nagu näiteks «maja», «puu», «loom» jne. Inimmõtlemisel on omadus üldistada, luua üldmõisteid ehk abstraktsioone, mis peegeldavad esemeid ja loodusnähtusi, nende seoseid ja vahetusi. Neile põhinedes avastab teadus välismaailma arenemise seadusi. Kuid need mõisted ei teki kohe, vaid järk-järgult, inimkonna sajanditepikkuse praktika protsessis. Siis aga unustatakse mõistete kogemuslik päritolu ning teadlased hakkavad neid pidama puhtalt abstraktse mõtlemise produktiks. Klassiühiskonnas soodustab seda unustamist vaimse ja füüsilise töö antagonistlik vastandamine, ideoloogide eraldatus materiaalse tootmise vahetust protsessist.

Inimtunnetus on välismaailma peegeldamise eriline protsess. Kuid see, ütleb V. I. Lenin, ei ole lihtne, peegellik-surnud peegeldus, vaid väga keeruline, siksakiline protsess, mis lülitab endasse võimaluse fantaasia eemaldamiseks vahetust tegelikkusest. Veel enam: inimene võib endale märkamatuks muuta üldmõisteid fantaasiaks. See idee fantaasiaks muutumise võimalus, ilma et inimene seda märkaks ja tajuks, tekib sellest, et juba kõige lihtsam üldistuses, näiteks «inimene» üldse, on tükike fantaasiat. Isegi selline täpne teadus nagu näiteks matemaatika ei saa läbi ilma teatava osa fantaasiata.

Teadus näitab meile (ja seda võib tähele panna ükskõik millise näite puhul), et dialektika (arenemise vastuolulisus) on omane kogu inimtunnetusele. Isegi sellistes kõige lihtsamates lausetes, nagu näiteks «Ivan on inimene; Žutška on koer jms.»², leiab Lenin dialektikat. Žutška (üksik) on koer (üldine), tähendab üksik on üldine. Juba selles otsustuses peitub võimalus konkreetselt ja sõltumata mõelda seda üldist, mis on kõigil koertel, olenemata sellest, kas see koer on Žutška või Sultan. Kuid tõeliselt eksisteerib üldine ainult üksikus, üksik aga on lahutamatus seoses üldisega. Üldine ja üksik eksisteerivad lahutamatus ühtsuses. Üldise eral-

¹ V. I. Lenin, Filosoofilised vihikud. Gospolitizdat, 1947, lk. 308 (v. k.).

² Sealsamas, lk. 329.

damine üksikust viib mõtte eraldamiseni reaalsest elust, selleni, et antud juhul eksisteerib veel peale Žutška, Sultani või teiste reaalselt olemasolevate konkreetsete koerte veel «koer» üldse (abstraktsioon). Kui aga abstraktsiooni («koer» üldse) võetakse kui objektiivset reaalsust, mis eksisteerib sõltumata tegelikult olemasolevatest üksikutest koertest, siis see ongi idealism, kuna objektiivse reaalsusena võetakse mõte (mõiste «koer» üldse).

«Inimtunnetus,» ütleb Lenin, «ei ole (*respective* ei kulge nagu) sirgjoon, vaid on kõverjoon, mis lõpmatult läheneb reale ringidele, spiraalile. Iga selle kõverjoone katkendit, kildu, tükikest võib muuta (ühekülgselt muuta) iseseisvaks, terviklikuks sirgjooneks, mis (kui puude tagant ei nähta metsa) viib siis rappa, papimeelsusse (kus teda kindlustab valitsevate klasside klassihuvi). Sirgjoonelisus ja ühekülgsus, puisus ja tardumus, subjektivism ja subjektiivne pimedus voilà (ongi. — Toim.) idealismi gnoseoloogilised juured. Papimeelsusel (= filosoofilisel idealismil) aga on muidugi gnoseoloogilised juured, ta ei ole pinnatu, ta on kahtlemata tühi õis, kuid selline tühi õis, mis kasvab elusa, viljaka, tõelise, vägeva, kõikvõimsa, objektiivse, absoluutse inimtunnetuse elaval puul.»¹

Nii iseloomustab Lenin filosoofilise idealismi gnoseoloogilisi juuri.

Kuid igal idealismi eriliigil on peale mainitud, kõigile idealismi eriliikidele ühiste juurte oma erilised gnoseoloogilised juured. Nii näiteks mahhistlikku erikujju kuuluv subjektiivne idealism liialdab ülemäära inimtunnetuse meelelist momenti. Ta muudab aistingud maailma loojaks, käsitades kehasid kui aistingute komplekse. Seetõttu peab ta aistinguid ainsaks reaalsuseks. Hegel, erinevalt Berkeley tüüpi subjektiivsetest idealistidest, liialdab üldise, abstraktse idee osa sel määral, et idee esineb tal kui tegelikkuse demiürg (looja), kui kogu eksisteeriva alus.

«Füüsikalise» idealismi kriitika varal näitas Lenin konkreetset ära filosoofilise idealismi gnoseoloogiliste juurte iseärasused. «Füüsikalise» idealismi üheks põhiliseks gnoseoloogiliseks põhjuseks oli füüsika matematiseerimine. Loodusteaduse suured edusammud XIX sajandi

¹ V. I. Lenin, Filosoofilised vihikud, lk. 330 (v. k.).

lõpul, eriti XX sajandi algul, annavad võimaluse mateeria liikumise seaduste matemaatiliseks ümbertöötamiseks. Matematiseerimine iseenesest on teaduse arenemises progressiivseks teguriks. Kuid füüsika matematiseerimine võib põhjustada ja põhjustabki mateeria unustamist matemaatikute poolt, kes orienteeruvad filosoofias halvasti või ignoreerivad seda. See viib selleni, et füüsikud-idealistsid lakavad nägemast seda objektiivset reaalsust, mis peegeldub matemaatilistes vormelites ja võrrandites. Mitte asjata ei teinud omal ajal üks füüsikaliste idealistide vaimseid juhte, uuskantlane Herman Cohen ettepaneku viia kõrgem matemaatika koolidesse, selleks et kasvatada gümnasias-tides idealismi vaimu.

2) «Füüsikalise» idealismi teist gnoseoloogilist põhjust näeb Lenin meie teadmiste relativismi (s. o. suhtelisuse) printsiibis. See printsiip tükib füüsikuile erilise jõuga kallale noil ajajärkudel, kui toimub vanade, seni vaieldamatuiks ja vankumatuiks peetud mõistete ja teooriate põhjalik purustamine. Lenin märgib, et küsimus dialektika ja relativismi vahekorrast on peaaegu kõige tähtsam mahhistide kõigi teoreetiliste viperuste seletamisel.

Veendunud selles, et tardunud, kivistunud ettekujutusi aatomist, massist, ajast, ruumist jne. olla ei saa, hakkasid paljud füüsikud ekslikult arvama, et meie kujutlustes, meie teadmistes ei ole üldse midagi püsivat, et kõik on ainult suhteline, ainult tinglik. See on muidugi teine äärmus, mis viib jälle idealismi. Materialistlik dialektika tunnistab meie teadmiste suhtelisust tunnetamise objektiivsele tõele lähenemise piiride ajaloolise tinglikkuse mõttes, kuid ta ei eita meie tunnetamise objektiivse aluse eksisteerimist. Lenin näitab, et meie aistingud, kujutlused, mõisted on objektiivse maailma subjektiivsed kujundid. Sellepärast tähendab meie tunnetuse absoluutse suhtelisuse väitmine idealismi tee astumist.

«Füüsikaline» idealism võrsus kui haiglane kasvaja kaasaegse füüsika elaval kehal. Loodusteaduses toimunud uusima revolutsiooni analüüsi alusel Lenin konstateerib, et «füüsikalisel» idealismil ei ole juuri loodusteaduses endas. «Füüsikalise» idealismi põhiideed on ilmses vastuolus kaasaegse loodusteaduse andmetega, uusimate füüsika-alaste avastuste olemusega.

Kui «füüsikalisel» või ükskõik millisel teisel idealismil oleksid ainult gnoseoloogilised juured, siis ta poleks laialt

levinud. Kui kaasaegses ühiskonnas ei oleks ühiskondlikke klasse ja poliitilisi gruppe, kes on huvitatud reaktsiooniliste idealistlike ideede levimisest, siis ei oleks idealism olnud sellise «visa hingega», nagu ta tegelikult on. Tähen-dab, peale gnoseoloogiliste juurte on idealismil veel sotsiaalsed juured, mis etendavad idealismi elujõulisuses otsustavat osa.

Lenin näitab, kuidas haritud kodanluse esindajad püüavad rafineeritud vahenditega alal hoida «kohta fideismile, mis tekib rahvahulkade madalamates kihtides harimatusest, kurnatusest ja kapitalistlike vastuolude mõttetust metsikusest»¹.

Imperialismiajastul tungib kogu rindel peale poliitiline reaktsioon, millele kaasneb vaimne reaktsioon. Selle reaktsiooni üheks vormiks on idealism. Lenin, rääkides üldse mahhismi, ja sealhulgas ka «füüsikalise» idealismi klassi-osast, tõstab eriti esile küsimuse kaasaegse ühiskonna klasside võitluse peegeldamisest filosoofias ja loodusteaduses. Selles valdkonnas leiab klassivõitlus oma väljenduse kahe põhisuuna — materialismi ja idealismi — võitluse vormis. «Uusim filosoofia on niisama parteiline kui kaks tuhat aastat tagasi,»² ütles V. I. Lenin. Mahhism, pugesdes parteituse varju, on tegelikult religiooni rafineeritud vorm, mis mitmekesiste vahenditega mõjutab rahvahulki, püüdes endale kasu saada filosoofilise mõtte väiksemastki kõikumisest. Mahhismi objektiivne klassiosa seisab selles, et teenida ustavalt religiooni võitluses materialistliku filosoofia vastu, teaduse vastu ja koos religiooniga kõvendada kodanluse ülevõimu.

Filosoofiline idealism on lahutamatu seotud religiooniga. Ta kaldub alati nii või teisiti kaitsma ja toetama religiooni. Sellegärast on Lenin korduvalt rõhutanud, et filosoofiline idealism on papimeelsus või tee papimeelsusele, et ta viib lõputult keerulise inimtunnetuse ühe varjundi kaudu papimeelsuse rappa. Idealismi ja religiooni sugulus seisab eelkõige nende ühistes allikates. Vanal ajal, kui inimesel ei olnud veel mingit arusaamist oma keha ehitusest ja looduse seadustest, tuli ta ekslikule järeldusele selle kohta, et tema meelelised tajud ja kujutlused on tingitud erilisest

¹ V. I. Lenin, Teosed, 14. kd., lk. 285.

² V. I. Lenin, Teosed, 14. kd., lk. 332.

jõust, mida nimetatakse hingeks. Nii tekkis fantastiline kujutlus hingest, mille abil ürginimene püüdis seletada unenägusid, surma, minestust ja teisi elunähtusi. Ta oletas, et hing asub inimese kehas senikaua kui keha elab, ja jätab selle maha, kui see sureb. Ürginimese arvates eraldub hing pärast surma saabumist kehast, kuid hing ei sure, vaid jääb igavesti elama. Nii tekkis kujutlus hinge surematusest. Engels märgib, et samasugusel viisil tekkis, tänu looduse nähtuste ja esemete hingestamisele, kujutlus jumalast või jumalaist, millistele hakati järk-järgult omistama ebamaist, üleloomulikku päritolu.

2 Teiseks seisab idealismi ja religiooni sugulus selles, et nad mõlemad möönavad maailma loomist. Näiteks väidab Piibel, et maailm on loodud jumala poolt eimilestki. Aga idealist Hegelil võttis maailma loomine, nagu seda märgib Engels, veelgi mõttetuma ja segasema kuju. Hegel väitis, et maailma loojaks on absoluutne idee, mis sisuliselt on võrdtähenduslik jumalaga, kuna ta etendab Hegeli filosoofias samasugust osa mis jumal ristiusus.

Primitiivne idealistlik maailmavaade religioossete usundite kujul tekkis juba klassieelses ürgühiskonnas. Inimeste jõuetus, mis avaldus võitluses looduse stiihiliste jõududega ja mis oli tingitud majandusliku arengu äärmiselt madalast tasemest, oli ürgse religiooni tekkimise peamiseks põhjuseks. Inimesed olid esialgu poolloomalikus seisundis. Olles täiesti võimetud võitluses loodusjõududega ning omamata ettekujutust nii välismaailma seadustest kui ka oma keha ehitusest, tundsid nad alati hirmu oma elu eest. Need asjaolud olidki moonutatud, fantastiliste kujutluste tekkimise vahetuks põhjuseks.

Tekkinud esialgu klassieelses ühiskonnas kui metslaste neid ümbritseva tegelikkuse kohta olnud piiratud kujutluste produkt, omandas religioon klasside tekkimisega teise ülesande, teised funktsioonid. Ta muutus eksploatatorlike klasside ülevõimu vaimseks relvaks. Üksnes piitsa ja mõõga abil ei saa eksploateerijad pidada eksploateeritavaid hulki sõnakuulmises. Selleks, et hoida rahvast sõnakuulmises, on vajalikud veel vaimsed kammitsad.

Peamiseks põhjuseks, miks idealism eksisteerib klassiühiskonnas, on rahvahulkade vaimsest orjastamisest eluliselt huvitatud eksploatatorlike klasside ülevõim. Ilma vaimse orjastamiseta ei ole võimalik, vähemalt pikema aja

jooksul, ekspluataatorite majanduslik ja poliitiline ülevõim. Oma programmilises töös «Töölispartei suhtumisest religiooni» V. I. Lenin rõhutab, et kapitalimaades on kaasaegsel religioonil «need juured peamiselt sotsiaalsed»¹. See kaasaegse religiooni juurte leninlik iseloomustus käib võrdsel määral ka kaasaegse filosoofilise idealismi kohta. Idealistlike koolkondade lopsakas õitseng kapitalistlikes maades meie ajal seletub kodanluse võimalolekuga, kes oma egoistlike klassihuvide tõttu propageerib idealistlikke teooriaid ja religioosseid uskumusi. Professorid-idealistsid on kodanluse diplomeeritud teenrid, kuna kaasaegne idealism kõigis oma erivormides (mahhism, uuskantlus, uushegellus, pragmatism, positivism jne.) etendab eriti reaktsioonilist osa. Idealistlikust filosoofiast haaravad kinni ekspluataatorlikud klassid, kes on eluliselt huvitatud selle eksisteerimisest; nad toetavad ja propageerivad seda kõigi vahenditega, kuna, nagu juba oli juttu, see filosoofia on nende käes töötajate hulkade vaimse orjastamise vahendiks.

Kommunistlikus ühiskonnas, kus pole ekspluateerijaid ja ekspluateeritavaid, ei ole pinda ka filosoofilisel idealismil. Koos ühe inimese teise poolt ekspluateerimise hävitamisega kaovad ka tingimused, mis sünnitavad idealismi. Kuid sellest ei saa teha järeldust, et idealism sureb iseneesest välja. Just sellepärast on vajalik aktiivne võitlus filosoofilise idealismi ja religiooni vastu.

*

Marksistliku filosoofilise materialismi nurgakiviks on mateeria mõiste. See on tekkinud ja kujunenud kui inimkonna kogu ajaloolise praktika üldistus, kui ümbritseva tegelikkuse teadusliku tunnetamise tulemus.

Lenini määrangu kohaselt on mateeria sõna filosoofilises mõttes «inimese teadvusest sõltumatult eksisteeriv ja selle poolt peegeldatav objektiivne reaalsus»². Mateeria mõiste on kõige laiem, ülimalt lai mõiste väljaspool inimese teadvust ja sellest sõltumatult eksisteeriva reaalse tegelikkuse tähistamiseks.

Mateeria on objektiivne, ta eksisteerib väljaspool inimese teadvust ja sellest sõltumata. Ta on igavene ajas

¹ V. I. Lenin, Teosed, 15. kd., lk. 372.

² V. I. Lenin, Teosed, 14. kd., lk. 241.

ja lõputu ruumis, ta on alati eksisteerinud, eksisteerib ja jääb eksisteerima. Ta on hävitamatu ja loodamatu. Mateeria arenemise põhjus on mateerias endas. Sellepärast rääkis Lenin mateeria iseliikumisest, selle isearenemisest. Vastupidi metafüüsilisele, s. o. antidialektilisele materiaлизмile, mis tunnistab mateeria eksisteerimist ilma liikumiseta, peab marksistlik filosoofiline materialism liikumist mateeria lahutamatuks omaduseks ja heidab kõrvale mehhanistliku, lihtsustatud vaate liikumisele. Marksistlik filosoofiline materialism mõistab liikumise all kõiki maailmas toimuvaid muudatusi ja protsesse, aga mitte ainult lihtsaid ümberpaiknemisi ruumis. Ta räägib liikuvast materias, materiaalsest liikumisest, mateeria ja liikumise lahutamatusest. See ei tähenda loomulikult seda, et mateeria ja liikumine on samased. Kuid see tähendab, et liikumine on sõna kõige laiemas mõttes mateeria eksisteerimise viis, vorm.

Selle tunnistamine, et maailm eksisteerib väljaspool inimteadvust ja sellest sõltumata, on igasuguse materialismi lähtelauseks. Kuid selleks, et olla dialektiline, s. o. kõige järjekindlam materialist, ei ole küllaldane üksnes tunnistada välismaailma eksisteerimist sõltumata inimese teadvusest, vaid on vaja veel tunnistada tema igavest liikumist ja muutumist, uuendumist ja arenemist.

Kõik maailmas, alates hiidtähtedest ja planeetidest ning lõpetades aatomite ja elektronidega, on igaveses liikumises. Ja kuna liikumine on mateeria eksisteerimise üldiseks vormiks (kuna maailmas pole midagi, mis ei liiguks) ja ta eksisteerib objektiivselt, väljaspool inimese teadvust ja sellest sõltumata, siis selles mõttes on liikumine absoluutne, nagu on absoluutne ka mateeria.

Mateeria on primaarne, kuna ta on teadvuse allikas, teadvus aga on sekundaarne, kuna ta on mateeria peegeldus, tema kestva arengu produkt.

Ühes «Kümnest küsimusest referendile» Lenin rõhutas, et dialektilise materialismi tunnetusteooria aluseks on välismaailma ja välismaailma peegeldumise tunnistamine inimese peas. Seda mõtet kordab ja arendab ta reas teistes töodes. Dialektiline materialism käsitab inim-
tunnetust kui välismaailma peegeldamist, sellepärast on marksistlik tunnetusteooria sisuliselt peegeldusteooria.

Peegeldusteooria seisukohal asusid enne Marxi paljud

tema filosoofilised eelkäijad, eriti Ludwig Feuerbach. Kuid Ludwig Feuerbach, nagu kõik vana (Marxi-eelse) materialismi esindajad, ei osanud rakendada dialektikat peegeldusteooria suhtes, inimtunnetuse protsessi ja arenemise suhtes. Seepärast on tema peegeldusteooria metafüüsiline. Marksistlik peegeldusteooria erineb põhjalikult feuerbachlikust peegeldusteooriast.

Engels kirjutas oma artiklis «Ajaloolisest materialismist» (eessõna teose «Sotsialismi arenemine utoopiast teaduseks» ingliskeelsele tõlkele), et meie kujutlused asjast ja selle omadustest — selle piires, mida näitab meile inimpraktika — vastavad tegelikkusele. Selgitades ja arendades seda Engelsi mõtet, iseloomustab Lenin materialistliku peegeldusteooria olemust järgmiselt: «Väljaspool meid on olemas asjad. Meie tajumused ja kujutlused on nende kujundid. Nende kujundite kontrollimine, õigete eraldamine vääratest toimub praktikas.»¹ Marksistlik-leninlik peegeldusteooria suleb kõvasti ukse mitte üksnes fideismi ees, vaid ka igasugust muud liiki idealismi ees.

Marksistlik filosoofiline materialism tuletab teadvuse olemisest, kuid ei võrruta teda olemisega, ei samasta teda sellega. Olemine, materia on teadvuse aluseks, kuid nende vahel on kvalitatiivne piir. Vulgaarsed materialistid ei näe seda piiri. Nii näiteks kirjutas Vogt, et mõte «... on peaaegu samas vahekorras peaaega kui sapp maksaga, kusi neerudega»².

Vulgaarsed materialistid võrrutasid mõtlemise organismi füsioloogilise tegevusega. Nende vaatevinklist on mõte samasugune aineeline nagu aine või aineosakeste mehaaniline liikumine. Moleschott rääkis näiteks, et mõte on ajuaine liikumine, muundumine, ümberpaiknemine. Büchner³ samastas mõtlemise protsessi mehaaniliste ja füüsiliste protsessidega ega rääkinud kusagil materia ja mõtlemise vahel olevast erinevusest.

Kõik see tähendab tegelikult olemise ja mõtlemise, materiaalse ja ideaalse samastamist, tähendab nende vahel oleva piiri kustutamist. Selline vaade moonutab täielikult

¹ V. I. Lenin, Teosed, 14. kd., lk. 94.

² Vogt, Füsioloogilised kirjad. 1.—2. osa, 2. trükk, St.-Peterburg, 1867 (v. k.).

³ Vt. L. Büchner, Jõud ja materia. St.-Peterburg, 1907, lk. 174—175 (v. k.).

mõtlemise tõelist vahekorda olemisega, ideaalse tõelist vahekorda materiaalsega.

Meie teadvus pole midagi muud kui mateeria eriline omadus peegeldada välismaailma. Marxi väljenduse kohaselt ei ole ideaalne midagi muud kui peegeldatud ja inimese peas ümbertöötatud materiaalne. Kuid mõte, et teadvus sünnitatakse mateeria poolt, «ei tähenda sugugi, nagu oleks teadvus oma loomult sama mateeria. Nõnda mõtleksid,» ütleb Stalin, «ainult vulgaar-materialistid (näiteks Büchner ja Moleschott), kelle teooriad on risti vastuolus. Marxi materialismiga ja keda Engels oma «Ludwig Feuerbachis» õigusega välja naeris»¹.

Idealism lahustab olemise mõtlemises, aga vulgaarne materialism, mis on omapäraseks reaktsiooniks idealismile, vastupidi, võrrutab kogu mõtlemise protsessi jäägitult mehaaniliste, füüsiliste ja füsioloogiliste protsessidega.

Marksismi klassikute kõiki töid läbib punase niidina seisukoht, et mateeria on primaärne, teadvus aga sekundaarne, kuna teadvus on mateeria arenemise produkt, mateeria aga on teadvuse allikas; kuid koos sellega erinevad mateeria ja teadvus teineteisest kvalitatiivselt ja sellepärast ei saa neid võrrutada teineteisega.

Isegi selline võitlev materialist nagu Joseph Dietzgen ei suutnud vältida vigu selles küsimuses. Oma töös «Vaimse töö olemus» väitis ta, et vaim ei erine lauast, valgusest, helist mitte rohkem, kui need asjad erinevad üksteisest, kuna tema sõnade järgi ka mittemeeleline kujutlus on tegelikult meeleline, materiaalne. Neid Dietzgeni arutlusi silmas pidades kirjutab Lenin: «Siin on ilmne eksitus. Et nii mõte kui ka mateeria on «tegelikud», s. o. et nad on olemas, see on õige. Kuid nimetada mõtet materiaalseks — see tähendab astuda ekslik samm materialismi segamiseks idealismiga.»²

Mehhanistid (vulgaarsed materialistid) kõrvaldavad tegelikult teadvuse, kuna nad võrrutavad teadvuse füüsilis-keemilise või paremal juhul füsioloogilise protsessiga. Selline vaade teadvusele tuleneb mehhanistliku materialismi põhilausest: võrrutada kvalitatiivselt üksteisest erinevad mateeria liikumise vormid ühe, nimelt mehaa-

¹ J. V. Stalin, Teosed, 1. kd., lk. 305.

² V. I. Lenin, Teosed, 14. kd., lk. 224.

nilise liikumisega. Mehhanistid ei saa aru inimese teadvuse kvalitatiivsest omapärasest, ei saa aru sellest, et teadvus on ühiskondliku elu produkt. Seega jõuavad mehhanistid idealistidega võrreldes teisest küljest teadvuse ja materia samastamiseni.

Mõte esemest erineb mõtte esemest. See erinevus seisab selles, et ese võib olemas olla ka ilma mõtteta, kuid mõte ei ole võimalik ilma tema materiaalse kandjata — inimeseta ja ilma välismaailma esemeteta. Igaüks teab suurepäraselt, milline vahe on sellel, kas tal on tuhat rubla oma taskus või ainult oma mõttes, oma peas. Järelikult ei ole mõte samane esemega, mida ta peegeldab. Mõte on oma loomult vaimne, ideaalne, ese aga materiaalne. Näiteks mõte lauast on reaalselt olemas ainult meie peas, aga laud ise (mõtte objekt) on reaalselt olemas väljaspool meie pead.

Kui öelda, et mõte on sama materiaalne nagu näiteks laud ja teised füüsilised kehad, siis see on võrdjõuline väitega, et olemine ja mõtlemine on samased. Olemise ja mõtlemise samastamine aga viib paratamatult idealismi. Mõtlemine (ja teadvus üldse) on ainult materiaalse olemise peegeldamine inimese peas. Lenin kirjutas korduvalt, et peegeldatav võib eksisteerida ja eksisteerib sõltumata peegeldavast, peegeldav aga ei saa eksisteerida ilma selleta, mis peegeldub. See on filosoofilise materialismi lähteseisukoht.

Inimese psüühiliste elamuste sisemaailm avaldub inimese ja välismaailma vahekorra kaudu. Psüühilised elamused on subjektiivsed, kuna nad eksisteerivad subjekti sisemaailmas, kuid nad on ühtlasi objektiivsed, kuna nad on objektiivselt olemasoleva elusorganismi elamused. Psüühiline on looduse peegeldus, kuid psüühiline ise eksisteerib ka reaalselt, ta on inimese sisemine seisund. Psüühiline kuulub ainult subjektile, loodus aga on olemas subjekti teadvusest sõltumata.

Lenin õpetab, et materia ja teadvuse vahel ei ole absoluutset piiri. Teostes «Materialism ja empiriokrititsism» ning «Filosoofilised vihikud» ta rõhutab, et materia ja teadvuse vahel on erinevus, kuid see ei ole ülemäärane, absoluutne, vaid suhteline. Ta leiab, et materia ja teadvuse vastandlikkusel on absoluutne tähendus ainult «gnoseoloogilise põhiküsimuse piirides sellest, mida tunnistada primaarseks ja mida sekundaarseks»¹. Väljaspool neid piire

¹ V. I. Lenin, Teosed, 14. kd., lk. 130.

muutub mateeria ja teadvuse vastandamine ekslikuks, kuna teadvus on mateeria enda omadus, tema arenemise produkt; teadvuse määrab ja sünnitab mateeria. Mateeria ja teadvuse absoluutne vastandamine väljaspool gnoseoloogia põhiküsimuse piire viib paratamatult kahe iseseisva substantsi tunnistamisele, dualismile. Teiselt poolt viib aga mateeria ja teadvuse vastandamise vajalikkuse eitamine nimetatud piirides mateeria ja teadvuse samastamisele, mis esineb idealistidel, või siis paremal juhul võrrutab teadvuse mehaanilise liikumisega, nagu see esineb vulgaarsetel materialistidel.

Aju — mõtlemise elund

Marksistlik filosoofiline materialism õpetab täielikus vastavuses loodusteaduse andmetega, et mõtlemine on aju tegevuse produkt, aju psüühiline funktsioon, aju aga on mõtlemise elund, mõtlemise materiaalne kandja. Närviprotsessid moodustavad kõigi psüühiliste nähtuste materiaalse substraadi.

Olgugi et oletusi aju kui mõtlemise elundi kohta on avaldatud üksikute mõtlejate poolt juba antiikmaailmas, löid üksnes uusaja loodusteaduse suured edusammud eeldused materialistliku õpetuse teaduslikuks põhjendamiseks psüühiliste nähtuste materiaalsest alusest. Isegi pärast seda, kui teadus jõudis kaugele edasi psüühika ja närvisüsteemi vahelise seose uurimisel, ilmus reaktsioonilisi filosoofe, kes astusid välja mõtlemise olemuse ja tekkimise materialistliku õpetuse vastu. Üks mahhismi tugesid, saksa professor Richard Avenarius, lõi näiteks isegi terve «teooria» materialismi selle teesi ümberlükkamiseks. Avenarius väitis, et aju ei ole mõtlemise kandja ehk elund. See väide on Avenariusel seotud tema idealistliku filosoofia põhilausega, mille kohaselt üksnes aisting võib olla mõeldav kui reaalselt eksisteeriv. Kui eksisteerib ainult aisting, siis järelikult eksisteerib aisting ilma materiaalse kandjata, ilma elusolendita; tähendab, on olemas mõte ilma ajuta! Lenin nimetas seda filosoofiat ajudeta filosoofiaks, mille kaitsmiseks on suutelised ainult ehtsad reaktsionäärid filosoofias, näiteks mahhistid.

Teine saksa reaktsiooniline filosoof-idealist Friedrich Paulsen kirjutas, et ei olevat mingit mõtet öelda: mõtted

asuvad või tekivad ajus. Tema arvates võib samavõrra hästi öelda, et mõtted asuvad maos või Kuu peal, kuna üks nendest arutlustest pole absurdsem kui teine. Keegi arst-psühhiaater Flecksieg märkis sel puhul väga teravmeelselt: ainult hullumeelsetelt ja nõrgamõistuslikelt olen kuulnud, et nende hing on sattunud makku või Kuu peale.

Nagu I. P. Pavlov näitab oma töödes, esineb see «hullumeelsete ja nõrgamõistuslike» seisukoht mitte ainult kodanlike filosoofide-idealiste seas, vaid ka idealismi-usuliste kodanlike looduseuurijate seas.

I. P. Pavlov andis hävitava kriitika inglise füsioloogi Sherryngtoni vaadetele, kes eitas mõtlemise seost ajuga.

«Võrreldes peaaegu seadusi ja tema mehhanisme,» ütleb I. P. Pavlov, «tuleb ta erakordselt imelikule järeldusele. Tuleb välja, et ta ei ole seniajani kindel selles, et ajul on mingisugune suhe meie mõistusega. Neuroloog, kes kogu elu on hambaid murdnud selle asja kallal, ei ole senini kindel, kas ajul on mingit suhet mõistusega...

Kuidas tuleb seda mõista,» pahandas Pavlov, «et praegusel ajal füsioloog ei ole kindel, kas on närvitegevusel suhet mõistusega? See on puhtal kujul dualistlik ettekujutus.»¹

Suurte vene õpetlaste Setšenovi ja Pavlovi õpetus kinnitab materialistliku õpetuse õigsust ajast kui teadvuse materiaalsest alusest.

Teadvus on kõrgeltorganiseeritud mateeria omadus. Mateeria on alati olemas olnud, teadvust aga pole alati olnud. Oli aeg, kus teadvust ei olnud. Teadvus tekkis alles mateeria arenemise teatud astmel. Selgel kujul väljendatud teadvust, nagu me edaspidi näeme, omavad ainult arenenud kesknärvisüsteemiga elusolendite kõrgemad esindajad.

On kindlaks tehtud, et inimese (ja kõrgemate loomade) teadvuse keskuseks on kesknärvisüsteem. Selle seisukoha õigsus on kontrollitud loomadega korraldatud arvukate katsete abil. Tõepoolest, kui looma mingi kehaosa närvid läbi lõigata, siis muutub see osa loomale täiesti kõrvaliseks ega allu enam tema tahtele.

Millises peaaegu osas asuvad teadvuse keskused? Sellele küsimusele vastab kaasaegne teadus ja eelkõige I. P. Pavlovi teooria: inimese ja kõrgemate loomaliikide teadlik

¹ I. P. Pavlov, Valitud teosed. Gospolitizdat, 1949, lk-d 481—482 (v. k.).

tegevus on tsentraliseeritud suuraju poolkeradesse, täpsemalt — nende poolkerade koorollusesse. Sellisele järeldusele tuli I. P. Pavlov aastatepikkuste tähelepanekute tulemusel loomade ja inimeste üle. I. P. Pavlovi õpetuse suur tähtsus seisab selles, et see oli psüühiliste nähtuste materialistliku mõistmise teaduslikuks aluseks. Kui loomadel või inimesel on vigastatud suuraju poolkerad, siis tekiavad neil ühel või teisel määral psüühilise tegevuse häired. Konn, kellel on eemaldatud suuraju poolkerad, toimetab oma elufunktsioone ja tegevust peaaegu samuti nagu normaalnegi konn. Ta võib elada, on võimeline paljunema ja iseseisvalt endale süüa hankima. Täiesti teisiti peab end ülal tuvi, kel on eemaldatud suuraju poolkerad. Ta magab peaaegu kogu aja, kuigi välisilme järgi on teda väga raske eraldada normaalsetest tuvidest; ta pole võimeline endale toitu hankima. Veel enam, ta ei saa iseseisvalt toituda ja hukkub isegi siis, kui ta läheduses on toit ja joogivesi; ühesõnaga, ta muutub täiesti eluvõimetuks. Tõsi, sellisel tuvil säilib liikumisvõime, kuid tal on häiritud psüühiline tegevus: ta kaotab võime normaalselt reageerida mitmesugustele teda ümbritsevatele esemetele. Näiteks võib ta laskuda mitte üksnes eluta esemetele — majakatustele, puudele jne., vaid ka inimesele, koerale, kassile jne. Kõike seda ei näe me normaalsete tuvide juures.

Veel suuremal määral kui tuvil häiritakse koera elufunktsioone ja psüühilist tegevust suuraju poolkerade eemaldamisel. Opereeritud koer ei saa pärast tervenemist iseseisvalt toitu võtta. Selleks, et ta sööks, peab eksperimentaator ta koonu vägisi panema toidu sisse. Ta kaotab igasuguse huvi ümbruse vastu, ei tunne ära isegi oma peremeest ning kaotab üldse igasuguse võime eraldada esemeid ja aru saada ümbritseva maailma nähtustest. Siit võib järeldada, et koera suuraju poolkerad on elundiks, mis juhib tema kõrgemat psüühilist tegevust.

Ülaltoodud andmed katsetest konnaga, tuviga ja koeraga räägivad selgesti, et suuraju poolkerad etendavad erinevatel loomaliikidel erisugust osa. Seejuures võib tähele panna järgmist seaduspärasust: suuraju poolkerade osatähtsus suureneb sel määral, kuidas toimub üleminek madalamalt loomaliikidelt kõrgematele. Nii kaasneb suuraju poolkerade eemaldamisega tuvil tema psüühilise ja üldse elutegevuse võime suurem kaotus kui konnal. Koer aga muutub pärast suuraju poolkerade eemaldamist veelgi eluvõimetu-

maks kui tuvi. Pole kahtlust, et suuraju poolkerade eemaldamine inimesel toob endaga kaasa kõige suuremad kaotused. Ja tõepoolest, tähelepanekud inimeste juures näitavad, et neil häirub teadlik psüühiline tegevus kõigil neil juhtudel, kui suuraju poolkerad osutuvad vigastatuiks. Siit tegi akadeemik Pavlov õige järelduse: «...psüühiline tegevus on peaaegu teatava massi füsioloogilise tegevuse resultaat...»¹

Siit on täiesti selge, et normaalne psüühiline elu ei ole võimalik ilma suuraju poolkeradeta, ilma meeleeelundite tegevuseta. On iseenesest arusaadav, et inimene, kellel puuduvad kõik meeleeelundid, ei ole suuteline mingiks teadlikuks tegevuseks. Niisiis, teadvus ilmub ainult peaaegu ja meeleeelundite ühendatud tegevuse tulemusel. Psüühilise tegevuse protsessid toimuvad kogu kesknärvisüsteemis. Kuid teadlikkuse astme saavutavad nad ainult suuraju poolkerades.

Samuti tuleb märkida seda fakti, et loomade ja inimeste teadvuse tegevuse suhtes omavad väga suurt tähtsust niinimetatud sisesekretsiooni-näärmed, nagu näiteks kilpnääre, sugunäärmed, neerupealsed näärmed jne. Nende tegevus avaldab suurt mõju kogu organismile, sealhulgas ka närvisüsteemile. Viimane ei või normaalselt funktsioneerida ilma sisesekretsiooninäärmete tegevuseta. See tunnistab veelkord seda, et normaalne psüühiline elu sõltub kogu organismi elutegevusest tervikuna.

Loomadega tehtud katsete ning kliiniliste tähelepanekute alusel inimestega, kes kannatavad ajuhaiguste all, on kindlaks tehtud, et peaaegu teatavad piirkonnad täidavad teatavaid kindlaid funktsioone. Uhed neist juhivad mitmesuguste kehaosade liigutusi, teised aga on seotud perifeersete tundeaparaatidega. See on andnud aluse rääkida suuraju poolkerade koore funktsioonide lokaliseerimisest. Aju motoorne (liigutus-) ja sensoorne (tunde-) ala on inimesel täiesti täpselt piiritletud. Kaasaegne kirurg teab väga hästi, millised ajupiirkonnad juhivad käte ja jalgade, keele ja kõri jne. liigutusi. Ning see lokalisatsioon on sedavõrd selgesti piiritletud ja läbi uuritud, et kirurgid teevad haigel täheldatavate liigutushäirete alusel eksimata koljuluusse trepanatsioonivad ja leiavad kasvaja, vigas-

¹ I. P. Pavlov, Täielik tööde kogu. III kd. NSVL TA. M.-L., 1949, lk. 557 (v. k.).

tuse või vastava ajupiirkonna destruktsiooni. Teisest küljest on teadlased välja selgitanud, et on olemas side peaaegu kindlate piirkondade ja perifeersetes tundeaparaatide vahel. Eksperimentaalselt on tõestatud, et koertel ja ahvidel on nägemine seotud suuraju poolkerade kuklasagartega, kuulmine — oimusagaratega jne. Akadeemik Pavlov näitas koertega tehtud katsete põhjal, et teatavate ajupiirkondade destruktsioonile kaasnevad mitmesuguste sensoorsete alade analüüsitavuse häired. Kuid funktsioonide lokaliseerimine suuraju poolkerade teatavate alade ja psüühilise elu üksikute nähtuste vahel oleva seose mõttes ei ole omane mitte kõigile loomadele, kes omavad kesknärviaparaati. Näiteks lindudel on olemas täiesti arenenud suuraju poolkerad, kuid neil pole täheldatud funktsioonide lokaliseerimist. Meeletavuse juhtimine on neil jaotatud ühtlaselt kogu suuraju poolkerade pinnale. Funktsioonide lokaliseerimine ilmub organiseeritumatel olenditel ning muutub järjest arenenumaks, vastavalt sellele, mida kõrgemalt on loomad organiseeritud. Koertel on see lokaliseerimine juba küllaltki selgesti märgatav, ahvidel veel selgemini ja lõpuks inimesel saavutab ta oma kõrgeima arengu. Nii on inimesel nägemine lokaliseeritud peaaegu kogu kuklaalal, kuulmine — oimualal, kõne — alumises laubaalal jne. Oletatakse, et kõrgema vaimse tegevuse suhtes omavad otsustavat tähtsust aju laubaalad, kus on lokaliseeritud kõne.

Kuid on tarvis rõhutada, et isegi inimesel ei ole kaugeltki kogu suuraju poolkerade pind jaotatud projektsioonitsoonideks. Mitmesuguste tundeliikidega seotud ajukeskused hõlmavad ainult väikseid ajupiirkondi, mis on üksteisest eraldatud niinimetatud vahetsoonidega. Viimased võivad võrdel viisil omada suhet mitmesuguste tundeliikidega. Kuigi nende vahetsoonide osa pole veel lõplikult välja selgitatud, on kaheldamatu, et peaaegu kogu aju jaotamine kindlateks tsoonideks või keskusteks, mis on üksikute tundeaparaatide esindajaiks ajukoos, ei oma absoluutset tähendust. Neid ajukeskusi tuleb käsitada kui kohti, kus on ülekaalus antud liiki tunderakud.

Inimese aju on palju sarnaseid jooni kõrgemate loomade, eriti ahvide ajuga, kuid ta erineb loomade ajast rea iseärasustega, — eelkõige tunduvalt suurema kaalu poolest. Kui inimese aju kaalub keskmiselt 1400 grammi, siis ahvi aju kaal ei ületa keskmiselt 350 grammi. Paljudel suure

andekusega inimestel on osutunud aju märksa raskemaks inimaju keskmisest kaalust. Näiteks kaalus kuulsa vene kirjaniku Turgenevi aju 2012 grammi. Kuid siiski ei saa aju absoluutne kaal iseenesest olla vaimse arenemise taseme näitajaks, kuna on teada juhused, kus suurte teadlaste ajukaal ei ületanud keskmist kaalu. Inimese aju ületab tunduvalt ahvi aju mitte ainult suuruse poolest, vaid ka oma välis- ja sise- (mikroskoopilise) ehituse üsna suure keerukuse poolest. Inimese peaju paistab silma vagude ja käärude erakordse rikkusega. Ajukäärude hulga ja inimeste vaimse andekuse vahel on kahtlemata olemas seos. Ammu on teada, et suure andekusega inimeste ajukäärude hulk on märksa suurem kui vähema andekusega inimestel. Kuid ka see iseärasus ei ole vaimse andekuse näitajaks, kuna teadusele on teada juhused, kus idioodi aju oli erakordselt rikas käärude poolest. Inimeste vaimse andekuse määrab ära mitte ainult ja mitte niivõrd aju kaal ja käärude arv, kui- võrd peamiselt suuraju poolkerade koore rakkude üsna keeruline siseehitus. Seepärast on närvisüsteemi uurimisega tegelevate eesrindlike teadlaste tähelepanu viimasel ajal suunatud suuraju poolkerade koore mitmesuguste kihtide ja piirkondade struktuuriliste iseärasuste uurimisele. Koor- rel on väga keerukas ehitus ja ta koosneb mitmest miljar- dist rakust.

Kaasaegse loodusteaduse andmed kinnitavad marksistliku õpetuse õigsust ajast kui mõtlemise ~~elemendist~~ *elundist*.

Kuid mõtlemine ei ole ainult aju füsioloogilise tegevuse produkt. Inimese mõtlemine on samuti ühiskondliku elu produkt. Aju on mõtlemise elund, selle materiaalne substraat, kuid tema mõtlemisfunktsioon luuakse ühiskond-liku elu protsessis.

Materiaa ajaloolises arengus oli kaks suurt hüpet, mis viisid materiaa oluliselt uue kvaliteedi tekkimisele: 1) elu tekkimine ja 2) inimese ilmumine. Vastavalt materiaa arengu ajaloo sellisele käigule eristame me välismaailma arenemise kolme peamist astet: 1) anorgaanilist loodust, 2) orgaanilist loodust ja lõpuks 3) inimühiskonda, mis lõi materiaa kõrgeima omaduse — inimteadvuse. On iseendast mõistetav, et välismaailma arenemise nende kolme põhiastme vahel on olemas vähema tähtsusega kvalitatiivsed piirid, millest igaüks hõlmab arvutu hulga vahepealseid staadiume.

Geoloogia, keemia, bioloogia ja teiste anorgaanilisest

maailmast orgaanilise maailma tekkimist ja arenemist käsitlevate teaduste andmete üldistamine on dialektilise materialismi tunnetusteooria tähtsaimaks koostisosaks.

Orgaaniline maailm on oma ajaloolises arenemises läbi teinud samuti rea staadiume, millistest kõige tähtsamateks tuleb pidada: 1) üleminekut ainult füsioloogilist ärritavust omavatelt lihtsamatelt elusolenditelt aistivatele olenditele; 2) üleminekut aistivatelt olenditelt mõtlevatele ehk teadlikele olenditele, — üleminekut loomalikult seisundilt inimlikule seisundile seoses ahvi inimeseks muutumise protsessiga.

ÜLEMINEK MITTEAISTIVALT MATEERIALT AISTIVALE MATEERIALE

Orgaaniline mateeria — anorgaanilise mateeria kestva arenemise produkt

Mitteaistivalt materiaalt aistivale mateeriale ülemineku küsimus kuulub nende probleemide hulka, mis on alati tõmmanud endale eesrindlike mõtlejate tähelepanu. Tal on suur tähtsus mitte üksnes filosoofia jaoks, vaid ka loodusteaduse jaoks. Nimelt sellepärast on marksismi-leninismi klassikud sellele küsimusele erakordselt suurt tähelepanu omistanud.

V. I. Lenin märgib raamatus «Materialism ja empiriokrititsism», et selgelt avaldunud kujul on aisting seotud üksnes orgaanilise mateeriaga, aga anorgaanilises mateerias, millel ei ole aistimisomadust, võib ainult oletada aistimisega sarnase omaduse, peegeldamise omaduse eksisteerimist.

Lenin on korduvalt rõhutanud, et aistiv mateeria tekkis mitteaistivast, s. o. anorgaanilisest loodusest.

Astudes välja Machi ja Avenariuse solipsismi vastu, ta kirjutas: «Loodusteadus väidab kindlalt, et maakera eksisteeris niisuguses seisukorras, kui tema peal ei olnud ega saanudki olla ei inimest ega üldse mingit elavat olendit. Orgaaniline mateeria on hilisem nähtus, kestva arenemise vili. Tähendab, ei olnud aistivat materiat, — ei olnud mingisuguseid «aistingute komplekse», — mingisugust Minat, mis Avenariuse õpetuse järgi olevat «lahutamatult» seotud keskkonnaga. Mateeria on primaarne, — mõte, teadvus ja

aisting on väga kõrge arenemise produkt. Selline on materialistlik tunnetusteooria, millel stiihiliselt asub loodusteadus.»¹

Orgaaniline materia on anorgaanilise maailma kestva arenemise vili. Materia üldse on igavene, ta on alati eksisteerinud ja jääb eksisteerima, kuid orgaaniline materia kui üks materia arenemise konkreetseid vorme, ning seejuures tema kõrgeim, komplitseerituim vorm, ei ole igavene, sest oli kunagi aeg, kui maa peal ei olnud näiteks aistivat materiat ega üldse mingisuguseid elusolendeid.

Orgaaniline materia, eriti loomastik, mille esindajail on aistimise võime, tekkis anorgaanilisest materiast. Viimane sisaldab endas ainult aistivate, aga seejärel ka mõtlevate olendite tekkimise võimalikkuse, kuid tegelikkuses eks muutub see võimalikkus ainult teataval materia arenemise astmel. Järelikult ei ole teadvus kui materia omadus mitte alati olemas olnud, ta tekkis alles arenemise kõrgemal astmel. Seetõttu ei ole teadvus omane kõigile materiaalsele kehadele, vaid ainult erilisel viisil organiseeritud materiale.

Niiviisi on selle küsimuse lahendanud dialektiline materialism. Loodusteaduse arenemine on kinnitanud ja kinnitab sellise lahenduse õigsust.

XVII—XVIII sajandi materialistid, jäädes metafüüsilistele positsioonidele, aimasid ainult uduselt materia enda arenemist. Oma enamuses pidasid nad materiat liikumatuks ja passiivseks, võimetuks liikuma ilma välise tõuketa. Nad käsitasid arenemist tavaliselt ainult kui puhtkvantitatiivset kasvu ja vana, s. o. selle, mis juba varem oli eksisteerinud, lihtsat kordamist. Vastavalt sellele arenemise kontseptsioonile looduse nähtused olid, on ja jäävad muutumatuiks, üksteisest eraldatuiks, igavesti mööda ringjoont liikuvaiks. Arenemise sellise metafüüsilise mõistmise juures «jääb varju liikumine ise, tema liikumapanevad jõud, tema allikas, tema motiiv (või siis see allikas viiakse väljapoole — jumal, subjekt etc.)»².

Metafüüsika, olles abitu arenemiseks impulssi, tõuget andvate sisemiste vastuolude seletamisel, võrrutab uue vanaga ja sellega samastab uue vanaga. Nimelt sellepärast

¹ V. I. Lenin, Teosed, 14. kd., lk-d 60—61 (minu sõrendus. — F. H.).

² V. I. Lenin, Filosoofilised vihikud, lk. 328 (v. k.).

ei suutnud möödunud sajandite mõtlejad, kes seisid metafüüsilise materialismi pinnal, lahendada aistiva ja mõtleva materia tekkimise küsimust. Neil esineb ainult üksikuid oletusi selle kohta. Näiteks pidas XVII sajandi hollandi filosoof Spinoza (1632—1677) mõtlemist samasuguseks substantsi (s. o. materia) atribuudiks, nagu on ulatuvus (ruum). Tema seisukoha järgi oli mõtlemine alati olemas ja oli alati ühel või teisel määral omane kõigile materiaalsele kehadele. Spinoza selline vaade harmoneerib täielikult tema metafüüsilise mõtlemisviisiga, mis eitab uue tekkimist. XVII sajandi tingimuses oli see teooria teataval määral progressiivne, sest et ta ei kasutanud religiooni teeneid mõtlevate olendite tekkimise seletamiseks. See seisukoht on materialistlik, kuid ühtlasi metafüüsiline, s. o. antidialektiline.

Spinoza ajalooliselt piiratud seisukohta ei suutnud täielikult ületada G. V. Plehhanov. Oma töös «Bernstein ja materialism» ta väidab, et vanal Spinozal oli õigus, rääkides, et mõte ja ulatuvus ei ole midagi muud kui ühe ja sama substantsi kaks atribuuti.¹ Siit tulenebki muuseas Plehhanovi täiesti ekslik tees, et marksism on spinosismi üks liike.

Samas töös toob Plehhanov ära vulgaar-evolutsionisti Sterni arutlused selles küsimuses, kui kaugele ulatub psüühika. Sternile ei ole üldse arusaadav, mil viisil tekib aisting, mis on üks psüühilise elu põhielemente. Olles labane metafüüsik, kes ei ole suuteline mõistma mitteaistivalt materiaalt aistivale ülemineku dialektikat, langes ta äärmusse. Ta arutles: aisting tekib kas «äkki», «revolvri lasu» sarnaselt (millega ta siiski aga ei nõustunud), või ta on omane ka anorgaanilistele kehadele. Seda järeldust pidas ta ainuõigeks. Plehhanov nõustus Sterni selle primitiivse vaatega.

Muidugi oleks väär selle põhjal muuta Plehhanovit looduse üldise hingestamise sajaprotsendiliseks pooldajaks. Selles küsimuses ei ole Plehhanov järjekindel, kuna reas oma teistes töödes ta kui marksist rõhutab korduvalt materia primaarsust mõtlemise suhtes. Kui materia on primaarne, mõtlemine aga sekundaarne, s. o. materia arene-

¹ Vt. G. V. Plehhanov, Teosed. XI kd., M.—L., 1928, lk. 26 (v. k.).

mise produkt, siis järelikult oli aeg, mil ei olnud mõtlemist. Sellest räägib Plehhanov täiesti selgelt ja täpselt paljudes oma töödes ja eriti Bogdanovi¹ vastu suunatud töös, samuti «Marksismi põhiküsimustes»². Lenin märgib «Materialismis ja empiriokrititsismis», et Plehhanovil oli õigus võitluses mahhistide vastu, kui ta ütles, et «objekt oli olemas palju varem, kui ilmus subjekt, s. o. palju varem, kui ilmusid organismid, kes omasid märgatavat teadvuse astet...»³

V. I. Lenin märgib, et oletuse aistiva mateeria tekkimise kohta mitteaistivast materiasst leiame juba XVIII sajandi prantsuse materialistil Denis Diderot'l (1713—1784). Võitluses mahhistide vastu kasutas Lenin Diderot' materialistlikke arutlusi selles küsimuses. Oma teoses «D'Alambert'i ja Diderot' vestlus» räägib prantsuse mõtleja, et aistimise ja teadvuse võime üldse tekib inertsest materiasst, s. o. anorgaanilisest loodusest. Ta käsitab tundlikkust kui mateeria omadust.

Mõtet aistiva mateeria tekkimise kohta mitteaistivast materiasst selgitab Diderot nimetatud töös järgmise näite varal. D'Alambert'i küsimusele: «Kui see tundlikkus, mille te omistate materiale, on mateeria üldiseks ja oluliseks omaduseks, siis on tarvis eeldada, et ka kivi tundleb?», ta küsib omakorda: «Miks mitte?»⁴ Ning edasi seletab ta seda järgmiselt. Inimene, võttes toitu, assimileerib toiduaineid, muudab nad kehaks, hingestab ja teeb nad tundlikeks. Sedasama võib teha ka kivist (marmorist) kujuga. Marmor võib muuta söödavaks. Selleks on küllaldane panna ta uhmrisse ja tõugata peeneks pulbriks. Seejärel puistata see pulber viljakandvasse mulda, millele võib külvata herneid, ube, kapsaid jne. Viimased toituvad mullast, inimene aga toitub taimedest, millised muutuvad vereks, lihasteks, energiaks jne. Seega siis Diderot' arvates ka kivi (marmor), muundunud orgaaniliseks kehaks, omandab võime aistida. Muidugi oli Diderot ebajärjekindel ja kui mehhanist oletas mingi «inertse tundlikkuse» olemasolu. Ta ei kujutanud veel endale selgesti ette, kas aistimise võime on omane igasugusele materiale või siis ainult eriliselt orga-

¹ Vt. G. V. Plehhanov, Teosed. XVII kd., lk. 29—30 (v. k.).

² Vt. G. V. Plehhanov, Teosed. XVIII kd., M.—L., 1925, lk-d 189, 195—196 (v. k.).

³ V. I. Lenin, Teosed, 14. kd., lk. 68.

⁴ D. Diderot, Teosed, 1. kd., 1935, lk. 367 (v. k.).

niseeritud materiale. Kuid talle on täiesti selge ega kutsu esile kõige vähimatki kahtlusevarju, et aistimise võime on ainult materia omadus, et selles omaduses ei ole midagi teisest ilmast pärinevat, ülfloomulikku, jumalikku. See aga ongi materialism. Nimelt sellepärast esitabki Lenin Diderot' arutlusi subjektiivsete idealistide, peamiselt mahhistide vastu, kes kujutlesid, et reaalselt eksisteerivad ainult aistingud ja «kogu universumi harmoonia» pärineb neist.

Üksnes dialektiline materialism andis materia arenemise tervikliku teooria.

Vastupidiselt metafüüsikale käsitab dialektika arenemist kui vastandite võitlust. See arenemise kontseptsioon koon-dab oma peamise tähelepanu materia iseliikumise allika tunnetamisele; ta tunnistab vanast uue tekkimist vastan-dite sisemise võitluse tulemusel. Ta võimaldab mõista materia uute kvaliteetide, uute omaduste tekkimist, milli-seid ei olnud materiaalse maailma arenemise varasematel astmetel.

Kuna aistimisvõime on seotud ainult elava mateeriaga, siis mitteaistiva materia aistivaks mateeriaks ülemineku selgitamisel kerkib meie ette ennekõike küsimus elu tekki-misest.

Paljude sadade ja tuhandete aastate jooksul nägi inim-mõte vaeva elu tekkimise probleemi kallal. Kust tekkis elu? Kuidas ta tekkis? See probleem seisab oma täies ulatuses ka kaasaegse teaduse ees.

Aastast aastasse avastab teadus üha uusi ja uusi and-meid, mis kinnitavad dialektilise materialismi õpetuse õig-sust orgaanilise maailma tekkimise kohta anorgaanilisest. Maakihid ei ole säilitanud (ega saanudki täiesti arusaada-vatel põhjustel säilitada) jälgi ürgseist elusolenditest, kes tekkisid kõige kaugematel geoloogilistel ajastutel, kuna need olid luukereta protoplasmalised moodustised. Kuid kunstlikul teel, anorgaaniliste ainete sünteesi teel ei ole senini veel õnnestunud luua mitte üksnes keerulist elus-organismi, vaid isegi kõige elementaarsemat elavat proto-plasmat. Kuid sellegipoolest on eesrindlik teadus kaugele edasi jõudnud selle küsimuse täpse, sealhulgas ka eksperimen-taalse lahendamise teel.

Elu tekkimise probleemi ümber toimub käesoleval ajal (samuti nagu möödunud aegadel) äge võitlus mitmesugust liiki materialistlike ja idealistlike voolude esindajate vahel.

Meie ülesannete hulka ei kuulu kõigi selle küsimuse kohta olemasolevate teooriate ja hüpoteeside käsitlemine; see viiks meid liiga kaugele. Peatume lühidalt mõnedel neist.

Arvukad hüpoteesid elu tekkimise kohta koonduvad lõpeks kahte põhirühma. Esimesse rühma kuuluvad hüpoteesid elu igavese eksisteerimise kohta, teise aga hüpoteesid anorgaanilisest materiasst elava materia tekkimise kohta.

Tõtt öeldes, «igavese elu teooriad», mida praegu kõige mitmekesisemates vormides kaitsevad veismanistid-morganistid (toppides kõikjale niinimetatud «igavest», «surematut» «pärilikkuse ainet»), ei ole uued. Seda liiki «teooria» tõstis omal ajal ulatuslikult arendatud kujul esile Dresdeni arst ja õpetlane H. Richter, seejärel ja temast sõltumata H. Helmholtz, V. Thomson jt., kuid eriti üksikasjaliselt töötas selle idee läbi rootsi füüsik ja keemik Arrhenius. Kõik nimetatud õpetlased olid seisukohal, et maailmaruumis lendleb tohutul hulgal «elu eoseid» (mikroorganisme), mis vahetevahel «seemendavad» tähtede- ja planeetidevahelise ruumi kaudu küllaldasel määral jahtunud taevakehi.

Arrhenius püüdis matemaatiliste arvutuste teel tõestada, et mikroorganismid võivad kanduda ühelt taevakehalt teisele. Ta kirjeldas üksikasjaliselt ja hoolikalt viise, kuidas mikroobid kanduvad maailmaruumis üheilt taevakehalt teisele niinimetatud valgusrõhu abil, mille olemasolu esimesena hiilgavalt tõestas kuulus vene õpetlane P. N. Lebedev (1866—1912).

Valguskiired avaldavad rõhku materiaalsetele kehadele. Arrheniuse arvates on toosama valgusrõhk suuteline kandma läbi planeetidevahelise ruumi väikesi aineosakesi, sealhulgas ka «elu seemneid», s. o. mikroorganismide eoseid. Matemaatilised arvutused näitavad, et päikesekiired avaldavad suurt rõhku nendele osakestele, milliste läbimõõt on ligi 0,00016 millimeetrit. Paljude bakterite spooride läbimõõt on 0,0002 kuni 0,0003 millimeetrit. Õuhoo- vused võivad selliseid väikesi spoore nende kerguse tõttu tõsta suurde kõrgusse maapinna kohale ja viia isegi väljapoole maakera atmosfääri, planeetidevahelisse ruumi. Päikesekiirte rõhu mõjul võivad nad suure kiirusega liikuda planeetide poole. Arrheniuse arvutuste kohaselt võivad sellised spoorid jõuda planeet Marsile 20 päeva jooksul, Jupiterini — 80 päeva jooksul, Päikesest kauguse poolest eelviimasele planeedile — Neptuunile — 14 kuu jook-

sul jne. Veel enam, Arrhenius väidab, et sellised spoorid (mikroorganismide eosed) võivad ühest päikesesüsteemist teise kanduda. Muidugi paljud neist hukuvad, kuid kui mõned elu eod satuvad soodsatesse tingimustesse (ühel või teisel planeedil), siis arenevad neist kõik elusolendite liigid.

Arrhenius analüüsib üksikasjaliselt küsimust sellest, millised ohud varitsevad planeetidevahelises ruumis mikroorganismide idude elu.

Planeetidevahelises ruumis valitseb teatavasti väga madal temperatuur. Kuid bakterite spoorid ei hukku isegi temperatuuri juures 200° allapoole nulli. Bakterite spooride viibimine 20 tunni jooksul vedelas hapnikus (temperatuuri juures 252° alla nulli) ei mõjunud põrmugi nende eluvõimele. Isegi pärast kuuekuust viibimist temperatuuri juures 220° alla nulli ei kaotanud bakterite spoorid idanemisvõimet.

Õhu ja niiskuse puudumine ei saa samuti takistada mikroorganismide idude kandumist ühelt planeedilt teisele. On olemas selliseid mikroorganisme, millised võivad määrata kaua eksisteerida ilma õhuta. Ka kuivus pole neile ohtlik, kuna kõik keemilised protsessid aeglustuvad, vastavalt Arrheniuse arvutustele, temperatuuri juures 220° alla nulli sedavõrd, et näiteks vee kadu on 3 miljoni aasta jooksul võrdne vee kaole ühe päeva jooksul temperatuuri juures 10° üle nulli. Siit ta teeb järelduse, et bakterite spoorid, mis omavad erilist vastupidavust põua vastu, võivad oma eluvõimet kaotamata kergesti kanduda mitte üksnes planeedilt planeedile ühe päikesesüsteemi piires, vaid ka ühest päikesesüsteemist teise.

Räägitakse, et valgusel on mikroobide suhtes hävitav toime. Arrhenius näeb ette ka selle ohu. Tema arvates võib Päikese mõju tappa ja ka mitte tappa spoore nende rändamise ajal maailmaruumis. Talle näib üsna tõenäolisena, et hapniku puudumisel see Päikese hävitav mõju kas hoopis kaob, või siis nõrgeneb tunduvalt. Peale selle lakavad peaaegu täiesti kuivuse ja madala temperatuuri tõttu keemilised protsessid, ilma milleta ei ole võimalik päikesekiirte mõju.

Spooride kandumiseks Päikeselt kõige lähema täheni — Kentauri alfani — on tarvis vähemalt 9 tuhat aastat. Tekib küsimus: kas võivad spoorid nii kaua säilitada oma võimet elutegevuseks? Võivad, vastavad «igavese elu teooria» pooldajad ja toovad oma õigsuse kinnituseks järgmise

fakti. Siberis leiti mammut, mis oli külmunud olekus olnud kümneid tuhandeid aastaid. Selle mammuti londis avastati eluvõimelisi baktereid. Külmunud pinnase madal temperatuur mõjus mikroobidele konserveerivalt. Selle fakti põhjal mõönavad need õpetlased, et elu eod võivad tähtede vahelises ruumis eksisteerida kümneid ja sadu tuhandeid aastaid, kaotamata võimet elutegevuseks.

Muidugi mitte kõik «elu seemned», mis müriaadidena kihutavad universumis, ei säilita oma eluvõimet. Nende «seemnete» tohutust hulgast jäävad elama ainult vähesed. Kuid kui biljonist või triljonist eosest, mis langeb ühelt planeedilt teisele, jääb ellu ükski, siis sedagi on täiesti küllalt selleks, et panna algus elukonnale. Kui elu «eod» satuvad soodsatesse temperatuuri-, niiskuse- jne. tingimustesse, hakkavad nad arenema ja neist tekib hiljem kogu antud taevakeha orgaaniline maailm.

Me esitasime Arrheniuse hüpoteesi põhiseisukohad peaaegu tema enda sõnadega.

Kuid Arrheniuse ja teiste «igavese elu» hüpoteesi on kaasaegne loodusteadus ümber lükanud. Tähtede- ja planeetide vahelises ruumis olevate tingimuste uurimised muudavad ebatõenäoliseks eluvõimeliste mikroobide kandumise ühelt planeedilt teisele. Miks? Sellepärast et planeetide- ja tähtede vahelises ruumis toimivad ultravioletsed kiired ja üldse elektromagnetilised kiired, millistel on ülilühike lainepikkus. Need kiired mõjuvad hävitavalt mikroorganismidele: nende lühiajalisest toimest on küllalt, et täielikult hävitada ja muuta viljatuiks mikroorganismid ja nende eod. Kui elusorganismid meie planeedil ei hukku, siis selektub see sellega, et nad on nende kiirte hukutava toime eest kaitstud maakera atmosfääriga, mis neid kiiri neelab. Kõige viimasel ajal on avastatud kosmilised kiired, mis on veel lühema lainepikkusega kui ultravioletsed kiired. On kindlaks tehtud, et nende toime elavorganismidele on veelgi hävitavam kui ultravioletsete kiirte toime. Maailmaruum on täis kosmilisi kiiri.

Ülalpool iseloomustatud faktide, samuti ka terve rea teiste teaduse andmete mõjul oli enamus õpetlasi sunnitud loobuma hüpoteesidest, millede kohaselt on elusolendite eod maa peale kantud teistest maailmadest (tähtedelt, planeetidelt).

Oma töös «Looduse dialektika» andis Engels hävitava kriitika sellele «teooriale» ja näitas ära «igavese elu teoo-

ria» põhiseisukoha ebaõigsuse.¹ Ta näitas, et need hüpoteesid eeldavad valkainete ja nende algvormide, milledest võis tekkida kogu elus loodus, igavest eksisteerimist. Kaasaegne teadus lükkab ümber nii ühe kui teise. Loodusteadus tõestab, et süsinikühendid ei ole igavesed, et süsinik, mis etendab erakordselt tähtsat osa elusorganismis, omab oma geokeemilise ajaloo. Mitte ükski looduseuurija, kes vähegi tunneb kaasaegset keemiat ja geoloogiat, ei või väita, et sellised lihtsaimad süsinikühendid nagu näiteks metaan ja süsihape on igavesed, et nad on alati olnud praegusel kujul ja praeguses vahekorras. Kaasaegne teadus on juba täiesti kindlaks teinud, et kõik süsinikühendid, sealhulgas metaan ja süsihape, tekivad pidevalt keemilistest elementidest ja pidevalt lagunevad samadeks elementideks.

Kuid kui juba lihtsaimad süsinikühendid ei ole igavesed, siis võib veelgi suurema õigusega öelda seda elava valgusuhthes.

Mitte ükski meie aja mõtlej keemik ei kahtle enam selles, et keemilised elemendid ja nende ühendid ei ole alati olnud niisugused, nagu nad on käesoleval ajal. Kaasaegne geokeemia õpetab, et suure aatomkaaluga elemendid on tekkinud väiksema aatomkaaluga elementidest. Järelikult on suure aatomkaaluga elemendid väiksema aatomkaaluga elementide enam-vähem kestva arenemise vili. Kui võtta «igavese elu teooria», siis tuleneb sellest loogiliselt mitte ainult elava aine, vaid ka elutu aine igasuguse arenemise eitamine, kuna on iseenesest selge, et kui kõik keemilised elemendid ja nende ühendid on alati olemas olnud praegusel kujul ega ole kunagi tekkinud lihtsamatest ainetest, siis langeb ära ka arenemine ise.

«Igavese elu teooriad» on metafüüsilised, kuna nad eitavad mateeria uue liigi, nimelt anorgaanilisest mateeriast kvalitatiivselt erineva orgaanilise mateeria tekkimise võimalust. Need «teooriad» ei seleta elava mateeria tekkimist, vaid tõukavad tegelikult selle küsimuse eemale. Kui elu maa peal ei ole kunagi tekkinud ja on siia kandunud väljastpoolt, teistelt taevakehadelt, siis tekib küsimus: kust tekkis elu neil taevakehadel?

¹ Vt. F. Engels, Looduse dialektika. Gospolitizdat, 1949, lk-d 242—243 (v. k.).

Ainuõigeks jääb anorgaanilisest maailmast elu tekkimise probleemi selgitamise tee.

Kuidas ja millistes tingimustes tekib anorgaanilisest loodusest elu?

Antiikaja mõtlejad vastasid sellele küsimusele väga lihtsalt: elusolendid võivad tekkida kas kõntsast ja sõnnikust või siis loomade ja taimede surnukehadest, s. o. lagunevatest orgaanilistest ainetest. Seejuures püüdsid nad tugineda faktidele, milliseid kohati praktilises elus igal sammul (näiteks usside ilmumine lagunevates looma surnukehades jne.). Isegi selline antiikaja väljapaistev mõtleja kui Aristoteles oletas naiivselt, et on küllaldane märjaks teha mingi surnud keha, et sellest ilmuksid elusolendid. Keskajal levis laialdaselt õpetus elu spontaansast tekkimisest. Paljudel keskaja filosoofidel võib leida kirjeldusi nende võtete kohta, milliste abil võivat saada kõntsast või mädanevatest okstest ja lehtedest konni, hiiri, usse jne.

Francesco Redi oli esimene õpetlane, kes andis XVIII sajandil valusa löögi primitiivsele õpetusele elu spontaansast tekkimisest loomade ja taimede lagunevatest jäänustest. Ta tegi üpris lihtsa katse: pani tüki liha lahtise kaelaga nõusse, mis oli pealt kaetud õhukese marliga, selleks et kärbsed ei saaks sinna muneda; mõne aja möödudes liha mädanes ära, kuid usse seal ei olnud. Sellest faktist tegi Redi järgmise järelduse: lahtise õhu käes lagunevas lihas usside tekkimise põhjuseks on kärbsed, kes munevad sinna oma munad, millest sünnivad ussikesed, mis ise hiljem muutuvad kärbseiks. Järelikult põlvneb tema arvates kõik elav elavast endast.

Paistis, et see Redi katse oli andnud surmahoobi elu spontaanse tekkimise ideele. Kuid mikroskoobi leiutamisega kerkis see idee uue jõuga esile. Eriti kaitsesid seda ideed inglane Needham ja prantslane Buffon. Oma õigsuse kinnituseks viitasid nad järgmisele faktile. Mädaneva heina leotises võib mikroskoobi all tähele panna arvutut hulka üliväikesi elusolendeid, niinimetatud infusoori. Sellest faktist tegid nad järelduse, et infusoorid on tekkinud vees mädanevast heinast. See järeldus lubas neil teha ulatuslikuma üldistuse, ja nimelt: elusolendid tekivad spontaanselt laguneva orgaanilise aine leotises. Engels kirjutab elu spontaanse tekkimise hüpoteesi kritiseerides, et «muutub rumaluseks püüda selgitada kas või ühegi loodus-

liku raku tekkimist otseselt surnud mateerias, mitte aga struktuuritust elavast valgust, ja kujutleda, et võib sundida loodust väikese hulga haisva vee abil tegema 24 tunni jooksul seda, mille peale loodusel endal kulub tuhandeid aastaid»¹.

Elu spontaanse tekkimise teooria vastu astus rea teravmeelsete katsetega välja itaallane Spalanciani. Seda võitlust jätkas ja viis selle teataval määral lõpule kuulus prantsuse õpetlane Louis Pasteur (1822—1895).

Pasteuri katsetega tõestati, et lihtsaimad elusolendid — infusoorid, amööbid, bakterid — ei või tekkida neis tingimustes, milliseid peavad silmas elu spontaanse tekkimise teooria pooldajad. Pasteur näitas, et mädanemise ja käärimise tekitajaiks toitepuljongis ja teistes ainetes on seened ehk bakterid.

Sellest faktist, et eelnevalt läbi kuumutatud ja hermeetiliselt suletud kolbides elu ei teki, tegid idealistid ja metafüüsikud järelduse, et elu on igavene, s. o. ta on alati eksisteerinud, eksisteerib ja jääb eksisteerima, ning seepärast ei või ta kunagi tekkida. Kuid sellised järeldused Pasteuri katsetest on ebaõiged, kuna Pasteuri katsed näitasid kõigest seda, et elu ei saa tekkida antud (laboratoorsetes) tingimustes. Kuid sellest ei järeldu veel kuidagi, et muudel tingimustel, milliseid me täpselt veel ei tea, elava aine tekkimine elutust ainest on võimatu.

Olgugi et senini pole kellelgi õnnestunud kindlaks teha või tähele panna eluta loodusest elavate organismide algtekkimist, kuid minevikus, kaugetel geoloogilistel ajastutel on selline tekkimine faktiliselt toimunud. Juhtides tähelepanu sellele, et maa temperatuur alaneb aja jooksul, kirjutas Engels: «Lõpuks, kui temperatuur alanes selleni, et — vähemalt mingil suurel osal maapinnast — ta enam ei ületa neid piire, millistes valk on eluvõimeline, siis tekib teiste soodsate keemiliste eeltingimuste olemasolu puhul elav protoplasma.»²

Seda Engelsi mõtet kinnitab üha enam ja enam kaasajegne loodusteadus.

Astronoomia, geoloogia, geokeemia ja teised teadused, mis uurivad taevaste udukogude, tähtede ja meie päikesesüsteemi ehitust ja arenemist, võimaldavad küllaldase tõe-

¹ F. Engels, Looduse dialektika, lk-d 239—240 (v. k.).

² Sealsamas, lk. 13.

pärasusega välja selgitada tähekkogude, üksikute tähtede ja eriti meie planeedi arenemise pildi üldised piirjooned.

Maa kui ka kogu meie päikesesüsteemi tekkimine on anorgaanilise maailma arenemise tulemus. Kuna elu eksisteerimiseks on vajalikud täiesti kindlad välistingimused (temperatuur, atmosfäär, vesi jne.), siis eelnes elu tekkimisele meie planeedil väga pikaajaline protsess, mille kestel see keskkond tekkis gaasitaolistest udukogudest, millised praegusaegsete teadlaste kujutluste kohaselt on anorgaanilise maailma kõige elementaarsemaks seisundiks. Sellised looduse tegurid, nagu näiteks maakoore, vesi, atmosfäär jt., mis omavad tohutut tähtsust elu tekkimisel, ei ole eksisteerinud mitte alati, nad on hilisemad nähtused, kestva arenemise tulemus.

Iga elusolendi organismi ja välismaailma vahel toimub pidevalt ainevahetuse protsess; ilma selleta ei ole võimalik mingi elu. Kuid selleks, et niisugune ainevahetus saaks võimalikuks, on vajalik mitte üksnes elusorganismi olemasolu, vaid ka väliskeskkonna, s. o. kõigi nende tingimuste, millistes toimub elu, olemasolu. Organism ja väliskeskkond, mis on organismi arenemise tingimuseks, moodustavad lahutamatu ühtsuse. Selliste tingimuste hulka kuulub eelkõige maakoore ise.

Kõva maakoore tekkimine on üheks kõige silmapaistvaks sündmuseks meie planeedi ajaloos. Sellest õigupoolest algabki geoloogiline ajalugu.

Veel on samuti oma tekkimis- ja arenemisloogu. Kaasaegse geokeemia kujutluse kohaselt ta tekkis Maa peal esmalt Maa atmosfääris, algul arvatavasti veeauru kujul, mis tihenedes hakkas muunduma veeks. Maakoore ja atmosfääri edasisel evolutsioonil tekkisid ürgveekogud ehk mered. Vesi, olles Maa ajaloolise arenemise tulemuseks, muutus omakorda maiste nähtuste edasise evolutsiooni võimsaks teguriks. Just tänu vee toimele loodi aja jooksul tingimused kõige keerulisemate keemiliste ühendite tekkimiseks, ilma milleta elu oleks võimatu. Vesi on üheks vajalikuks elu tekkimise tingimuseks, kuna praegusel kujul sisaldab elavaine üle 50% vett. Kuid oleks ekslik arvata, et elavaine koostis jäi kõigil geoloogilistel ajastutel muutumatuks. Elavaine omandas oma praegused omadused üksnes väga pikaajalise arenemise protsessis, vastavalt kaasaegsete maiste tingimuste tekkimisele.

Elu võib eksisteerida ainult teatava temperatuuri

piires. Valkained on igasuguse elusorganismi aluseks. Kõrge temperatuuri juures valk kalgastub, muutes oma struktuuri. Nende tingimuste juures ei ole elu arenemine võimalik. Muidugi on temperatuuripiirid mitmesuguste elusolendite liikide jaoks üsna erisugused, kuid sugugi mitte piiratud, vaid kõiguvad teatavates piirides üles- ja allapoole nulli. Väljaspool neid piire muutub elu võimatuks.

Maakoos, vesi, atmosfäär, kliima ja teised elutingimused maa peal on looduse väga pikaajalise evolutsiooni produktid.

Enne kui tekkisid elusorganismid, pidid tekkima need orgaanilised ained, millest koosnevad need organismid. Kaasaegne teadus tõestab orgaaniliste ainete alg-sünteesi võimalikkust kaugetel geoloogilistel ajastutel, kui veel ei olnud elusolendeid. Tunduva osa looduseuurijate hulgas valitses kaua aega arvamus, et ilma elusorganismide abita ei ole võimalik orgaaniliste ainete tekkimine. Kuid meie planeedile langenud meteoriidide koostise uurimine näitas, et nad sisaldavad süsivesikuid. Spektraalanalüüs näitas süsivesikute olemasolu mõnede tähtede ja meie päikesesüsteemi planeetide atmosfääris. Need faktid tõendavad, et lihtsamate orgaaniliste ainete algtekkimised on võimalikud ka elusorganismide puudumisel.

Taim- ja loomorganismid koosnevad samadest keemilistest elementidest, millised esinevad õhus, vees ja teistes anorgaanilise looduse kehaes. Elusolendite organismi koostise kõige uuemad teaduslikud uurimised on kinnitanud veelkordselt, et orgaanilise maailma protsessides ei ole mingit müstilist, ülloomulikku «elujõudu», millega mõned kodanlikud reaktsioonilised õpetlased püüdsid seletada elu olemust.

On vaieldamatu, et orgaanilised algollused, millistest hiljem tekkis elu, kujunesid tulikuuma Maa jahtumise väga kaugetel geoloogilistel ajastutel.

Kuna valgud etendavad elusa protoplasma tekkimises ja ehitumises otsustavat osa, siis peab nende evolutsiooni uurimine omama elu tekkimise mõistmiseks esmajärgulist tähtsust.

Vastavalt kaasaegse teaduse ettekujutusele võisid valgud esialgu kujuneda lihtsamate orgaaniliste ühendite — süsivesikute ja vee, ammoniaagi, mitmesuguste mineraalsete soolade jne. — väga keerulise vastastikuse toime tule-

musel, s. o. süsivesikute ja niisuguste ainete, millised võisid eksisteerida ja, nagu näitavad faktid, eksisteerivadki väljaspool elusolendeid ja neist sõltumata, vastastikuse toime tulemusel. Kuid need algvalgud moodustavad ainult materjali, millest on ehitatud kõik elusolendid. See materjal on iseendast veel elutu. Ta muutub elavaks üksnes teatud organisatsiooni korral. Kõige tõenäolisem on, et need kõrgemad orgaanilised ühendid tekkisid ürgveekogudes kolloidaalsete lahuste kujul. Kuid orgaanilised kolloidid võivad eralduda lahuses lima või püdela tarretise sarnase limaja sadestise näol. Kõige uuemad uurimised on näidanud püdelates kolloidaalsetes geelides elava algvalgu tekkimise tõenäolisust. Et aga valkude selline algtekkimine on võimalik, näitavad näiteks akadeemik A. N. Bachi katsed. Need katsed¹ räägivad sellest, et juba orgaanilise aine ja vee vastastikusel toimel tekivad ained, millistel on rida valkainetele iseloomulikke omadusi. A. N. Bach võttis formaldehüüdi ja tsüaankaali vesilahuste segu ning jättis selle seisma. Pärast pikemaajalist seismist võis sellest ilma erilise raskuseta eraldada sadestise, millel on peptoonideks nimetatavate lihtsamate valkainete iseloomulikud omadused. Tsüaankaalist puhastatuna annab see sadestis toitva keskkonna, milles suurepäraselt siginevad ja arenevad roiskbakterid.

Muidugi ei lahenda niisugused katsed elu tekkimise küsimust. Kuid nad annavad veel kord tunnistust sellest, et anorgaanilise ja orgaanilise materia erinevus ei ole nii suur, kui see paistab mõnede filosoofidele ja loodusteadlastele. Erinevus nende vahel on tingimata olemas, kuid ta ei ole absoluutne, kuna anorgaaniline materia muundub teatavate tingimuste juures orgaaniliseks.

Olgugi et kaasaegne keemia ei ole veel suuteline valmistama laboratoorsel teel keerulisi, elusatele lähedasi valkkehi, läheneb ta üha rohkem ja rohkem selle ülesande lahendamisele.

Seni ei ole organismides avastatud ühtegi keemilist elementi, milline ei sisalduks anorgaanilises looduses. Kõiki keemilisi elemente, mis esinevad elusorganismides, me leiame ka anorgaanilisest loodusest. Biokeemia on täpselt kindlaks teinud, et kõigi orgaaniliste ainete aluseks on

¹ Vt. A. I. Oparin, Elu tekkimine Maal. «Molodaja Gvardia», 1944.

süsiniku ja mitmesuguste keemiliste elementide — hapniku, vesiniku, lämmastiku jt. — ühendid. Selle fakti teadmine kergendab tunduval määral valgu kunstliku sünteesi ülesande lahendamist.

Kuni XIX sajandi lõpuni arvasid õpetlased, et valk kujutab endast suhteliselt lihtsat keha. Anorgaaniliste ainete sünteesi teel loodi isegi aineid, millistel on mõned valkudele iseloomulikud omadused. Kuid need ei olnud kaugeltki ehtsad valgud. Vaatamata valgu eksperimentaalsete uurimuste võrdlemisi tühisele tulemusele XIX sajandil suutis Engels ometigi iseloomustada valkude põhiomadusi ning nende otsustavat tähtsust loomade ja taimede elus. F. Engels astus kõige otsustavamalt välja nii nende õpetlaste vastu, kes, põrganud praktikas kokku raskustega, kahtlesid võimaluses lahendada kunagi valkude kunstliku valmistamise ülesannet, kui ka nende vastu, kes lähenesid lihtsustatult selle ülesande lahendamisele. Ta näitas ära elusa valgu sünteesi probleemi lahendamise konkreetseid teed, milliste õigsus leidis kinnitust alles pärast paljude aastate möödumist, pärast tohutut tööd, mis tehti ära valkkehade loomuse ja omaduste uurimise alal.

Pärast Engelsit on bioloogia ja keemia, rääkimata juba teistest teadustest, kaugele edasi läinud valkainete olemuse ja struktuuri uurimisel. Nende teaduste eriti kiire kasv antud valdkonnas algas XIX sajandi lõpul ja XX sajandi algul.

Amiinohapete ühendamise teel õnnestus keemikuil valmistada polüpeptiide, mis on sarnased valkudega. Hiljem selgus, et polüpeptiidid ei ole ikkagi ehtne valk; sellepärast tunnistati polüpeptiidi-teooria valgu loomuse seletamiseks mittepiisavaks.

Käesoleval ajal võib keemia kunstlikult valmistada juba üle saja tuhande orgaanilise aine, kuid ta ei ole ikka veel suuteline looma elusat valku.

Valgumolekul on oma struktuurilt ja oma koostiselt üsna keeruline: ta koosneb kümnetest tuhandetest mitmesuguste keemiliste elementide aatomitest. Ei ole mingit kahtlust selles, et keemia õpib anorgaaniliste ainete sünteesi teel looma kunstlikku valku. Saavutanud selle, õpib keemia seejärel taastama kas või kõige tühisemaid orgaanilise elu nähtusi, kuna elu tema kõige madalamatest vormidest kõige kõrgemate vormideni ei ole midagi muud kui

«valkkehade eksisteerimise viis»¹. Seal, kus on olemas elusolendid, on nad alati seotud valkkehadega ja vastupidi, kus on valkkehad, mis ei ole lagunemise seisundis, leiame me alati elunähtusi.

Muidugi kuuluvad elusolendite koostisesse peale valguga veel teised keemilised ühendid nagu rasvad, süsivesikud ja muud ained, mis osutavad teatavat mõju eluprotsessile. Kuid valk määrab ära elutegevuse iseloomu, seepärast ongi just valguga seotud elu enda tekkimine ja arenemine. Fermentide, samuti kui ka teiste keemiliste ühendite poolt eluprotsessile osutatava mõju aste sõltub valkainete toimest, millised seaduspäraselt muudavad oma vormi, struktuuri ja teisi omadusi. Valgud, ütleb Engels, on kõige ebapüsivamad kõigist meile teada olevaist ühendeist. Nende iseloomulikuks omaduseks on ebatavaline keemiline ja füüsiline liikuvus. Just selle erakordselt aktiivse reageerimisvõime ja üpris keeruliste molekulaarsete ühendite moodustamise omaduse tõttu jõudsidki nad oma väga pikaajalises evolutsioonis välja elusolendite kujunemiseni.

Eluta materia elavaks ülemineku konkreetsete vormide uurimisel ja maa peal elu tekkimise probleemi lahendamisel omavad erakordselt suurt tähtsust nõukogude teadlase-bolševiku professor Olga Borissovna Lepešinskaja avastused, kes avaldas 1945. aastal oma raamatu «Rakkude tekkimine elavollusest ja elavolluse osa organismis», mille eest talle määrati Stalini preemia.

Paljastanud virhovliku rakuteooria metafüüsilise ja idealistliku iseloomu ning tõstnud esile bioloogiliste rakkude onto- ja fülogeneesi tõelised seadused, näitas O. B. Lepešinskaja, millist tohutut tähtsust elu tekkimise ja eluvormide hilisema arengu ajaloos omab rakueelse struktuuri elavollus.

Elavolluse rakueelsete vormide ning nende valgumasside kujunemise ja arenemise biokeemilise loomuse uurimine annab ülirikkalikku materjali nende seaduste väljaselgitamiseks, mille kohaselt elutud valgukujundid muunduvad järkjärguliselt elusateks valgukujundeiks, mis on suuteli- sed ainevahetuseks.

Orgaaniline materia on ainult materia arenemise aste. Kaasaegsed elusolendite kõrgemad liigid on orgaanilise

¹ F. Engels, Looduse dialektika, lk. 244 (v. k.).

looduse väga pikaajalise arenemise vili. Sellised komplitseeritud organismid nagu näiteks imetajate organismid ei võinud kujuneda sadade või tuhandete aastate jooksul. Algelu tekkimise ajast on möödunud palju miljoneid aastaid, kusjuures orgaaniline elu võtab enda alla ainult väga tühise perioodi meie päikesesüsteemi arenemise ajaloost.

Lenin peegeldamisest kui kogu mateeria omadusest

Teadvus on kõrgeltorganiseeritud mateeria omadus. Ta ei ole omane igasugusele, vaid ainult kõrgeltarenenud orgaanilisele materiale. Selgel kujul avalduv teadvus on olemas üksnes kõrgeimate elusolendite esindajail, kes omavad arenenud kesknärvisüsteemi.

Aistiva ja mitteaistiva mateeria vahel on olemas kvalitatiivsed erinevused, kuid samal ajal on neil midagi ühist. Kui neil poleks midagi sarnast, lähedast ja ühist, siis oleks nende vahel ülepääsmatu kuristik.

Üheks mitteaistivale ja aistivale materiale ühiseks omaduseks on peegeldamise omadus.

Oma töös «Materialism ja empiriokrititsism» avaldas V. I. Lenin mõtte, et kogu materjal (sealhulgas ka anorgaanilisel) on omadus, mis on sarnane aistimisele, peegeldamise omadusele. «Materialism,» kirjutab Lenin, «peab täielikus kooskõlas loodusteadusega primaarselt antuks materiat, pidades sekundaarseks teadvust, mõtlemist ja aistimist, sest selgesti avalduval kujul on aistimine seotud ainult mateeria kõrgemate vormidega (orgaaniline materia), «mateeria ehituse enese alusmüüris» aga võib ainult oletada aistinguga sarnase võime olemasolu.»¹ Sama teose teises kohas, kritiseerides inglise mahhisti Karl Pearsoni, kes kirjutas oma töös «Teaduse grammatika»: «Ei ole loogiline väita, et kogu mateeria on teadlik», Lenin märgib sulgudes: «Kuid on loogiline oletada, et kogu materjal on omadus, mis oma olemuselt on lähedane aistingule, nimelt peegeldamise omadus.»²

Me teame, et anorgaanilise maailma keha del on füüsiline omadus peegeldada ümbritsevaid esemeid. Kõigile on hästi tuntud peegli omadus peegeldada füüsilisi esemeid

¹ V. I. Lenin, Teosed, 14. kd., lk. 33.

² Sealsamas, lk. 78.

ja temale langevaid valguskiiri. Kuid Lenin, rääkides peegeldamisest kui kogu materia omadusest, peab arusaadavalt silmas mitte üksnes peeglilist peegeldamist. Kui Lenin mõistaks peegeldamise kui kogu materia omaduse all ainult peeglilist peegeldamist, siis ta ei räägiks sellest oletamisi. Ilmselt peab Lenin silmas sellist aistimisele sarnast või lähedast anorgaanilise materia peegeldamise omadust, mis oma edasises evolutsioonis üleminekul mitte-aistivalt materialalt aistivale muundub aistimise omaduseks. Kuid see just jääbki veel uurida. Seepärast tuleb selle küsimuse loodusteadusliku külje konkreetne lahendamine jätta tuleviku hoolde. Kuid me ei tohi ülehinnata loodusteaduse tähtsust selles küsimuses. Siin peab appi tulema filosoofia, mille ülesandeks antud juhul on kätte näidata loodusteadusele teed selle küsimuse lahendamiseks, anda tuge edasisteks eksperimentaalseteks uurimisteks. Küsimusel peegeldamisest kui kogu materia omadusest on peale loodusteadusliku külje veel filosoofiline külg.

Lenini mõtteavaldused sellest, et kogu material on olemas aistimisele lähedane peegeldamise omadus, omab sügava mõtte. See näitab orgaanilise ja anorgaanilise materia lahutamatu ühtsust, näitab seda, et aistiv, teadvust omav materia on tekkinud mitteaistivast, anorgaanilisest materiast. See V. I. Lenini mõtteavaldus konkretiseerib ja arendab edasi Engelsi tuntud teesi, kes kirjutab, et materia loomuses peitub paratamatult võimalikkus mõtleivate olendite tekkimiseks ja arenemiseks seal ja siis, kus ja kui on selleks olemas soodsad tingimused. Anorgaaniline loodus sisaldab endas aistivate, aga seejärel ka mõtleivate olendite tekkimise võimalikkuse. Kuid see võimalikkus muutub tegelikkuseks ainult materia ajaloolise arenemise teataval astmel.

F. Engels kirjutab: «Tekkigu ja hävinegu kuipalju tahes miljoneid päikesi ja maid; kestku kuikaua tahes, enne kui mingisuguses päikesesüsteemis ainsal planeedil tekivad orgaanilise elu tingimused; kuipalju ka ei peaks tekkima ja hukkuma arvutul hulgal orgaanilisi olendeid, enne kui nende seast arenevad mõtlemisvõimelise ajuga loomad, kes leiavad lühikeseks ajaks oma eluks sobivad tingimused, et siis samuti saada ilma armuta hävitatud, — me oleme kindlad, et materia kõigis oma muundumistes jääb igavesti samaks, et mitte ükski tema atribuutidest ei või

minna kunagi kaduma, ja et mateeria seepärast ka sama raudse paratamatusega, millega ta kunagi maa peal hävitas oma kõrgeima õilme — mõtleva vaimu, peab selle kuskil mujal ja teisel ajal uuesti tekitama.»¹

Mitteaistivast mateeriast aistiva mateeria tekkimise küsimuse ümber arenes XIX sajandi lõpul ja XX sajandi algul erilise jõuga äge võitlus filosoofia põhisuundade — materialismi ja idealismi — vahel. Idealistliku leeri esindajad, eriti mahhistid, pidasid aktiivset võitlust materialismi vastu selles küsimuses. Ernst Mach, esinedes rumala pretensiooniga tõusta materialismist ja idealismist kõrgemale, kuulutas mitteaistivast aistiva mateeria tekkimise küsimuse oma põhialuselt valeks, kuna ta pidas primaarseks mitte mateeriat, vaid «elemente», milliste all ta mõistis aistinguid. Kuid seesama Mach väitis, et aistingud on seotud ainult orgaanilise mateeriaga. Tulemuseks oli absurdne vasturääkivus: Mach kuulutas aistingud primaarseiks, kogu olemasoleva aluseks, hoolimata sellest, et nad on seotud ainult orgaanilise mateeriaga.

Selle mõttetuse kohta Machi filosoofias kirjutas V. I. Lenin: «Ja säärast rumalust kõneldes paneb Mach materialismile... otsekui süüks, et küsimus, millest «tekib» aisting, on lahendamata. See on musternäide sellest, kuidas fideistid ja nende sabarakud «lukkavad ümber» materialismi. Kas siis mõni teine filosoofiline seisukoht «lahendab» küsimuse, mille lahendamiseks ei ole kogutud veel küllalt andmeid? Kas Mach ise ei ütle samas paragrahvis (Lenin peab silmas Machi töö «Aistingute analüüs» XI peatüki § 6. — F. H.): «Kuni see ülesanne (lahendada, «kui kaugele küünivad orgaanilises maailmas aistingud») ei ole lahendatud ühelgi erijuhul, on võimatu seda küsimust lahendada?»² Ja edasi, paljastades mahismi valskust, mis ainult vassib seda küsimust ja tekitab sellega lisaraskusi selle positiivseks lahendamiseks, Lenin rõhutab, et tegelikult jääb «uurida ja veel kord uurida, millises seoses on mateeria, mida arvatakse üldse mitte aistivat, mateeriaga, mis koosneb samadest aatomitest (või elektronidest) ja omab samal ajal selgesti avalduvat aistimisvõimet. Materialism seab selgesti üles selle veel lahendamata küsimuse ja virgutab seega teda lahen-

¹ F. Engels, Looduse dialektika, lk-d 18–19 (v. k.).

² V. I. Lenin, Teosed, 14. kd., lk. 32.

dama, virgutab edasistele eksperimentaalsetele uurimistele»¹.

Lenini töö ilmumise ajast on möödunud juba nelikümmend aastat. Selle aja jooksul on loodusteadus kõigis oma harudes teinud kolossaalseid edusamme. Nüüd on olemas juba tunduvalt rohkem andmeid, mis viivad Lenini poolt püstitatud küsimuse konkreetsele lahendamisele, anorgaaniliselt materiaalt orgaanilisele materiaale üleminekul toimunud hüppe teaduslikule seletamisele.

Ärritatavus

Anorgaaniliselt maailmalt orgaanilisele maailmale üleminekuga kaasneb terve rea täiesti uute omaduste ilmumine, millised anorgaanilises (s. o. surnud, elutus, «inertses») looduses puuduvad või, täpsemalt, esinevad ainult kui võimalikkus. Nende uute, üksnes elavale loodusele omaste omaduste hulka kuulub ärritatavus.

J. V. Stalin kirjutab teoses «Kas anarhism või sotsialism?»: «See mõte ei ole õige, nagu eelneks ideaalne külg ja üldse teadvus oma arenemises materiaalse külje arenemisele. Veel ei olnud elusolendeid, aga juba oli olemas niinimetatud «elutu» välisloodus. Esimesel elusolendil ei olnud mingit teadvust, tal oli ainult ärritatavuse omadus ja esimesed aistimise alged. Hiljem arenes loomadel järk-järgult aistimisvõime, mis muutus aegamööda teadvuseks, vastavalt nende organismi ehituse ja närvisüsteemi arenemisele.»²

Ärritatavus on kogu orgaanilise materia üldine omadus, mis on omane kõigile elusolendele, kuid tema avaldumise vorm ei ole ühesugune mitmesugustel loomadel ja taimedel.

Looduseuurijad on juba ammu kindlaks teinud, et iga elusorganism on võimeline enam-vähem aktiivselt reageerima välisärritusele. Iga elusolend on võimeline ühel või teisel määral reageerima välistingimuste mõjutusele rea otstarbekohaste toimingutega. Oleks lihtsalt vale eitada otstarbekohaste toimingute võime olemasolu loomadel.

Engels rõhutab teoses «Töö osa ahvi inimeseks muutu-

¹ V. I. Lenin, Teosed, 14. kd., lk. 33.

² J. V. Stalin, Teosed, 1. kd., lk. 301.

mise protsessis», et «plaanipärane talitlusviis on eos olemas juba kõikjal, kus on olemas protoplasma, kus elusvalk eksisteerib ja reageerib, s. o. sooritab kindlaid, olgugi kõige lihtsamaid, liigutusi väljastpoolt tulevate kindlate ärrituste tagajärjena. Selline reaktsioon leiab aset isegi seal, kus ei ole veel mingit rakku, rääkimata juba närvi-rakust»¹.

Seega on plaanikindlate toimingute võime embrüonaalsel kujul olemas kõikjal, kus ei ole isegi veel mingit rakku, vaid on olemas ainult protoplasma, mis on võimeline reageerima vastuseks väljastpoolt tulevale ärritusele. Siinjuures peame silmas pidama, et nii alamatel kui ka kõrgeimatel elusolendite liikidel on see võime alati tingimata seotud ainevahetusega, ilma milleta elu ise pole võimalik. Organismi ja välismaailma vahel pidevalt toimuv ainevahetus ei saaks toimuda, kui elusolendel ei oleks võimet ühel või teisel kujul peegeldada seda maailma. Muide on isendast selge, et alamate elusolendite võime peegeldada ümbritsevat tegelikkust on erinev aistimisvõimest, mis on omane sellistele kõrgeimate elusolendite liikidele, kes omavad arenenud kesknärvisüsteemi. Praegu teab juba iga bioloog, et ärritavus on omane ka sellistele elusolenditele, kellel puudub närviaparaat.

Ärritavusest rääkides peab märkima, et meid huvitab kõige rohkem küsimus ärritavuse avaldumisest elusolendite kõige madalamatel liikidel. Antud juhul ei seisa filosoofia ülesanne selles, et käsitleda kõiki lihtsaimate elusolendite ärritavuse vorme, vaid selles, et võtta selle küsimuse kohta kogutud materjalist andmed, millised üldjoonteski iseloomustaksid peegeldamisvõimet lihtsaimatel olenditel, kel puudub selgel kujul avalduv aistimisvõime. Kuigi tähelepanekute ja katsete teel on hangitud palju faktilisi andmeid sellelt alalt, kaovad need veel kahjuks üldise bioloogia, füsioloogia, tsütoloogia jne. alal tehtud spetsiaaluuringuste merre.

Kõrgeimad loomaliigid on võimelised sooritama rida ette kavatatsetud toiminguid. Näiteks otsivad ja hangivad nad endale toitu, kusjuures nad eraldavad toiduks kõlblikke objekte selleks otstarbeks kõlbmatutest objektidest jne. Haugas näiteks on võimeline suurest kõrgusest märkama maad mööda jooksvat hiirt. Rebane kasutab selleks, et var-

¹ F. Engels, Looduse dialektika, lk. 140 (v. k.).

jata end oma jälgijate — jahimeeste — eest, osavasti temale soodsaid maakoha omadusi, mis tema jäljed maskeerivad. Kõigis nendes toimingutes etendavad orienteerumise osa meeheelundid ja ajusüsteem. Lihtsaimatel elusolenditel puudub mitte ainult ajusüsteem, vaid ka meeheelundid. Ning sellest hoolimata on nad suutelised sooritama toiminguid, mis oma ülesande poolest on sarnased kõrgeimate loomade kirjeldatud tegevusega. Lihtsaimad elusolendid otsivad ja hangivad samuti endale toitu, paljunevad jms. Lihtsaimate elusolendite kõigi nende toimingu aluseks on ärritatavus.

Vaatleme ärritatavuse avaldumise vorme taimedel ja lihtsaimatel loomadel.

Me teame, millist suurt osa etendab valgus taimede elus. Valgus on kõigi roheliste taimede eksisteerimise vajalik tingimus. Seepärast ei ole imestamapanev, et need taimed reageerivad väga «erksalt» neile langevate valguskiirte suuna ja intensiivsuse muudatustele. Kui paigutada haljas taim toas akna lähedusse ühepoolse valgustuse kätte, siis mõne aja möödumisel kalduvad taime varred märgatavalt valguse poole, juur aga suundub valguse suhtes vastupidisesse suunda ja lehed asetavad oma pinnad neile langevate valguskiirte suhtes perpendikulaarselt. Kui aga seda taime valgustada võrdselt igast küljest, siis varre ja juurte kõrvalekaldumist ei esine. Tuleb välja, et valguskiirte tajumise võimet omavad ühel või teisel kujul mitte ainult närvisüsteemi ja selleks spetsiaalseid meeheelundeid omavad kõrgeimad loomaliigid, vaid ka taimed.

See taimede võime omab tohutut tähtsust nende elus. Nimelt tänu sellele asetuvad taimede lehed perpendikulaarselt neile langevate kiirte suhtes ja võtavad sel kombel asendi, mis võimaldab kõige soodsamalt ära kasutada päikeseenergiat taime kasvamiseks ja arenemiseks.

Teiseks taimedel esineva ärritatavuse omaduse näiteks on mimoosi omadus sooritada teatavaid liigutusi, mis reguleerivad tema elufunktsioone. Mimoosi kõige väiksemgi puudutamine kutsub esile tema lehtede teatava liigutuse. Tema lehed langevad longu otsekui närbudes. Mõne aja möödumisel pärast sellist puudutust ajab mimoos oma lehed jälle laiali. Selle reaktsiooni olemus ei ole kaasaegse füsioloogia poolt veel täielikult välja selgitatud. Kuid täiesti selge on see, et mimoosi seda reaktsiooni ei saa võrrutada puhtmehaanilise liigutusega. Ärritatavuse ilmunine vastuseks

välismõjustusele tekib sisemiste füsioloogiliste protsesside tulemusena.

Väga huvitavaid ärritatavuse avaldusi võib tähele panna protistidel seoses selle moodusega, mille abil nad haaravad toitu. On kindlaks tehtud, et toitained, «kiirates» osakesi, mõjustavad protisti erisuguse jõuga: kõige rohkem mõjustavad nad protisti keha seda osa, mis on pööratud ärrituse allika poole. Selle mõjustuse tulemusel lähenevad protistid toitaineile. See fakt annab tunnistust sellest, et protistidel on võime kohaneda ümbritseva keskkonnaga. Näiteks amööb, saades toitaineelt (näiteks ainurakselt vesikasvult) ärrituse, muudab selle ärrituse tagajärjel oma liikumise suunda ja hakkab liikuma otsesuunas oma saagi poole. Lähenenud saagile, liibub ta tihedalt selle külge ja hakkab saaki tasapisi endasse tõmbama. Tähelepanekud sellest üsna huvitavast nähtusest näitasid, et amööb ei haara korraga oma saaki, kuna antud juhul vesikasv eemaldub amööbi lähenemisel. Amööb eritab kleepuvat ainet, mis aitab kinni pidada vesikasvu. Amööbi protoplasma, ikka rohkem ja rohkem tõmbudes kokku ümber vesikasvu, tõmbab selle endasse, kus see assimileerub.

Amööbi võime muuta oma liikumise suunda vesikasvu toitaine mõjul erineb kvalitatiivselt nii närviaparaati omavate kõrgeimate loomade tegevusest kui ka anorgaanilises maailmas esinevatest füüsilis-keemilistest reaktsioonidest. Amööbi ärritatavus ei võrdu kaugeltki lihtsate füüsilis-keemiliste reaktsioonidega. Teisiti mõelda — tähendab ignoreerida ärritatavuse spetsiifilist iseloomu. Sellega me arusaadavalt sugugi ei eita, et ärritatavus on alati tingimata seotud mehaanilise, füüsilise ja keemilise liikumisega. Kuid üks asi on pidada ärritatavust seaduspäraselt seostatuks materiaalse liikumise teiste, lihtsamate vormidega, ja teine asi on täielikult võrrutada keerulist lihtsamaga, nagu seda teevad mehhanistid ja metafüüsikud ning millele materialistlik dialektika otsustavalt vastu vaidleb.

On täiesti võimalik, et teadus kunagi eksperimentaalsel teel võrrutab ärritatavuse mehaaniliste ja füüsilis-keemiliste liikumistega, kuid sellega ei ammendata veel ärritatavuse olemust. Ärritatavus on uus, kõrgem, nimelt füsioloogiline seaduspärasus, mis kvalitatiivselt erineb anorgaanilise maailma seaduspärasustest. Ja selles võib kergesti veenduda amööbi kohta toodud näite varal. Amööbi ärritatavus ei ole samane mehaanilise toiminguga,

kuna amööb ei haara korraga oma saagi ümbert kinni, vaid vahel eemaldub sellest pärast kestvaid katseid. On kindlaks tehtud, et kui enam-vähem pikema aja vältel ärritada toitaine üht ja sama amööbi kehaosa, siis amööb kaotab reageerimisvõime ja läheb eemale. See amööbi protoplasma võime on objektiivselt otstarbekohane. Vastasel juhul amööb hukkuks paratamatult, kuna toitu, millele ta läheneb, ei ole alati võimalik oma mõõtmete ja teiste omaduste tõttu viia amööbi kehasse. Eemaldudes toidust, mida ühel või teisel põhjusel ei saa tõmmata endasse, võib amööb reageerida oma protoplasma teiste osadega, millised pole nii öelda «väsinud», s. o. nüristunud, ei ole kaotanud ärritusvõimet. Peale selle on tähtis märkida, et mõne aja möödumisel amööbi «väsinud» kehaosa reageerimisvõime taastub uuesti. Võte, mille abil amööb haarab oma saaki (vesikasvu), kujutab endast amööbi spetsiifilist kohanemist ümbritsevate tingimustega.

Mõned looduseuurijad, kellede hulka kuuluvad E. Haeckel, saksa botaanik Haberlandt, Kalkutta füsioloog Vase ja teised püüdsid ärritativuse nähtust ka anorgaanilisele loodusele mehaaniliselt üle kanda. Kuid see on ränk eksitus. Kõigele elavale — ja ainult elavale — omased ärritativuse nähtused erinevad kvalitatiivselt analoogilistest nähtustest, mida täheldatakse anorgaanilises looduses.

Juba näiteks ärritativuse nähtuste lihtne võrdlemine keemilise reaktsiooniga näitab, et nende vahel on olemas kvalitatiivne piir. Nii annavad hapnik ja vesinik kindlas proportsioonis ja teatavates tingimustes alati ühe ja sama keemilise ühendi. Üks kaaluosa vesinikku ja kaheksa kaaluosa hapnikku annavad alati muutumatult vee, aga üks kaaluosa vesinikku ja kuusteist kaaluosa hapnikku annavad alati vesinikühapendi. Kuid seda me ei näe orgaanilises maailmas. Näiteks ei kutsu välismaailma poolt amööbi protoplasmale avaldatav mõjutus alati esile ühesuguseid vastureaktsioone, nagu see toimub hapniku ja vesiniku keemilistes ühendites. See toimub amööbil nimelt sellepärast, et tema organismis toimuvad erilised füsioloogilised muudatused, mis tingivad mitmesuguseid reaktsioone. Amööbi organism reageerib ühele ja samale välismõjutusele erinevalt: sõltuvalt oma sisemisest seisukorrast ta näib justkui eelistavat, kui nii võib väljendada, üht ärritajat teisele.

Anorgaanilises looduses niisugust nähtust ei esine. Aga kui me ka täheldamegi oma välistunnustelt analoogi-

lisi nähtusi (nagu näiteks keemiline afiinsus, fotoplaadi võime reageerida ainult kindlatele kiirtele jne.), siis erinevad nad ikkagi printsipiaalselt ärritatavuse nähtustest, kuna nad korduvad muutumatult ja nende iseloom määratakse alati täielikult välistegurite poolt. Elusolendite ärritatavuse nähtuste iseloomu määravad mitte ainult välistegurid ja nende keemiline koostis, vaid ka antud organismi sisemine seisukord, tema üldine ja omapärane loomus. Elusolendid reageerivad välismõjustusele aktiivselt, samal ajal kui anorgaanilise maailma kehad reageerivad passiivselt. Isegi kõige madalamatel elusolenditel ei mahu ärritatavus lihtsate füüsiliskeemiliste reaktsioonide raamidesse. Viimased toimivad ka ärritatavuse nähtustes, kuid nad jäävad tagaplaanile, alludes, nagu juba öeldud, uutele, kõrgematele — nimelt füsioloogilistele seaduspärasustele. F. Engels¹ juhib tähelepanu sellele, et mehaaniline ja füüsiline reaktsioon ammendub koos iga reageerimisaktiga. Füsioloogiline reaktsioon uuendub pidevalt.

Elava ja elutu peamiseks erinevuseks pidas Engels ainevahetust: elusorganismis toimuvad pidevalt ja üheaegselt vastupidised protsessid — elavaine lagunemine ja taastumine, keeruliste keemiliste ühendite lagunemine ja uute tekkimine. Tänu pidevale ainevahetusele, mille tähtsamaks momendiks on juurdesaabuva toidu assimileerimine, saavutasid üksnes elusolendid iseseisva reageerimisjõu, s. o. võime reageerida iseseisvalt.

Muidugi ei kulge ärritatavuse protsess elusolendil eraldatult omaette, vaid tihedas seoses kõigi teiste arvukate protsessidega, mis toimuvad igas elusorganismis. Nagu materialistlik bioloogia on tõestanud, on iga organismi ehitumus kohanenud ainult kindla väliskeskkonnaga. Kuid väliskeskkonna tingimused muutuvad pidevalt, seetõttu peab ka organism oma sisemiste seaduste järgi muutuma ja kohanema muutunud tingimustega.

Kui ärritatavus ei oleks antud organismile milgi määral ümbritsevas keskkonnas orienteerumise riistaks, siis organism ei oleks suuteline kohanema keskkonnaga.

¹ Vt. F. Engels, Looduse dialektika, lk. 238 (v. k.).

Milliste mateeria vormidega on aistimine seotud

Elusolendite madalaimatel liikidel on ärritatavus põhiteguriks, mis on nende tegevuse (käitumise) aluseks. Kõrgemate loomaliikide käitumist aga reguleerib ajusüsteem koos meeleeelunditega. Ärritatavuse nähtused lihtsaimatel olenditel ja närvisüsteemi omavatel kõrgeimatel loomadel on kvalitatiivselt erinevad. Kõrgeimatel loomadel on ärritatavuse nähtused lahutamatult seotud närvisüsteemi tegevusega. Kõrgeimad loomad tajuvad väljastpoolt tulevaid ärritusi, nii erisugused kui nad ka ongi, selleks spetsiaalselt ettenähtud rakkudega või diferentseeritud meeleeelunditega. Kõrgeimatel loomadel on meeleeelundid spetsialiseerunud, s. o. igaüks neist on võimeline tajuma ainult kindlat liiki ärritust. Nii näiteks tajub võrkkile ainult valgusärritusi, kuulmenärvide otsad — ainult helilaineid jne. Meeleeelundid ei taju välismõjustust mitte lihtsa ärritusena, nagu amööb, vaid aistingutena, mis esinevad kõrgeimatel loomadel kui kesknärvisüsteemi funktsioon. Aistingud, samuti kui ärritatavus, tekivad välismaailma mõjustusel, nad on objektiivselt eksisteerivate asjade poolt meeleeelundeile avaldatava mõju tulemus. Kuid aistimine on välismaailma peegeldamise eriliseks vormiks ja kujutab endast kõrgemat astet kui füsioloogiline ärritatavus. Aistimine kuulub psüühilise elu nähtuste hulka.

Orgaanilise maailma evolutsiooni käigus, madalamalt elusolendite liikidelt kõrgematele üleminekul, muundub füsioloogiline ärritatavus aistimisvõimeks.

Närvisüsteemi protsessid moodustavad psüühiliste nähtuste materiaalse substraadi. Lihtsaimate loomade füsioloogilise ärritatavuse võime on oma osatähtsuse ja otstarbe poolest sarnane kõrgeimate loomade psüühiliste võimetega, kuid mitte samane. Ta andis oma ajaloolises arenemises alguse täiesti uutele omadustele, milliste hulka kuulub aistimine.

Orgaanilises maailmas me kohtame kõrgeimaid ja madalaimaid elusolendite liike, kusjuures ühed neist omavad kõrgeltarenenud kesknärvisüsteemi ja spetsialiseeritud meeleeelundeid, teised neid aga ei oma. Täiesti loomulikult kerkib küsimus: kas kõikidel elusolendite liikidel on aistimisvõime? Kas pole aistimine seotud ainult kõrgeimate loomaliikidega, millised omavad närviaparaadi?

Metafüüsik E. Dühring väitis, et aistimine on seotud

ainult selliste elusolenditega, millistel on olemas kas või kõige lihtsam närviaparaat, olendeil aga, kel ei ole närviaparaati, puudub igasugune aistimisvõime. Nagu teada, astus F. Engels väga teravalt välja nende düüringlike seisukohtade vastu, nimetades neid härra Dühringi «vabaks loominguks» ja «fantaasiaks». F. Engels kirjutas:

«Mitte ainult kõik algloomad, vaid isegi mitte taimloomad, vähemalt oma suuremas enamikus, ei ilmuta vähimatki jälge närviaparaadist. Viimane hakkab esinema tavaliselt alles ussidest alates, ja härra Dühring on esimene, kes väidab, et neil eespoolmainitud loomadel pole mingit aistingut, sest neil pole närve. Aisting pole paratamatult seotud närvidega, küll aga teatavate, seni lähemalt määramata valkkehadega.»¹

Samasugune on ka suure looduseuurija Ernst Haeckeli arvamus. Oma töös «Meeleorganite arenemine ja põlvnemine» ta kirjutas meid huvitava küsimuse kohta: «... meeleline tegevus on võimalik ilma meeleorganiteta ja ilma närvideta. Nende asemele astub tundelise kehana suurepärane vormitu valguline ollus, mis moodustab kõigi eluavalduste tingimatu ja üldise aluse ning on meile tuntud protoplasma või orgaanilise tekkeolluse nime all.»²

Aistimine on tingimata seotud mõnede valkkehadega, mitte aga diferentseeritud närviaparaadi olemasoluga, nagu väitis E. Dühring. On muidugi õige, et aistimine kui uus kvaliteet eeldab ka oma aluse uut ehitumust. Kuid ei ole õige väita, et aistingute tingimatuks aluseks on närvisüsteem.

Elusolendite hulka, kes ei oma närvisüsteemi, kuid omavad embrüonaalsel kujul aistimisvõimet, kuuluvad näiteks putukasööjad taimed.

Charles Darwin kirjutas fundamentaalse töö, mis on spetsiaalselt pühendatud putukasööjate taimede elu uurimisele. Ta oli äärmiselt hämmastunud, kui ta 1860. aasta suvel ühes puhmastikus märkas, kui palju putukaid püüab oma lehtedega tavaline huulhein.

Huulheina lehtede ülemine pind on kaetud arvukate näarmekarvadega, mis eritavad oma otstest kleepuvat nõret, mis hiilgab nagu kastetilk. Just need tilgad, ütleb Darwin,

¹ F. Engels, Anti-Dühring, Tallinn, 1954, lk. 71.

² E. Haeckel, Meeleorganite arenemine ja põlvnemine, «Mösl», St.-Peterburg, 1882, lk-d 10—11 (v. k.).

andsidki oma sädelusega päikese käes sellele tähelepanuväärsele taimele inglise keeles üsna luulelise nimetuse *sun dew* (päikese kaste). Kui lehelabadele satuvad putukad (kärbised, sääsed, väikesed liblikad jt.), siis nad kleepuvad näärmekeste külge; püüdes vabaneda, ärritab putukas ka teisi näärmekarvu, millised painduvad putuka poole sageli koos lehelabaga. Näärmekarvad haaravad putuka tihedalt ümber. Mõne päeva kestel toimub toitemahlade lahustamine ja imamine, pärast seda võtavad karvad ja leht oma esialgse asendi. Väga huvitavad on Darwini katsed huulheinaga. Kui ta paigutas selle taimet mõnele lehele mitte putukaid, vaid söögiks kõlbmatuid esemeid, nagu näiteks klaasikillukesi, tulest võetud söetuhka, kivi-kesi, lehtkulda, kuivatatud rohtu, korki jne., mis oma suuruselt ja raskuselt olid sarnased putukatele, siis nad ei kutsunud esile näärmekarvade liigutusi, või siis kutsusid esile ainult väga nõrga ja aeglase liigutuse.

Iseloomulik on samuti ka see fakt, et veetilkade lange- mine suurest kõrgusest loodusliku või kunstliku vihma näol ei kutsu esile putukasööja taimet kombitsate paindu- mist. Darwin juhib tähelepanu sellele, et oleks suureks paheks putukasööjale taimet, kui tema kombitsad satuksid ärritusseisundisse ja tõmbuksid kokku igast vihmast. Sel juhul ei saaks taimet kombitsad, kuni nad pole end sirgu ajanud, püüda saaki, seda enam, et kombitsate sirgumis- protsess nõuab palju aega.

Millest räägivad kõik need faktid? Nad räägivad sellest, et putukasööjad taimet omavad võimet välismõjustusele otstarbekalt reageerida, võimet mingil inimesele veel aru- saamatul viisil eraldada söögiks kõlblikke putukaid teis- test objektidest, mis ei või olla neile toiduks. Arusaada- valt ei lõpe nende taimet reaktsioon kaugeltki ei mehaa- niliste ega füüsilis-keemiliste protsessidega. Nähtavasti ei mahu see reaktsioon isegi üksnes füsioloogilise ärritata- vuse raamidesse. Putukasööjate taimet reaktsioon kaju- tab endast aistingute prototüüpi, s. o. alget, eost, t u n d- l i k k u s e eost.

Niisiis ei oma üksnes loomad, vaid ka taimet aistimis- võimet eoselisel kujul. Sellele juhib tähelepanu ka F. Engels. Võideldes E. Dühringi vastu, kes väitis, et aisting on «looma absoluutne iseloomustav tunnus», tai- medel aga «seevastu puudub täielikult ja jäädavalt vähimgi jälg aistingu või isegi vastava dispositsiooni ole-

masolust», Engels küsib: «Kas tundlikel taimedel, mis vähimalgi puudutamisel tõmbavad kokku oma lehed või sulevad oma õied, kas putukaid sööjatel taimedel ei ole vähimatki jälge aistingust või vastavast dispositsioonist?» Ja edasi vastab irooniliselt: «Seda ei või väita ilma «ebateadusliku poollluuleta» isegi mitte härra Dühring.»¹

Arusaadavalt ei ole veel need taimede otstarbekad toimingud teadvus. Sellest räägib F. Engels täiesti selgesti töös «Töö osa ahvi inimeseks muutumise protsessis»: «Võte, mille abil putukasööjad taimed haaravad oma saaki, on samuti teatavas suhtes plaanipärane, kuigi see sooritatakse täiesti ebateadlikult.»²

Sellest räägib samuti Darwin: «Mitte keegi ei eelda, et tundlik taim omab teadvust.»³ Tõsi, Darwin ei ole järjekindel selles küsimuses ja oma tähelepanuväärses töös «Putukasööjad taimed» ta teeb vahel antropomorfse iseloomuga ekslikke järeldusi. Nii näiteks räägib ta, et kui tavalise huulheina lehelabale lendab tuulega (nagu seda sageli juhtub looduslikes tingimustes) tükike kuiva sammalt või muud prügi, siis äärmised kombitsad, kuigi nad haaravad sellest endale kasu saamata kinni, «märkavad varsti oma viga ja vabastavad sellised mittetoitvad esemed».⁴ Muidugi ei või putukasööjad taimed «märgata» oma viga sel lihtsal põhjusel, et neil puudub täielikult teadvus. Elusolenditel areneb teadliku tegevuse võime paralleelselt kesknärvisüsteemi arenemisega ja saavutab suhteliselt kõrge arenemisastme ainult kõrgematel loomaliikidel. Putukasööjatel taimedel puuduvad ajusüsteem ja arenenud meeleeelundid. Organismide võime reageerida väljastpoolt tulevatele ärritustele areneb, täieneb üha enam ja vastavalt sellele, kuidas läheneda elusolendite redeli tipule, diferentseerub spetsiaalseteks meelegeenideks. Madalaimatel protistidel ei ole näiteks diferentseeritud tundeid, nendel ärritub kogu nende protoplasma. Kuid looduseuurijad leiavad kõrgemate protistide kehapinnal plasmaatiliste karvade ja pigmendilaikude näol kõige lihtsamaid diferentseerumata tundekoldeid. Ernst Haeckel nimetab neid kompimis- ja nägemiselundite prototüüpideks,

¹ F. Engels, Anti-Dühring, lk. 71.

² F. Engels, Looduse dialektika, lk. 140 (v. k.).

³ Ch. Darwin, Putukasööjad taimed, IV kd., 2. raamat, M.—L., 1929, lk. 17 (v. k.).

⁴ Ch. Darwin, Putukasööjad taimed, IV kd., lk. 27 (v. k.).

s. o. lihtalgmeiks. Just neist arenevad diferentseerumise teel mitmesugused meeleeelundid, mis täidavad mitmesuguseid organismile ümbritsevas keskkonnas orienteerumiseks vajalikke funktsioone. Hiljem toimub juba loomastiku arenemise kõrgemal astmel närvisüsteemi ning koos sellega ka aistingute tsentraliseerumine. Edaspidi ilmuvad eristatud aistingute assotsieerumise teel kujutlused ja lõpuks teadvus, mis eeldab veelgi kõrgemat elusolendite organiseerimise astet.

Madalaimatel elusolenditel on omadus peegeldada välismaailma, kuid see peegeldamine on neil ebateadlik. Välismaailma teadliku peegeldamise omadus selgelt avalduval kujul on omane ainult kõrgeimatele loomaliikidele, kel on kõrgeltarenenud kesknärvisüsteem. Ei ole mingit kahtlust, et nendel loomadel, kellel puudub kesknärvisüsteem, on võimatu teadvuse olemasolu.

Aistimisvõime arenemise protsess toimub lahutamatus seoses organismi kõigi teiste elufunktsioonide arenemisega, kuna organism on midagi jagamatut, terviklikku, nagu sellest palju kordi rääkis Engels. Peale selle on aistimisvõime arenemise protsess seotud kõigi välistingimustega, millistes elavad ja arenevad elusolendid. Siinjuures ei tule unustada seda, et kuigi orgaanilise maailma arenemise alamal astmel toimivad seaduspärasused jätkavad toimimist ka igal kõrgemal astmel, alluvad nad teistele, kvalitatiivselt kõrgematele seaduspärasustele.

INIMMÕTLEMISE TEKKIMINE JA ARENEMINE

Inimmõttlemise eelajalugu

Inimmõttlemise tekkimise ja arenemise uurimine on väga keerukas ülesanne. Selle ülesande lahendamine nõuab tingimata selliste inimteadmiste harude nagu võrdlev füsioloogia ja psühholoogia, paleontoloogia ja embrüoloogia, arheoloogia, keele ajalugu, filosoofia ajalugu, usu ajalugu, kunsti ajalugu jne. kaasatõmbamist. Meie ajal on raske leida teadlast, kellel oleksid küllaldased teadmised kõigis teaduseharudes. Meie sajand on spetsialiseerumise sajand. Kui lai ka poleks uurija silmaring, on tema tähelepanu piiratud peamiselt ainult teatava nähete-valdkonna uurimisega. Sellepärast pole ühele teadlasele jõukohane lahendada seda ülesannet, seda võib lahendada ainult teaduslike töötajate suure kollektiivi ühendatud jõupingutustega. Filosoofia ette kerkib grandioosne ülesanne — üldistada kõige tähtsam sellest, mis mitmesuguste teaduste poolt on kogutud inimmõttlemise tekkimise ja arenemise küsimuse kohta.

Engels rääkis, et inimmõttlemisel on mitte üksnes oma arenemise ajalugu, vaid ka oma eelajalugu. Ta kirjutas, et Darwini õpetus andis seletuse mitmesuguste elusolendite tekkimise kohta — lihtsaimatest kõige keerulisemateni. Sellega «rajati alus inimhinge eelajaloole, inimhinge arenemise mitmesuguste järkude uurimisele, alates alamate organismide lihtsast struktuurist, kuid ärritust tundvast protoplasmast ja lõpetades mõtleva inimajuga. Ilma selle eelajaloota jääb mõtleva inimaju eksisteerimine imeks».¹

¹ K. Marx ja F. Engels, Teosed, XIV köide, lk-d 650—651 (v. k.). See katkend oli esialgu Engelsi käsikirjas «Ludwig Feuerbach», kuid hiljem ta jättis selle välja ja seda ei ole võetud tema töösse.

Tähendab, et mõista inimõtleamise ajalugu, on tarvis teada tema eelajalugu.

*

Ülalpool me juba rääkisime, et mõtlemise elundiks on aju. Selleks et aru saada aju funktsioonist, on vaja kas või üldjoonteski jälgida, kuidas erisugustel arenemisastmetel seisvate elusolendite närvisüsteem järk-järgult komplitseerus ja täiustus.

Iga komplitseeritud organism, näiteks imetaja organism, omab arvukaid elundeid, millised täidavad keerulisi ja tähtsaid funktsioone, mis on seotud kogu organismi elutegevuse alalhoidmisega. Niiuguste elundite hulka kuuluvad seede- ja hingamiselundid, meeheelundid, närvisüsteem jne. Kuigi iga elund on oma arengus elusolendite evolutsioonireas läbi teinud väga pika ja muutliku tee, ei ole ükski neist läbi teinud niivõrd keerulisi ja kiireid muudatusi kui närviaparaat. See on ka täiesti arusaadav. Närviaparaat ju koordineerib ja suunab organismi kõigi elundite tööd, kontrollib pidevalt nende tegevust. Tema on see, kes määrab organismi kui ühtse terviku vahekorra ümbritseva maailmaga. Seepärast oleks ilma närvisüsteemita, keerulist organismi omavate loomade kohanemine väliskeskkonnaga võimatu.

Kuid närvisüsteem ei ole omane mitte kõigile elusolendidele, ta tekkis alles orgaanilise elu ajaloolise evolutsiooni teataval astmel. Algloomadel ta puudub, nende organismid ei oma spetsiaalseid elundeid elufunktsioonide täitmiseks. Amööbil ei ole näiteks närvisüsteemi, tal ei ole meeheelundeid ega spetsiaalseid seede- ja hingamiselundeid. Kuid kui võtta infusoorid, millised kuuluvad samuti algloomade hulka, siis neil juba võib täheldada «elundite» algeid ripsmete näol. Tõsi küll, need «elundid» on veel väga primitiivsed, kuid elusolendite edaspidise evolutsiooni käigus nad arenevad järk-järgult spetsiaalseteks liikumis-, hingamis- jne. elundeiks, millest igaüks täidab erilisi funktsioone, mis on vajalikud kogu organismi elu alalhoidmiseks. Järelikult peitub juba elusolendite alamate liikide organismis eoselisel kujul see, mis aja jooksul, vastavalt madalamatelt elusolenditelt kõrgematele üleminekule, viib meeheelundite ja närvisüsteemi kujunemisele ja arenemisele.

Eoselisel kujul esineb närvisüsteem hüdral, kuigi tal puuduvad veel üksikud iseseisvad elundid: närvisüsteem,

meeleelundid ja liikumiselund ühinevad üksteisega ühes rakus. Mõnevõrra keerulisemalt organiseeritud olendeil, näiteks meduusidel, võib kohata rööbiti seedeaparaadiga samuti ka närvisüsteemi, mis koosneb arvukatest närvirakkudest. Järelikult meduusil, mis kuulub hüdraga ühte klassi, eralduvad juba üldisest ühtsest algmest suhteliselt iseseisvad rakusüsteemid, mis täidavad spetsiifilisi funktsioone. Kuid paralleelselt üksikute aparaatide kujunemise protsessiga toimub vastupidine protsess — organismi kõigi elundite tegevust koordineeriva süsteemi kujunemine ja arenemine. Selleks süsteemiks on närviaparaat.

Närviaparaadi edasine areng viib närvitüvede abil üksteisega ühendatud närvitänkude kujunemisele. Sellisel kujul esineb närvisüsteem vihmaussil. Tema närvirakkude vahel toimub omapärane funktsioonide jaotamine. Ühed neist — niinimetatud tunde-närvirakud — täidavad perifeeriast keskusse ärrituste edasiandmise funktsiooni, teised aga — niinimetatud liigutamise-närvirakud — annavad ärrituse keskusest lihastele. Selliste närvirakkude funktsioonide jaotust ei esine meduusi närviaparaadis.

Kuigi vihmaussi kõik närvitängud on omavahel ühendatud närvinidemetega, kujutab iga tänk endast suhteliselt iseseisvat närvikeskust. Tõsi, vihmaussi peanärvitänk on ehitatud keerulisemalt kui teised tängud ning etendab nähtavasti juhtivat ja peamist osa kõigi teiste tänkude tegevuse kooskõlastamisel.

Elusolendite evolutsiooni käigus toimub närvisüsteemi edasine tsentraliseerumine närvitänkude üksteisega närvikeskmeiks ühinemise kujul. Sel viisil kujunevad järk-järgult selja- ja peaaaju. Tänu sellele saab närvisüsteem rohkem võimalusi kogu organismi tegevust reguleerivate väga keeruliste funktsioonide täitmiseks.

Rööbiti närvisüsteemi tsentraliseerumise protsessiga toimub samaaegselt ka närviaparaadi üksikute osade spetsialiseerumine. Närvisüsteemi üksikud osad spetsialiseeruvad kindlate funktsioonide täitmisele. Ühed tunde-närvid spetsialiseeruvad valgusärrituste tajumisele, teised — helide tajumisele jne. Teisest küljest toimub liigutamisenärvirakkude vahel samuti närvifunktsioonide jaotamine: ühed neist on lihaste sirutamiseks, teised — vastavate signaalide edasiandmiseks keha siseelundele jne. Mida rohkem üksikud närvisüsteemi osad spetsialiseeruvad, seda rohkem tugevneb ka tema tsentraliseerumine.

Ajusüsteem saavutab oma kõige kõrgema arengu inimesel.

Inimese peaaajule on iseloomulik lauba-, kiiru- ja oimusa-
sagarate ülekaalukas väljaarenemine, samal ajal kui isegi
kõige kõrgematel loomadel — inimahvidel — need ajuosad
kas üldse puuduvad, või siis on olemas väljaarenematul
kujul. Muuseas aga on nende peaaajuosade tähtsus vaimses
elus erakordselt suur. Nendega on seotud niisuguste vaim-
sete funktsioonide tekkimine, millised on omased ainult
inimesele, nagu näiteks kõnefunktsioon jne. Näiteks on
teada, et alumise laubakääru vigastamine toob endaga
kaasa kõnevõime kaotuse. Siit tegid teadlased järelduse,
et kõnefunktsioon on seotud peaaaju alumise laubasagaraga.
Akadeemik Pavlov õpetab, et kõnefunktsioon tõi peaaaju
tegevusse täiesti uue printsiibi.

«Kui me aistingud ja kujutlused ümbritsevast maailmast
on meile esimesteks tegelikkuse signaalideks, konkreetseiks
signaalideks, siis kõne, eriti eelkõige kõneelundeilt koorde
tulevad kinesteetilised ärritused on teisteks signaalideks,
signaalide signaalideks. Nad kujutavad endast tegelikkuse
abstraktsiooni ja lubavad teha üldistuse, mis ongi meie
eriline, kõrgeim inim mõtlemine...»¹ Peaaaju
laubasagarad ongi tõenäoliselt selleks erilise, üksnes ini-
mesele omase abstraktse mõtlemise elundiks.

Üksnes inimajule ja üldse kogu inimorganismile karak-
teersete iseärasuste tekkimine ja arenemine on seotud ühis-
kondlik-töölase tegevusega. Nimelt töö oli kõige võimsa-
maks teguriks, mille mõjul inimese ahvisarnase esivanema
aju muutus inimajuks. Aju on psüühiliste protsesside mate-
riaalseks aluseks. Teadvuse arenemine toimub koos aju
arenemisega.

Senini me rääkisime ainult psüühilise elu materiaalseks
aluseks oleva aju arenemisest. Kaasaegse loodusteaduse
seisukohalt ei ole kahtlust ühes: mitte mingi teadvus ilma
ajuta ei ole võimalik. Aju on teadvuse elund, teadvus aga
on välismaailma peegeldus inimese ajus.

Nüüd kerkib meie ette küsimus: kui kaugemale küünib välis-
maailma teadliku peegeldamise omadus, kui laskuda alla
mööda elusolendite redelit?

¹ I. P. Pavlov, Loomade kõrgema närvitalitluse (käitumise)
kahekümneaastase objektiivse uurimise kogemusi. 6. tr. M.-L. Bio-
medgiz, 1938, lk. 616 (v. k.).

Olgugi et on olemas palju uurimistöid tajuvõime kohta loomadel, on inimteadmised selles valdkonnas senini vähesed. Sellepärast kasutavad looduseuurijad suuremalt jaolt hüpoteetilisi konstruktsioone. See on seletatav mitte üksnes sellega, et niisugused teadused, nagu õpetus loomade kõrgemast närvitalitlusest (käitumisest), võrdlev füsioloogia jt. hakkasid arenema suhteliselt hiljuti (pärast Darwini tööde ilmumist), kuid samuti ka sellega, et loomade vaimse arenemise uurimine on seotud usumatult suurte raskustega. Asi on selles, et loomade — putukate, lindude või kalade — poolt välismaailma peegeldamise subjektiivne külg on peaaegu ligipääsmatu inimesele ja liiga raskesti uuritav ning sedagi mitte vahetult, vaid kaudselt. Me näitaks «ei saa iialgi teada,» kirjutab Engels, «millisel kujul tajuvad sipelgad keemilisi kiiri. Keda see kurvastab, seda ei saa enam millegagi aidata».¹

Suur vene teadlane akadeemik I. P. Pavlov, kes paljude aastate jooksul uuris loomade kõrgemat närvitalitlust (käitumist) ja kelle arvamus on kõige autoriteetsem kaasaegsete looduseuurijate hulgas, kinnitab sellise järelduse õigsust. Ta ütleb: «Me ei või midagi kindlasti teada loomade sisemaailma kohta.»² Samasugusel arvamusel oli ka Darwin: «... Me ei ole võimelised otsustama, mis toimub looma arus».³

Kas see pole agnostitsism? Muidugi ei ole. Jutt on loomade poolt välismaailma tajumise sisemisest küljest; jutt on sellest, millistena näivad loomadele need esemed, mida nad tajuvad. Kas see tähendab seda, et me peame loobuma loomade vaimse arenemise uurimisest üksnes selle tõttu, et nende tajumuste subjektiivne külg on inimesele vahetult kättesaamatu? Ei, ei tähenda. Loomade vaimse arenemise uurimine ei ammenu kaugeltki selle uurimisega, millistena näivad loomadele nende poolt tajutavad objektid. On olemas teised andmed loomade käitumise kohta, millised iseloomustavad nende vaimse arenemise astet ja on täiesti kättesaadavad objektiivsele uurimisele.

¹ F. Engels, Looduse dialektika, lk. 191 (v. k.).

² I. P. Pavlov, Loomade kõrgema närvitalitluse (käitumise) kahekümneaastase objektiivse uurimise kogemusi, lk. 333 (v. k.).

³ Ch. Darwin, Teosed, II kd., 1. raamat, M.-L., 1927, lk. 131 (v. k.).

Suure vene looduseuurija I. P. Pavlovi poolt välja töötatud loomade kõrgema närvitalitluse uurimise objektiivne meetod ja tema poolt loodud õpetus kõrgemast närvitalitlusest lubab loodusteadusliku täpsusega uurida loomade vaimse sfääri iseloomu, lubab jälgida loomade vaimse sfääri keerustumise ja täiustumise järkjärgulist protsessi.

Me teame juba, et teadlikeks toiminguteks on võimelised ainult need elusolendid, kellel on olemas närviaparaat. Kuid seda ei oma mitte kõik loomad. Üldreeglina esineb närviaparaat ainult alates ussidest.

Kuid kas see tähendab, et ussid omavad milgi määral teadvust? Pöördume loodusteaduse poole.

Paljude aastate jooksul uuris Darwin koos oma poja Williamiga vihmausside tegevust ja jälgis nende eluviisi. Darwin uuris hoolikalt, kuidas vihmaussid tassivad oma urukestesse puulehti ja selle põhjal tegi ta järelduse, et vihmausside teguviisis avaldub taiplikkus.

Darwini poolt paljude aastate jooksul tehtud katsed näitasid, et tohutul enamusel juhtudel ussid, sulgedes oma urukesi puulehtedega või kunstlikult paberist väljalõigatud piklike kolmnurkadega ja muude esemetega, tassivad neid sinna terava otsaga ees. Kui ussid tassiksid neid esemeid urgu nii, et alus või keskosa on ees, siis oleks võimatu nendega sulgeda urge, sest et nende esemete (lehtede, paberist kolmnurkade jt.) aluse kui ka keskosa laius ületab urgude diameetri. Siit teeb Darwin järelduse, et «ussid on võimelised... kindlaks tegema, millist otsa pidi on kolmnurka parem urgu tassida».¹

Ja edasi, näidates, et moodus, kuidas ussid tassivad urgu esemeid, pole tingitud ei juhusest ega spetsiaalsetest instinktides, järeldab ta: «Seega jääb järele ainuke oletus — nimelt, et ussidel, hoolimata nende organisatsiooni madalast astmest, on olemas teataval määral mõtlemist. Selline oletus näib igaühele täiesti ebatõenäolisena, kuid võib tugevasti kahelda selles, et me tunneme küllaldaselt alamate loomade närvisüsteemi, selleks et tõestada meil sellise järelduse suhtes sissesündinud umbusalduse õigsust.»²

Muidugi on õige, et loodusteadus (isegi praegu, palju

¹ Ch. Darwin, Teosed, IV kd., 2. raamat, M.-L., 1929, lk. 335 (v. k.).

² Samas.

aastaid pärast Darwini uurimusi) teab veel vähe madalaimate loomade närvisüsteemist, kuid pole õige Darwini järeltus, nagu omaksid ussid teataval määral mõtlemist, või, nagu ta teises kohas väljendab, «ilmutavad teataval määral mõtlemisvõimet». Kuigi Darwin avaldab neid mõtteid väga ettevaatlikult, ainult oletuse kujul, viidates loodusteaduse faktiliste andmete mittepiisavusele, teeb ta siin kahtlemata vea.

Kui mõtlemise või teadvuse omistamine vihmaussidele on üldse ekslik, siis tekib küsimus: millega siis seletada nende poolt urgude sulgemise väga meisterlikku moodust?

Võib-olla on vihmausside poolt urgude sulgemise moodus juhuslike liigutuste mehaaniline resultaat? Kas ussid ei tegutse «proovide ja vigade meetodil»? Darwin uuris usside tegevust ka sellest küljest. Ja ikkagi peab ta ebatõenäoliseks oletust, et algul püüdsid ussid sisse tassida lehti alusega või keskosaga ees ja alles hiljem hakkasid nad neid sisse tassima latvapidi. Kuid võib-olla usside toimingud urgude sulgemisel on tingitud instinktidest? Jah, kahtlemata on usside poolt urgude sulgemine tingitud instinktidest. Just instinktid, mis arenesid ussidel nende kestva evolutsiooni protsessis, suunavad ussi tegevust, kes osavasti suleb oma urgu ümbritsevate esemetega.

Ussid peegeldavad välismaailma ebateadlikult. Ja siiski, hoolimata sellest, nagu me edaspidi näeme, ei ole usside poolt ja kõrgemate loomade poolt välismaailma peegeldamise vahel absoluutset piiri, selles on midagi ühist.

Muidugi on usside poolt välismaailma peegeldamine kvalitatiivselt erinev välismaailma peegeldamisest kõrgemate loomade poolt, seda enam aga erineb ta inimteadvusest. On üldiselt teada, et välismaailm, mis eksisteerib objektiivselt väljaspool inimteadvust ja sellest sõltumata, on inimese jaoks palju rikkalikum ja mitmekesisem kui ussidele. Tegelikult on ta aga veel rikkalikum, elavam ja mitmekesisem kui isegi inimesele näib, seetõttu avastab inimene teaduse iga edusammuga seal üha uusi ja uusi külgi.

Darwin näitas, et vihmaussidel on üsna nõrgalt arenenud meeheelundid. Näiteks puudub neil arenenud nägemis-meel. Neil ei ole võimet tajuda helilaineid. Nad ei märka üldsegi nende läheduses heliseva metallvile teravaid toone.

Järelikut on nad täiesti kurdid. Haistmismeel on neil samuti nõrgalt arenenud, ja ainult kompimismeel, mis omab nende elus kõige suuremat tähtsust, on arenenud hästi. Juba ainuüksi see usside meeleeelundite põgus iseloomustus näitab, kuivõrd kehvana ja ühekülgsena näib neile välismaailm. Nende jaoks on ta värvitu ja helitu, üksluine.

Kuigi vihmaussidel ei ole helilainete tajumise võimet, tajuvad nad see-eest ülimal määral hästi tahke keha värisemist. Darwin ütleb, et usside selline tundlikkus tahkete esemete värisemise vastu etendab suurt osa nende elus. Just tänu sellele võimele päästavad nad end läheneva muti eest, kes neile jahti peab. Ülitähtsat osa etendab nende elus samuti valguse ja pimeduse eraldamise võime. Kui neil ei oleks seda võimet, roniksid nad oma urgudest maapinnale päeval ja langeksid sel viisil ohvriks loomadele, kes neid söövad. Tähendab, sel määral, mil see on vajalik kohanemiseks ümbritseva keskkonnaga, peegeldavad ussid suhteliselt õigesti maailma.

Evolutsioonirea erisugustel astmeil olevate loomade käitumine on erinev. Alamatel loomadel (näiteks ussidel, putukatel jt.) käitumine ammendub instinktidega, mis antakse pärivuse teel edasi põlvkonnalt põlvkonnale.

Instinktid on loomorganismi objektiivselt otstarbekohased toimingud, mida nad sooritavad ümbritseva keskkonnaga kohandumise protsessis. Nad kujutavad endast käitumise pärilikku vormi ja koordineerivad kogu organismi tegevust. Nende iseloom sõltub loomorganismi anatoomilisest ehitumusest ja füsioloogilistest iseärasustest, eelkõige aga kesknärviaparaadist.

On hästi teada, et instinktid etendavad bioloogiliselt väga tähtsat osa liigi säilumises ja paljunemises, võitluses olemasolu eest. Nende põhiline bioloogiline otstarve seisab selles, et nad võimaldavad loomal kohaneda ümbritseva keskkonnaga.

Ükski mõtleval inimene ei saa imestuseta vaadelda mesilaste poolt osavasti tehtud kärgede ehitust. Mesilased ehitavad vahast suure matemaatilise täpsusega korrapäraseid kuuetahtlusi kärjekanne, mis panevad hämmastama isegi arhitekte. Mesilased lahendasid praktikas isegi ehitusinseneride jaoks raske ülesande — ehitusmaterjalide minimaalse kulu juures ehitada vajaliku mahuga kärjekannud

maksimaalse hulga toiduainete mahutamiseks. Mesilaste ehitusinstinkt võib täiustuda imestusväärsete piirideni.

Sipelgad ehitavad endile imestusväärselt keerulisi elamuid, koguvad toiduainete varusid talveks, valmistades sel eesmärgil omapärased «laoruumid».

Sipelgad-termiidid ehitavad püramiidikujulisi elamuid, mis mõnikord ulatuvad kuni 6 meetrit üle maapinna. Need elamud on sedavõrd tugevad, et võivad välja kannatada inimese või suure looma raskuse. Neis on olemas arvukad maa-alused käigud ja korrused, milliste arv mõnikord ulatub kuni neljakümneni. Kui võrrelda sipelgate kasvu ja nende ehitiste suuruse suhet inimese kasvuga* ja tema majadega, siis peaks viimaste kõrgus ulatuma üle tuhande meetri.

Sipelgate ehitiste siseehituse uurimine näitas, et seal on loodud omapärased «aidad», kus hoitakse sipelgate poolt kogutud teri. Kuid kõige imestamisväärsim on see, et sipelgad hoiavad mingil inimesele seni veel arusaamatul viisil teri idanemamineku eest, aga kui see siiski juhtub, teevad nad sellele õigeaegselt lõpu. Sipelga-elamute erilistes ruumides hoitakse peeneks lõigatud lehetükikesi, mis varustavad neid sipelgate lemmikroaks olevate seentega. Meie ei räägi koguni sellest, et sipelgad kasvatavad lehetäisi, kes on neil lüpsilehmade eest ning varustavad sipelgaid oma toitva suhkruse mahlaga.

Linnud rändavad perioodiliselt, vahel väga kaugele, mitmete tuhandete kilomeetrite taha. Iga aasta lendavad nad tagasi neisse kohtadesse, kus nad kunagi sündisid.

Pääsukesed, kes pesitsevad Nõukogude Liidu kesk- ja põhjavööndis, talvituvad Lõuna-Aafrikas. Looduseuurijate tähelepanekud näitavad, et ühed ja samad pääsukesed, läbi lennanud tuhandeid kilomeetreid, tulevad tagasi vanasse kohta, otsivad üles oma möödunud aastase pesa, seavad selle korda ja hauvad seal välja pojad. Üldiselt tuntakse arvukaid fakte, kus teadlased või asjaarmastajad, sidunud rändlindude jalgade külge lindikesed või pannud jalga erilise rõnga, omasid võimaluse veenduda selles, et need samad linnud pöördusid kevadel kaugeilt mailt tagasi oma endistesse pesadesse. Millist mälu on tarvis, et niiviisi toimida! Kuid vaevalt võib rääkida lindude mälust. Antud juhul toimib siingi looma-instinkt.

Arvukate tähelepanekute varal on kindlaks tehtud, et linnud peavad lõunasse ja tagasi lennates silmas maakoha

mingeid kindlaid looduslikke kontuure, nagu näiteks jõesängid, mererannikud, mäestike joon jne. Kuid samuti on teada ka see, et nad võivad lennata öösiti ookeani kohal nagu kompassi järgi, ilma et eksiksid teelt. Lindude rännuinstinkti tekkimise mõistmiseks on tarvis uurida mitte üksi rännutee kaugust ja suunda, vaid samuti ka maakera arengulugu, elusolendite arengulugu üldse. Mõned teadlased seostavad lindude rännuinstinkti tekkimise niinimetatud jääajaga, mis kunagi esines põhjapoolkeral. Nähtavasti ongi jääaja mõju üheks peamiseks rännuinstinkti tekkimise ja arenemise põhjuseks. Selle seletuse kasuks räägib muuseas see tõsiasi, et lõunapoolkeral, kus geoloogide õpetuse kohaselt jääaega pole olnud, linnud ei soorita selliseid rändlende.

Väga huvitavad on instinktiivsete toimingute avaldused kobrastel. Viimased elunevad tavaliselt suurte karjadena väikeste jõgede või järvede läheduses asuvates metsades. Nad on tähelepanuväärsed selle poolest, et nad on võimelised ehitama keerulisi maa-aluseid urgusid, niinimetatud «onnikesi» ja «tammisid».

Jõe kalda läheduses kaevavad koprad ühiselt sügavad urud, milliste juurest viivad käigud vee juurde. Nende maa-alune «elamu» omab kaks käiku: ühe lühikese, mille kaudu nad suuremalt osalt käivad sisse ja välja, ja ühe pika (tagavara-) käigu. Mõlemad käigud lõpevad vee all. Selleks et urgude pääseda, peavad koprad sukelduma vette.

Nendes kohtades, kus kopraid ei jälitata või jälitatakse vähe, püstitavad nad enda poolt lõigatud okstest omamoodi «onnikesi», mis oma välisilmelt meenutavad heinasaadu. Uurijaid hämmastab nende «onnikeste», mis omavad mitu ruumi, ehituse ja sisemise viimistluse keerukus. Puhastatud okstest tehakse lagi, mille koprad määrivad krohvija osavusel üle mudaga, mida nad hangivad jõepõhjast.

Neil juhtudel, kui veetase jões langeb ning sisenemise ja väljumisavad paljastuvad, püstitavad koprad üle jõe tammid, mis tõstavad veetaseme mõnikord suurele kõrgusele. Ülemjärve kaldaäärsetes metsades (Põhja-Ameerikas) on registreeritud juhuseid, kus selliste tammide pikkus ületas 200 meetrit, kusjuures nende kõrgus on 2—3 meetrit ja laius 1—2 meetrit. Koprad ehitavad tammisid suurtest vaiadest, mis on üht otsa pidi torgatud jõepõhja, kusjuures need vaiad punutakse läbi okstega, okste vahed aga määratakse hoolikalt kinni muda või saviga. Ehitusmater-

jalina kasutavad koprad mõnikord terveid puid, mis nad närivad läbi oma tugevate hammastega ja toimetavad vett mööda ehituskohale, kuna sellise koorma kandmine mööda maad ei ole neile jõukohane.

Kui tammis tulevad ilmsiks märgatavad vigastused, siis parandavad koprad need õigeaegselt ja hoolikalt ära.

Kobrase võime püstitada «ehitisi» on samuti bioloogiliselt päritav. Nad ehitavad ilma igasuguse kogemuse ja spetsiaalse õpetusega. Et see nii on, seda näitab järgmine katse: kui inimesed võtsid kobrase pesast ära kaks äsja-sündinud koprapoega ja kasvasid nad üles kunstlikus keskkonnas (kus koprapojad ei näinud ei metsa ega jõge), siis teatavasse ikka jõudmisel hakkasid koprapojad püstitama analoogilisi «ehitisi».

On täiesti võimalik, et kobrase käitumises on mõningane osa teadlikke toiminguid. Sellise oletuse aluseks on see asjaolu, et koprad valivad oma ehitise jaoks taibukalt sobiva koha, samuti kasutavad osavasti ära maakoha iseärasusi suurima kasuga endale. Kuid kõik see ei oma otsustavat tähtsust nende tegevuse jaoks. Nende käitumises etendavad peaosa instinktid.

Kõik need üksikud näited näitavad, et loomade instinktid virgutavad neid tingimata otstarbekohastele toimingutele. Loomade mõnedes toimingutes täheldatav otstarbekohasus oli põhjuseks, miks osa uurijaid asus antropomorfismi positsioonidele. Nüüdki veel esineb sageli looduseuurijate teoseid, kus näiteks mesilastele omistatakse «arhitektuurikunsti», sipelgatele — «koduleomade» aretamist ja tervet rida teisi inimesele omaseid jooni ja omapärasusi. Teiselt poolt on seesama loomade instinktiivsete toimingute otstarbekohasus olnud reaktsiooniliste idealistlike ja avalikult papimeelsete järelduste põhjuseks. Mõned idealistid (Bergson jt.) väidavad, et instinkt oma saavutuste usaldatavuse poolest ületavat isegi mõistuse, kuna nende arvates instinkt ei eksivat kunagi, mõistus aga eksivat sageli. Kuid sellised väited idealistide poolt, kes kutsuvad loobuma mõistusest ja tagasi pöörduma loomainsintktide juurde, annavad tunnistust üksnes kodanliku kultuuri marasmist ja laostumisest. On rumal arvata, et metslooma instinkt on kõrgem. inim mõistusest. Võiks tuua arvutu hulga fakte, mis tunnistavad, et instinkt ei virguta sugugi mitte alati objektiivselt otstarbekohastele toimingutele. Kui elutingimused muutuvad, pärivusest säilinud

instinkt aga jätkab toimimist, muutub ta õieti öelda mõtetuks, s. o. mitteotstarbekohaseks.

Kuigi loomade instinktiivne tegevus on objektiivselt otstarbekohane, ei tunnetata loomad ise seda, nad alluvad ebateadlikule ajele — instinktile. Loomad ei tea, mis nad teevad, kuna nad ei püstita ega saagi püstitada teadlikult mingit eesmärki. Erandi moodustab ainult inimene. Tõsi, ka inimene sooritab paljusid liigutusi ebateadlikult ning sageli risti vastu oma tahet ja soovi, kuid oma praktilises elus ta juhendub mitte instinktist, vaid teadvusest.

Instinktid on organismi vahetuks reageeringuks ümbritseva keskkonna välistingimustele, kuna nad alati ajendavad looma ainult otsesele toimingule isegi sel puhul, kui see toiming on mitte üksnes kasutu, vaid ka hukutav tema jaoks.

Loomade instinktid tekivad loomuliku valiku kestva protsessi tulemusena. Ümbritsevate elutingimuste muutumisel muutuvad aegamööda ka instinktid. Loomuliku valiku teel säilivad ja pidevalt korjuvad antud loomaliigi heaoluks kasulikud muutused instinktides. Nimelt loomuliku valiku mõjul arvukate väikeste, kuid kasulike kõrvalekalduvuste aeglase ja järkjärgulise korjumise teel on instinktid tekkinud ja arenenud.

On teada, et üks ja sama liik, olles erinevates olelemistingimustes, omab erinevaid instinkte oma elu erisugustel perioodidel ja isegi erinevatel aastaaegadel. See asjaolu kergendab muutusi instinktides. «Loomulik valik,» kirjutab Darwin, «võib säilitada kord ühe, kord teise instinkti.»¹

Kuigi instinkt on sünnipärane ja pärilik, on ta sellest hoolimata muutlik. Näiteks on mõned kodulinnud (kanad, pardid, kalkunid) peaaegu täiesti kaotanud lendamisinstinkti, mis muutus täiesti tarbetuks koduse elutingimustes. Mõnedel lehmadel täheldatakse emainstinkti märgatavat nõrgenemist selle tagajärjel, et rea põlvkondade jooksul on neilt vasikad otsekohe peale sündimist ära võetud. Metsik koer ei haugu, isegi metslaste koerad vaikivad. Haukumisinstant kasvatati koeras kultuurinimene poolt. Instinktide muutumine või hävimine sõltub loomade olelemistingimustest.

Kaua aega ei tundnud loodusteadus keeruliste looma-

¹ Ch. Darwin, Liikide põlvnemine, M.-L., 1937, lk. 364 (v. k.).

instinktide kujunemise mehhanismi. I. P. Pavlovi õpetus kõrgema närvitalitluse seadustest heitis esmakordselt teaduse ajaloos valgust ka nendele keerulistele bioloogilistele nähtustele. Avastanud tingreflekside kujunemise ja nende tingimatuteks muutumise teed ning esitanud materialistlikud ideed omandatud reflekside edasiandmisest pärilikkuse kaudu, näitas I. P. Pavlov, et loomade instinktid ei ole midagi muud kui komplitseeritud refleksid, mis kanduvad põlvkonnast põlvkonda ja mis on tekkinud organismi ja tema olemistingimuste vastastikuse toimimise protsessis, organismi nende tingimustega kohanemise protsessis.

Peale instinktide me täheldame loomade närvitalitluses seda, mida I. P. Pavlov nimetab tingrefleksideks (sõna refleks tuleb ladina sõnast *reflexus* — peegeldus). Tingrefleksid arenevad organismi poolt välisärrituste mõjul avaldatavate reaktsioonide alusel. Kuid erinevalt viimastest ei ole nad pärilikud, vaid indiviidi enam-vähem pikemaajalise «kogemise» protsessis omandatud. Nad kujutavad endast loomade täiuslikumat orienteerumise abinõu ümbritsevas keskkonnas kui instinktid. Kuigi tingreflekside algmeid võib kohata juba sipelgatel ja mesilastel, avalduvad nad selgelt ainult kõrgematel loomadel, alates selgroolistest.

Närvisüsteem, õpetab I. P. Pavlov, kujutab endast ülikeerulist aparati sidepidamiseks nii üksikute organismiosade endi vahel kui ka organismi tervikuna ja ümbritseva maailma kõige mitmekesisemate välistingimuste vahel. Looma organismi tegevuse ja välismaailma vahel peab olema kindel vastastikune mõjustus ehk, nagu väljendab Pavlov, «tasakaalustatus», vastasel juhul ei saa organism ümbritseva keskkonnaga kohaneda. See «tasakaalustatus» saavutatakse peamiselt närviaparaadi abil mitmesuguste reflekside kujul. Kui väliskeskkond oleks püsiv, muutumatu, siis tingreflekside teel saavutatav organismi kohandatus väliskeskkonnaga oleks küllaldane ja täielik. Kuid selles asi ongi, et välismaailma tingimused pidevalt muutuvad. Sellepärast ei piisa üksnes välisärritajate ja organismi vastutegevuse vahelistest alalistest sidemetest, mis toimuvad tingimatute reflekside kaudu. Tingimata on tarvis täiendada alalisi sidemeid ajutiste sidemetega, mida teostatakse tingreflekside abil. Loom ei saa oodata, et toit ise talle suhu satuks. Sel

juhul ta nälgiks ja surekski nälga. Tal on tarvis otsida toitu ühtede või teiste tunnuste või toitaine poolt tekitavate ärrituste järgi. See käib mitte üksnes toidu kohta, vaid ka kõige selle kohta, mis on loomale vajalik elu säilitamiseks ja jätkamiseks.

Side looma teatava elundi tegevuse ja ümbritseva looduse vahel võib fikseeruda mitte üksnes toidu kaudu. Madalaimatel elusolendite liikidel võib toiduaine signaaleks olla ainult toidu vahetu kokkupuutumine elusorganismiga. Kõrgeimatel loomadel on toiduainest signaliseerivad välisagendid keerulisemad, mitmekesisemad ja kaugemad. Nendeks võivad olla lõhn, heli, välimus ja teised nähtused, mis suunavad looma toidu poole ja selle haaramisele. Nad tõukavad looma, nagu ütleb Pavlov, ümbritseva maailmaga toidusideme teostamisele. Siinjuures on agentide sidemed organismidega ajutised ja muutlikud.

Kui näiteks koerale panna suhu lihatükk, siis algab tal tingimata sülje nõristamine. Selle nähtuse mehhanism on seletatav järgmiselt. Liha, kokku puutudes koera keelega, kutsub tal esile närvierutuse, mis kandub tsentripetaalseid närvikiude mööda ajutsentrumisse, sealt aga suundub tsentrifugaalseid närve mööda vastava näärme juurde, mis nõristab kindla hulga sülge, sõltuvalt liha hulgast ja teistest närvierutuse jõudu määravatest teguritest. Kirjelatud toiduline süljerefleks on tingimatu, s. o. sünnipärane, alatine. Kuid süljerefleksi võib koeral esile kutsuda ka muul teel. Tarvitseb ainult koerale (keda on korduvalt lihaga toidetud) näidata liha, kui tal nõristub sülge. See on tingitud süljerefleksi. On iseloomulik, et Pavlovil ja tema õpilastel õnnestus esile kutsuda tingreflekse koeral mitte üksnes toidu nägemise peale, vaid ka isegi elektrikella helina peale, elektrilambi süttimise ja muude ärritajate peale. Kui näiteks enne koera söötmist kostab elektrikella helin ja kui see nähtus kordub mitu korda, siis algab koeral sülje nõristamine edaspidi üksnes kellahelinast, isegi kui sel ajal talle ei anta sööki.

Milles seisab erinevus tingitud ja tingimatu refleksi vahel?

Tingimatu refleks kujutab endast närvitalitluse lihtsaimat vormi ja taastekib ilma igasuguse treenimiseta, kuna ta on sünnipärane, s. o. antud liigi poolt kogu eelnenud ajaloolise arenemise protsessis omandatud ja pärilikkuse kaudu edasiantav. Tingrefleks, vastuoksa, võib tekkida

ainult pärast mõningat treenimist teatavas olukorras; ta on ajutine, üleminev ja ta omandatakse antud isendi individuaalses elus.

Näiteks loomade organismil välismaailmaga toidu kaudu tekkivad sidemed muutuvad pidevalt. Kui looma söötmisele mitu korda ei kaasne elektrikella helin, siis tal sülje nõristamine kellahelinate ajal algul nõrgeneb, seejärel aga lakkab hoopis. Ei ole raske mõista, millist tohutult suurt bioloogilist tähtsust omab tingreflekside muutumine, nende nõrgenemine või tugevnemine. Kui signaal (antud juhul elektrikella helin) lakkab meenutamast toidu lähenumist, siis muutub ta täiesti neutraalseks ja lakkab esile kutsumast refleksi.

Koera reageerimine toidu nägemisele toimub suuraju poolkerade talitluse tulemusena. Selle seisukoha õigsus on tõestatud arvukate katsetega. Kui Pavlov eemaldas koeral ajupoolkerad, siis ei kutsunud toidu nägemine tal enam mitte kunagi esile sülje nõristumist.

Loomadel on järgmine signaalsüsteem: välisärritajad mõjuvad meeleeundeile, millised annavad sel teel esilekutsutavad ärritused aistingute näol edasi suuraju poolkeradesse. See (esimene) signaalsüsteem on omane nii inimesele kui loomadele. Kuid inimese närvitalitluse mehhanismile lisandub erakordselt tähtis signaal, algul kuulda, seejärel aga ka nähtava sõna kujul. Akadeemik Pavlov kirjutab: «... sõna moodustas tegelikkuse teise, meie spetsiaalse signaalsüsteemi, olles esimeste signaalide signaaliks. Arvukad sõnalised ärritused ühelt poolt eemaldasid meid tegelikkusest, ja seepärast me peame seda alati meeles pidama, et mitte moonutada meie vahetõrget tegelikkusega. Teiselt poolt tegi just sõna meid inimesteks, millest siin muidugi ei ole vajadust üksikasjaliselt rääkida. Kuid ei ole kahtlust, et esimese signaalsüsteemi töös kehtestunud põhiseadused peavad samuti juhtima ka teist, kuna see on ühe ja sama närvikoe töö.»¹

I. P. Pavlovi poolt üles tõstetud geniaalsed ideed teise signaalsüsteemi kohta, mis iseloomustab inimese psüühilist tegevust erinevalt loomade puhtreflektoorsest ja -instinktiivsest tegevusest, avavad teed inimteadvuse kujunemise ja arenemise füsioloogiliste aluste väljaselgitamiseks. NSV Liidu Teaduste Akadeemia ja Meditsiiniliste

¹ I. P. P a v l o v, Teoste täielik kogu, III kd., lk-d 568—569 (v. k.).

Teaduste Akadeemia ühendatud sessioon, mis toimus 1950. aasta suvel, püstitaski sellepärast tähtsaima ülesandena nõukogude füsioloogia ette ülesande edasi arendada I. P. Pavlovi geniaalseid seisukohti tegelikkuse teise signaalsüsteemi kohta.

*

Kas on siiski kõigil loomadel olemas teadvus või vähemalt teadvuse algmed? F. Engelsi töödes on selle kohta olemas täiesti selged viited. Raamatus «Anti-Dühring» rõhutab Engels eriti, et tunnetavad mitte ainult inimesed, vaid samuti loomad; erinevalt inimestest tunnetavad nad ainult piiratult. Teises oma töös, teoses «Töö osa ahvi inimeseks muutumise protsessis», märgib Engels samuti, et loomadel on olemas teadlike, plaanipäraste toimingute võime. See võime areneb neil üheaegselt ajusüsteemi arenemisega ja saavutab kõrgematel loomaliikidel tähelepanuväärse täiuslikkuse astme. Jahimehed on juba ammu tähele pannud, «kui eksimatult oskab rebane kasutada oma suurepäraseid maakoha-tundmist, et varjata end oma jälitajate eest, ja kui hästi ta teab ja oskab kasutada kõiki endale soodsaid territooriumi omadusi, mis kaotavad ta jäljed. Meie koduloomadel, kes on kõrgemalt arenenud tänu suhtlemisele inimestega, võib iga päev tähele panna kavaluse akte, mis on ühesugusel tasemel laste samasuguste aktidega».¹

Selgub, et mitte ainult inimene, vaid ka loomad omavad teatavat võimet ühel või teisel määral teadlikult peegeldada ümbritsevat tegelikkust. Ja kuigi välismaailma teadlik peegeldamine inimese poolt erineb kvalitatiivselt maailma peegeldamisest loomade poolt, pole nende peegeldamisvormide vahel absoluutset vahet. Inimene on oma ajaloolise põlvnemise poolest seotud eriliiki kõrgemate loomadega, nimelt ahvidega, kes on inimese ja kaasaegsete inimahvide ühisteks esivanemateks.

Inimese poolt maailma teadliku peegeldamise omaduse ja loomade poolt selle peegeldamise omaduse vahel valitseb ühtsus ja erinevus.

«Meil on,» ütleb Engels, «loomadega ühised kõik mõistusliku tegevuse liigid: induktsioon, dedukt-

¹ F. Engels, Looduse dialektika, lk. 140 (v. k.).

sioon, järelikult samuti abstraherimine... analüüs... süntees... eksperiment... Tüübilt on kõik need meetodid — seega siis kõik tavalise loogika poolt tunnistatud teadusliku uurimise vahendid — täiesti ühesugused inimesel ja kõrgematel loomadel. Ainult astme (vastava meetodi arengu) poolest on nad erinevad. Meetodi põhijooned on ühesugused inimesel ja loomal ning viivad ühesugustele tulemustele, kuna mõlemad opereerivad või rahulduvad ainult nende elementaarsete meetoditega.»¹

Engelsi selle seisukoha õigsust kinnitavad kaasaegse loodusteaduse andmed. I. P. Pavlov näitas, et inimese ja looma kõrgem närvitalitus on oma põhialuselt ühesugune. «...Võib vaevalt vaielda selle vastu, et kõrgema närvitalitluse kõige üldisemad alused, kohaldatud suurtele poolkeradele, on ühed ja samad nii kõrgematel loomadel kui ka inimestel ja seepärast peavad selle talitluse elementaarsed nähtused olema ühesugused nii ühtedel kui teistel, nii normis kui ka patoloogilistel juhtudel.»²

I. P. Pavlovi õpetus loomade ja inimese kõrgemast närvitalitlusest omab suurt tähtsust eesrindliku teooria ja praktika jaoks. Ta kinnitab ja arendab edasi materialistlikku õpetust inimese põlvnemisest.

Inimese kvalitatiivne erinevus loomadest seisab selles, et inimene ei kohane lihtsalt passiivselt ümbritseva loodusega. Ta muudab ja kohandab loodust endaga, vastavalt oma töö tootliku jõu arenemisele. Ka loomad mõjutavad nii või teisiti välisloodust ja muudavad oma tegevusega seda. Kuid loomad, mõjutades ja muutes välisloodust, teevad seda ebateadlikult, mitte plaanikindlalt. Muutes ümbritsevat loodust, valmistavad nad sageli endale hukkumist (näiteks hävitades toiduallikaks olevaid taimi).

Kõrgematel loomaliikidel areneb teadlike, plaanikindlate toimingute võime üheaegselt kesknärvisüsteemi arenemisega, mõnedel aga neist (nagu näiteks imetajatel) saavutab ta kõrge arenguastme. Kuid isegi need kõrgemad loomaliigid muudavad, Engelsi väljenduse kohaselt, loodust lihtsalt oma kohalolu tõttu, samal ajal kui inimene

¹ F. Engels, Looduse dialektika, lk. 176 (v. k.).

² I. P. Pavlov, Loengud peaaegu suurte poolkerade tööst, RK «Teaduslik Kirjandus», Tartu 1949, lk. 325.

muudab loodust oma teadliku tegevusega ja sunnib seda oma vajadusi rahuldama.

Üksnes inimesel on õnnestunud tõusta sellisele arengustmele, kus ta on muutnud endale soovitavas suunas teatavaid looma- ja taimeliike, teadlikult vajutanud oma pitseri teda ümbritsevale loodusele. Inimene kohandab oma jõudu ja võimalusi mööda loodust oma vajadustega, allutab seda oma võimule.

Inimese valitsemine looduse üle sõltub lõppeks ühiskondliku tootmise arengutasemest. Loomad kasutavad ainult välisloodust, inimene aga valitseb tööriistade abil ajalooliselt kindlates piirides tema üle. Oma üha suureneva üleoleku eest looduse üle on inimene tänu võlgu tööle, ühiskondliku tootmise arenemisele. See inimese põhiline erinevus loomadest omab otsustavat tähtsust loomade teadvuse ja inimese teadvuse vahel olevate erinevuste mõistmiseks.

Töö selle sõna otseses mõttes moodustab inimese erilise pärisosa. Loomadel puudub ühiskondlik tootmistegevus. Väliselt on olemas sarnasus ämbliku ja kuduja, mesilase ja arhitekti operatsioonide vahel. Kuid see on ainult väline sarnasus. Inimene (kuduja, arhitekt jt.), enne kui midagi teeb, koostab oma peas plaani, nii et tal on tööprotsessi lõpuks saadav tulemus plaani näol olemas oma kujutluses juba selle protsessi alguses. Muutes välisloodust, viib ta koos sellega ellu oma teadlikku sihti, mis määrab tema tegevuse iseloomu.

Loomadel on ainult algelisel kujul olemas tööriistade valmistamise ja kasutamise võime. Kuid see, mis loomadel on otsekui eos, muutub inimesele peamiseks eristavaks jooneks. Need primitiivsed «tööriistad» (kepp, kivi jne.), mida mõned loomad mõnikord üksikjuhtudel kasutavad, ei etenda märkimisväärt osa nende võitluses olemasolu eest. Tööriistade valmistamine ja kasutamine ei ole loomade bioloogilise kohanemise aluseks.

K. Marx ütleb «Kapitalis»: «Töövahendite kasutamine ja loomine, kuigi need võimed on eos omased juba teatavale loomaliikidele, iseloomustavad inimese spetsiifilist tööprotsessi...»¹ Mitte ükski meile tuntud loomadest ei ole suuteline tootma isegi kõige lihtsamaid tööriistu. Aga kui mõned kodanlikud teadlased väidavad, et kõrgemad

¹ K. Marx, Kapital, I osa, Tallinn, 1953, lk. 161.

loomaliigid võivad mitte üksnes kasutada tööriistu, vaid ka neid valmistada, siis on see tõenäoliselt selle tulemus, et ei saada aru sellest, mis on tööriistad ja kuidas neid valmistatakse.

Selles küsimuses, kas loomad omavad teadvust, on kaasaegses zoopsühholoogias kaks vastandlikku suunda: üks neist eitab täiesti igasuguse teadvuse olemasolu loomadel, teine (antropomorfne) aga omistab loomadele puhtinimlikku teadvust peaaegu kõigis selle vormides.

Esimese suuna kõige suuremaks esindajaks on ameerika uurija E. Thorndike. Ta katsus katselisel teel põhjendada oma õpetust, mis oli reageeringuks antropomorfse teooria vastu. Thorndike sooritas arvukaid katseid kassidega, koertega ja alamate ahvidega. Ta paigutas näljase looma puuri, mis oli suletud suhteliselt lihtsa riivi abil ja mille ees oli nähtaval toit. Selleks et toitu kätte saada, pidi loom avama puuri vedrule vajutamise, nööri tõmbamise või riivi keeramise teel. Niisugustes tingimustes loom jookseb tavaliselt mõttetult ühest seinast teise, seni kui ta juhuslikult avab puuri ukse, avades sellega endale pääsu toidu juurde. Selle tõendiks, et looma tegevus ei olnud mõtestatud, on Thorndike'i arvates see fakt, et loom, olles uuesti paigutatud puuri, kordab samasuguseid kaootilisi, mõttetuid liigutusi, mida ta tegi esimenegi kord. Siit tegi Thorndike eksliku järelduse, et loomadel puudub igasugune teadvus ja isegi ükskõik milline võime selleks. Loomade käitumine, ütleb ta, on väliselt sarnane inimese käitumisega, kuid oma olemuselt erineb ta põhiliselt sellest ega oma sellega midagi ühist. Teatavates tingimustes võivad loomad sooritada toiminguid, mis on analoogilised inimese poolt sooritatavate toimingutega, kuid nad sooritavad oma toiminguid täiesti ebateadlikult.

Thorndike ei eita seda, et loomad lõppeks omandavad, kuigi väga aegamööda, juhuslike toimingute tulemusena puuri ukse avamise vilumuse. Veel enam, ta püüdis kindlaks teha loomade poolt selle vilumuse omandamise seadusi. Ta väitis, et looma juhuslikest toimingutest kinnistub see, mis kõige sagedamini kordub; kõige sagedamini aga kordub see toiming, mis rahuldab looma vajadusi, kusjuures ta pidas loomade poolt vilumuse omandamise eeltingimuseks niinimetatud «funktsioonide valmidust», mille tingib looma organismi küpsus. Loomade vilumus kujuneb oma individuaalse «kogemise» protsessis, kuid

nad ei ole Thorndike'i arvates uueks elemendiks looma käitumises. Loomade käitumises uute elementide tekkimise võimalikkuse eitamine näitab Thorndike'i kontseptsiooni metafüüsilist iseloomu. Tegelikult aga ilmuvad loomadel nii nende fülogeneetilise (liigilise) kui ka ontogeneetilise (individuaalse) arenemise protsessis uued käitumisvormid. Edaspidi näeme, et kõrgematel loomadel esineb kõrvuti vilumusega veel teisi käitumisvorme, mis ei mahu vilumuse raamidesse. Üksikasjaliselt analüüsimata kõiki Thorndike'i vigu, märgime ainult, et tema katse tingimused võtavad loomalt võimaluse ilmutada teadlike toimingute võimet. Asi on selles, et tema katsetes looma toimingu ja selle toimingu tulemuse, s. o. eesmärgi saavutamise vahel eksisteerib puhtväline ja juhuslik sõltuvus, nende vahel pole mingit sisemist, mõttelist seost. Selles seisab Thorndike'i uurimismeetodite peamine viga.

Otse vastupidistele järeldustele tuli teine loomade vaimse arenemise kodanlik uurija — Wolfgang Köhler. Vastupidiselt Thorndike'ile, kes täielikult eitas igasuguse vaimse arenemise algeid loomadel, on Köhler valmis panema võrdusmärke loomade ja inimese vahele.

Köhler tegi oma katseid šimpanside kallal.

Nende katsete alusel omistas idealistliku zoopsühholoogia pooldaja Köhler ahvile inimese teadvuse. Akadeemik I. P. Pavlov kritiseeris omal ajal hävitavalt Köhleri idealistlikku metodoloogiat, ja tehes ise katseid ahvidega, andis närvitalitluse objektiivse uurimismeetodiga nende psüühilise tegevuse nähtustele järjekindlalt materialistliku tõlgenduse.

Tõenäoliselt on ahvide toimingutes olemas mõningane osa instinkti. Ahvide endine kogemus, mis nad on kogunud sajandite kestel looduslikus miljöös, peab kajastuma nende käitumises ka uutes tingimustes. Kuid on täiesti silmanähtav, et ahvi toimingud ei ammenu üksnes instinktidega, neis on märgata uut käitumisvormi, mis tunnistab teadvuse sugemete olemasolu.

I. P. Pavlovi tööd töid selguse inimteadvuse põlvnemise küsimusse. Nad näitavad, et teadvuse bioloogilised eeldused tekivad juba loomade-maailmas.

Ahvid kasutavad looduslikes tingimustes viibides loodusesemeid kui riistu (näiteks lööb ahv vahel kepi abil pähk-leid puu otsast alla või kasutab kivi selleks, et purustada

puuvilja kõva koort). Kuid nad kasutavad loodusesemeid sellisel kujul, nagu nad neid leiavad loodusest, ilma töötlemiseta, ja kasutavad neid juhuslikult, mitte regulaarselt, kuna loodusesemete (kepid, kivid jt.) kasutamine ei etenda kuigivõrd olulist osa nende olemusvõitluses.

Kõigist loomadest seisab inimesele bioloogiliselt kõige lähemal inimahv.

On vaieldamatu, et ahvil on teadvus eoselises vormis olemas. Kuid tema teadvus on puhtbioloogilise arenemise produkt, kuna samal ajal inimese teadvus on eelkõige ühiskondliku arenemise produkt. See ei tähenda, et inimese teadvuses bioloogilised momendid ei mängiks rolli. Oleks rumal seda eitada. Kuid inimene on ühiskondlik olend. See, mis moodustab tema spetsiifiliselt iseloomuliku joone, koosneb mitte bioloogilistest, vaid sotsiaalsetest momentidest. Inimteadvus areneb inimese ühiskondliku töö ja ühiskondliku tegevuse tulemusel.

Et kõrgematel loomadel on olemas teadlike operatsioonide võime, selles ei ole kahtlust. Sellest, nagu me juba ülalpool märkisime, räägib Engels, kusjuures ta rõhutab selle võime piiratust loomadel.

Antud seisukoha õigsuse kinnituseks toome veel ühe üsna huvitava fakti, millest 1936. aasta detsembris kirjutas ajaleht «Pravda»: kuidas Induse nimeline dresseeritud koer päästis oma peremehe — nõukogude piirivalvuri.

Lugu juhtus 3. mail 1936. aastal. Piirivalvurid-kangelased Karatsupa ja Šilov koos Induse nimelise koeraga suundusid paadiga kevadvihmadest paisunud Suifõni jõe mööda (Nõukogude—Mandžuuria piiril) saarele. Pärast Nõukogude piiride kaitsealase ülesande täitmist saabus neil aeg tagasi pöörduda. Selleks ajaks aga oli vesi Suifõnis tõusnud ja jõgi muutunud tormiseks, mõirgavaks veekeeriseks. Sellest hoolimata istusid piirivalvurid koos koeraga paati ja suundusid kalda poole. Kuid varsti sattus paat piirivalvuritega lainemurdu ja pöördus kummuli. Inimesed ja koer kukkusid vette. Algas võitlus loodusjõududega. Indus ujus kiiresti üle jõe ja istus kaldale peremehe ootuses.

«Kuni piirivalvurite sinelid olid kuivad, püsisid Karatsupa ja Šilov veepinnal, kuid see ei kestnud kaua. Märgunud sinelid, vintpüssid, rasked padrunitaskud, granaadid ja säärsaapad on siiski liiga raske koorem ujuja jaoks. Piirivalvurid hakkasid uppuma. Siis Karatsupa hüüdis

Indust appi. Koer ujus peremehe juurde ja ära tõmmanud selle peast kiivri, suundus kalda poole. Karatsupa hakkas lämbuma. Ta hüüdis veel korraks oma sõpra (s. o. Indust. — F. H.), ja kadus vee alla. Indus jättis kiivri ja sukeldus. Ta haaras hammastega oma peremehe õlast kinni, tõmbas ta veepinnale ja hakkas kaldale ujuma. Kui Karatsupa oli juba väljaspool ohtu, sööstis Indus Šilovile appi.

«Ma ei ole kunagi nutnud,» rääkis hiljem Karatsupa. «Arvan, et ka Šilovgi ei ole argade killast. Kuid kui te oleksite näinud, kuidas Indus hüppas meie vahel, kuidas ta lakkus meie nägusid ja käsi, tundes rõõmu meie pääsemisest, te poleks meid mõistnud hukka pisarate eest, mis me valasime sel ööl Suifõni kaldal...»¹

Seega siis koer Indus reageeris oma peremehe appikutsele. On täiesti arusaadav, et kui koeral ei oleks ühel või teisel määral võimet aru saada ümbritsevatest nähtustest, poleks ta saanud toimida nii, nagu toimis koer Indus.

Kuid siin me peame tegema ühe olulise reservatsiooni: Indus on dresseeritud koer, kes on omandanud võime ühel või teisel määral aru saada ainult tänu seltsimisele inimestega. Ainult inimese mõjul võib koer omandada ja üles näidata looma jaoks äärmiselt kõrgeid võimeid selle mõistmiseks, mis sünnib tema ümber. Oma fragmendis «Töö osa ahvi inimeseks muutumise protsessis» Engels ütleb, et tänu seltsimisele inimestega koer õpib aru saama, talle omase kujutluste ringi piires, igasugusest inimkeelest ja omandab võime sellisteks elamusteks kui tänu-tunne, kiindumustunne, mis looduslikus miljöös, s. o. väljaspool seltsimist inimesega, olid talle võõrad.

Looduslikes tingimustes ei ole loomadel keeruliste intellektuaalsete operatsioonide vajadust. Engelsi sõnade kohaselt ei tunne nad mingit ebamugavust sellest, et nad ei oska rääkida ja aru saada artikuleeritud kõnest. Kuid tänu seltsimisele inimestega tekivad sageli juhused, kus koduloomadel, nagu näiteks koertel jt., tekib kõne vajadus. Nad tunnevad ebamugavust sellest, et nad pole suutelised artikuleeritult kõnelema. Needsamad loomad, nagu juba öeldud, omandavad inimese mõjul sellised võimed ja tunded, milliseid neil looduslikes tingimustes ei olnud. Nad arendavad ka vastavalt oma meeleeelundeid. Tänu ini-

¹ «Pravda» 9. detsembrist 1936. a.

mese mõjule areneb koeral oma omaniku artikuleeritud kõne suhtes tundlik kõrv.

Seega siis teadvus sõna otseses mõttes on omane ainult inimesele, kuna ta «on algusest peale ühiskondlik produkt ja jääb selleks seni, kuni üldse on olemas inimesed».¹

Sellepärast, kui me tarvitame loomade suhtes väljendust «teadvus», me mõistame selle all mitte teadvust sõna otseses mõttes, vaid teadvust tema eoselisel kujul: teadvuse sugemeid, teadvuse primitiivseid vorme, loomade võimet mõnedeks sihipärasteks toiminguteks.

Töö osa inimmõtlemise tekkimises

Kuidas tekkis ja arenes inimmõtlemine? See küsimus kuulub dialektilise materialismi tunnetusteooria tähtsamate küsimuste hulka.

Engels oma lõpetamata artiklis «Töö osa ahvi inimeseks muutumise protsessis», tuginedes oma aja teaduse andmetele, andis selle küsimuse materialistliku lahenduse. Ta andis mõtlemise ^{organiks} elementiks oleva inimaju arenemise selektuse tööprotsessi alusel. Töö oli just see, mis etendas otsustavat osa ahvi inimeseks muutumise protsessis. On teada, et isegi niisugune suur looduseuurija nagu Charles Darwin ei suutnud tõusta töö osa mõistmiseni inimese põlvnemises.

Kuna töö muudab looduse poolt pakutava materjali inimeste elu jaoks vajalikeks vahendeiks, siis moodustab ta inimühiskonna eksisteerimise esimese põhitingimuse. Ilma tööta ei ole võimalik ja mõeldav mingisugune inimese elu. Selle kohta kirjutas Engels: «Me peame teatavas mõttes ütleva: töö lõi inimese enese.»²

Inimene muutub inimeseks ainult sedavõrd, kuidas ta oma tööalase tegevusega loob enda jaoks kunstliku keskkonna, s. o. ühiskonna. Töö purustas looduslikud sidemed, mis ühendavad organismi vahetult ümbritseva loodusega. Tänu sellele muutub inimese suhtumine loodusesse printsiipiaalselt teiseks, loomade omast erinevaks. Kui loomade suhtumine loodusesse kannab puhtbioloogilist iseloomu, siis

¹ K. Marx ja F. Engels, Teosed, IV kd., lk. 21 (v. k.).

² F. Engels, Looduse dialektika, lk. 132 (v. k.).

inimese suhtumine loodusse omandab ühiskondlik-ajaloolise iseloomu. Looduse inimene, nagu seda oli tegelikult ürgmetslane, muutub aegamööda ühiskondliku arenemise käigus ja kujuneb sotsiaalseks inimeseks. Erinevalt loomadest loob inimene ise endale keskkonna, ta loob tööprotsessis oma olemise tingimused.

Inimene põlvneb loomadest. Engels märgib, et meie kaugeks esivanemaks oli kõrgestiarenenud ahvide¹ tõug, kes elas kuskil soojal maal. Ahvide eluviis tingis nende erilise maad mööda kulgemise viisi, kusjuures nad järkjärgult lakkasid selleks käsi kasutamast ja hakkasid püstist kõndi omandama. Üleminekut ronimiselt püstisele kõnnile käsitleb Engels kui otsustavat sammu ahvi inimeseks muutumisel. See samm sai võimalikuks selle tagajärjel, et käed vabanesid kulgemisest ja hakkasid spetsialiseeruma teisteks funktsioonideks kui jalad. Ronimiselt püstisele kõnnile, s. o. neljakäpukil käimiselt kahel jalal käimisele üleminekujärke täheldame me veel praegugi ahvidel. Viimased kasutavad ronimisel peamiselt esijäsemeid neile toiduks olevate viljade ja lehtede kogumiseks ja kinnihoidmiseks. Kuid mitte ükski ka kõige arenenumaist kaasaja ahvidest ei ole suuteline valmistama ükskõik millist, kas või kõige primitiivsemat tööriista kivinoa või kirve näol. See näitab veel kord, kui suur vahe on ahvi käe ja inimese käe vahel, mis on täiustunud sadade tuhandete inimpõlvade jooksul.

Kaasaegsed kõige madalamad inimsuguharud seisavad mõõtnatult kõrgemal kui kõige kõrgemalt arenenud inimahvide tõug kas või juba üksnes sellepärast, et nad võivad oma käte abil muuta kivi noaks. Käsi kui looduslik tööelund etendas suurt osa olelusvõitluses. Tänu käele õnnestus inimesel oma praktilise tegevusega loodust niivõrd muuta, et inimene ise muutus nii orgaanilise kui ka anorgaanilise maailma evolutsiooni tähtsaimaks teguriks. Inimese poolt loodusele avaldatava mõju tulemused, nagu märgib Engels, on sedavõrd suured, et nad võivad kaduda ainult koos meie planeedi hukkumisega. Seda ei mõistnud Darwin, kes kirjutas oma «Liikide tekkimises», et

¹ Kaasaegsed inimahvid ei ole inimese otsesteks esivanemateks. Oletatavasti oli inimese ja kaasaegse ahvi ühiseks esivanemaks mingi nüüd juba kadunud ahvitaoliste loomade liik. Sellest esialgselt liigist läks otseteed inimese evolutsioon, kaasaegne ahv aga oli selle liigi kõrvalharuks.

inimene ei saa muuta olulisi elutingimusi, nagu näiteks kliima, mullastik jne.

Esialgu erines inimese käsi vähe ahvi käest ja nähtavasti võis täita ainult üsna primitiivseid tööoperatsioone, nagu kepi, kivi ja teiste esemete haaramine, milliseid inimene leidis loodusest valmil kujul. Kuid edaspidi, vastavalt tööprotsessi arenemisele, muutus käsi aegamööda osavamaks ja meisterlikumaks, kohanedes uute, veelgi keerulisemate operatsioonidega. Seega spetsialiseerus käsi algul valmisesemete tarvitamisele, milliseid inimene kasutas olelemisvahendite hankimise riistadena. Hiljem hakkas inimene looduslikke esemeid tarvitamisel töötleva; valmite «tööriistade» kasutamisest läks inimene järk-järgult üle nende valmistamisele. Sellest momendist algabki tööprotsess, mis tähendabki loomse maailma üleminekut inimühiskonnale. Tööprotsess algab ainult seal, siis ja sedavõrd, kus, kunas ja kuivõrd algab tööriistade valmistamine.

Käe järkjärguline täiustumine mõjutab kogu inimese organismi, kuna käsi on ainult terve, ebatavaliselt keerulise organismi osa, üks tema liikmeid. Koos käe ja töö arenemisega leidis inimene loodusesemeis üha uusi ja uusi omadusi. See laiendas tema silmaringi, süvendas tema teadmisi, rikastas kogemusi. Teisest küljest tekkis inimestel tööprotsessis järk-järgult «v a j a d u s üksteisele m i d a g i ü t e l d a. Vajadus lõi endale oma elundi: ahvi arenematu kõri kujunes modulatsiooni teel pikkamisi, kuid kindlalt ümber üha enam arenenud modulatsiooni jaoks, suuõõne elundid aga õppisid aegamööda hääldama üht artikuleeritud häälikut teise järel».¹

Töötegevuse protsessis tunnevad inimesed vajadust tinglike tähistuste järele oma mõtete, tunnete, soovide, meeleolude jne. väljendamiseks. Loomadel sellist vajadust ei ole. Sellest vähesest, mis neil on öelda teineteisele, võivad loomad teatada ka ilma artikuleeritud kõne abita.

Kõrgemad loomad (koer, ahv jt.) kasutavad sageli oma tunnete väljendamiseks artikuleerimata hüüdeid, millistega kaasnevad mitmesugused psüühilised elamused. Mõned linnud (näiteks papagoi, ööbik jt.) on suutelised selgelt artikuleerima häälikuid, üksikuil juhtudel võivad isegi seostada kuuldavale toodavaid hääli kindlate esemetega.

¹ F. Engels, Looduse dialektika, lk. 134 (v. k.).

Koer, nagu teada, ei saa rääkida, kuid tal on võime mõista oma nime, oma peremehe kutset ja mõnd teist sõna.

Kõik see annab tunnistust sellest, et eeldused keele tekkimiseks on olemas juba loomses maailmas. Kuid keel, samuti kui teadvus, on ühiskondliku elu produkt. Sellepärast on meil õigus öelda, et kõne on inimese eriline pärisosa. Ta on seotud ainult inimteadvusega. Viimase funktsiooniks on aga tegelikkuse peegeldamine. Kõne etendab olulist osa selle funktsiooni täitmisel.

Teadvus on eelkõige, nagu ütlevad marksismi klassikud, inimest ümbritseva lähima meelelise keskkonna mõistmine: ta on kujunenud ja tekkinud töö mõjul. Kuid ka töö sai võimalikuks tänu teadvusele, ta on ühiskondliku inimese teadlik akt. Mitte asjata ei rõhuta Marx, iseloomustades tööprotsessi, teadlikku tegevust kui töö tähtsaimat momenti.

Ahvi aju muutus aegamööda inimajuks kahe peamise stiimuli — algul töö, aga seejärel ka artikuleeritud kõne — mõjul. J. V. Stalin ütleb oma teoses «Marksism ja keeleteaduse küsimused»:

«Hääliline keel on inimkonna ajaloos üks neid jõude, mis aitasid inimestel eralduda loomariigist, ühineda ühiskondadeks, arendada oma mõtlemist, organiseerida ühiskondlikku tootmist, edukalt võidelda loodusjõududega ja jõuda selle progressini, mis meil on praegusel ajal.»¹

Inimene oma tööalase tegevuse protsessis muudab mitte ainult ümbritsevaid elutingimusi, vaid ka omaenda loomust. Sadade tuhandete aastate vältel töö mõjul muutus aegamööda inimese ilme, tema anatoomilised ja füsioloogilised iseärasused, ja koos sellega täiustus ka inim mõtlemine ise.

Inimmõistuse arenemine avaldub keele ajaloos. Sellepärast on keel inimmõtlemise ajaloolise evolutsiooni üheks kõige vanemaks tunnistajaks.

Keel on teadvuse vahetu reaalsus. Marksismi rajajad² defineerivad keelt kui inimeste-vahelise läbikäimise riista, kui inimeste töötegevusest tingitud praktilist, tegelikku teadvust. Keel on sama vana kui teadvus isegi. Mõlemad nad tekivad üheaegselt tööprotsessis. Stalin andis hävitava kriitika Marri ja tema järg-

¹ J. Stalin, Marksism ja keeleteaduse küsimused, Tallinn, 1953, lk. 88.

² Vt. K. Marx ja F. Engels, Teosed, IV kd., lk-d 20—21 (v. k.).

laste, kes eraldasid mõtlemise keelest, vulgaarsele ja idealistlikule teooriale.

«Missugused mõtted inimese peas ka tekiksid ja millal nad ka tekiksid, nad saavad tekkida ja eksisteerida ainult keelelise materjali alusel, keeleliste terminite ja fraaside alusel. Paljaid mõtteid, mis on vabad keelelisest materjalist, vabad keelelisest «looduslikust mateeriast» — ei ole olemas. «Keel on mõtte vahetu reaalsus» (M a r x). Mõtte reaalsus avaldub keeles. Ainult idealistid võivad kõnelda mõtlemisest, mis ei ole seotud keele «loodusliku mateeriaga», mõtlemisest ilma keeleta.»¹

Inimene väljendab oma mõtteid sõnadega. Sõnad, mis koosnevad artikuleeritud häälikuist, on mitmesuguste aistingute, kujutluste ja mõistete väljendamiseks, moodustavad kõne. Kõne sõnade süsteem aga moodustab keele.

Kõnekeel väljendab mõtteid vahetult häälikute abil, kirjalik keel aga eriliste märkide (laialdaselt tuntud kujundite ehk kirjatähtede) abil. Raske on ülehinnata tähelise kirja kui inimese intellektuaalsete võimete täiustamise ja arendamise vahendi tähtsust. Tä otsekui sunnib teadvust, mis on harjunud tegelema meeleliselt konkreetsete esemetega, pöörama tähelepanu mõtte vormile, mõtte väljendamise selgusele ja täpsusele.

Joseph Dietzgen võrdles kujukalt mõtlemist ja keelt kunstniku ja pintsliga: mõtlemine kui kunstnik annab maailma peegelduse, kõne aga on sellele kunstnikule pintsliks, mis joonistab kõigi asjade üleüldise suguluse.

Keel ja mõtlemine on lahutamatud: ilma keeleta ei saa olla inimmõtlemist, aga ilma mõtlemiseta ei ole võimalik keel. Mõte, mida ei saa väljendada sõnades, ei ole, rangelt öeldes, mõte, ta on äärmiselt ebapüsiv, ebaselge ja kaob seetõttu kiiresti. Kõnes avaldatud mõte muutub teadvuse sisemisest seisundist väliseks väljenduseks, mis on kättesaadav vaatlusele meeleeelundite — kuulmise (helide kaudu), nägemise ja kompimise (kirja, žestide, miimika jne.) — abil. Me tunneme väga sageli raskusi, kui püüame täpselt väljendada oma mõtet, leidmata selleks sobivaid sõnu. Eriti raske on sõnadega edasi anda oma elamusi mingi silmapaistva eseme või sündmuse nägemisel. Inimese mõtlemine on rikkalikum ja peenem kui ta keel. Keel on suhteliselt jäme ja konservatiivne. Laps hakkab rää-

¹ J. Stálin, Marksism ja keeleteaduse küsimused, lk. 74.

kima võrdlemisi vara, kuid kui palju muutusi pärast seda elab üle tema mõte! Täiskasvanud inimene hääldab sageli neidsamu sõnu mis lapsepõlveski, kuid paneb neisse vahel hoopis teise mõtte.

Keel on suhteliselt iseseisev, tal on oma erilised seadused (kõnekonstruktsioon, sõnamoodustamine, sõnade muutumine ja väljasuremine jne.). Kuid on vaja rõhutada, et keele elu on lahutamatu seotud mõtlemise arenguga ja et keel areneb tema vahetul mõjul. Nii ühe kui teise arenemise aluseks on töö, nagu seda näitas Engels. Kuid kõne ise, mis on tekkinud tööprotsessi tarvidustest ja vajadustest, saab inimmõtlemise arenemise võimsaks teguriks. Kõnekonstruktsioon väljendab mõtlemise ehitust ja vorme. Ta annab mõistusele juba valmid vormid ja mõte asetub neisse raamidesse. Kui inimene mõtleb täiesti väljakujunenud keeles, siis ta tahes-tahtmata allutab oma mõtted selle keele iseärasustele: sõnavaralise materjali rikkusele (või vaesusele), lausete süntaktilisele ehitusele jne.

Keeles justkui ladestuvad inimkonna ajalooliselt läbitud etapid. Keeles võivad säilida inimkonna materiaalse ja vaimse loomingu iidseimad ladestused. Keele arenemise ajalugu võimaldab avada vaimu embrüoloogia ja paleontoloogia, s. o. inimmõistuse ajaloolise evolutsiooni. Just keele ajaloo avaldubki pidev side meie kaugete esivanemate esimesest mõttest meie aja inimese mõtteni. Keelelises materjalis peitub väga rikkalikult ajaloolisi teatmeid, mis valgustavad mitte ainult inimmõtlemise ajalugu, vaid ka rida teisi teadusliku uurimise objekte. Nimelt sellepärast asetabki Lenin keele ajaloo nende inimteadmiste hulka, millistest koostub ja peab kujunema dialektilise materialismi tunnetusteooria.

Keele ajalugu on tunnetuse ajaloo üheks tähtsaimaks allikaks üldse.

Inimmõtlemise vormide ajaloolise evolutsiooni uurimise põhilisteks allikateks on väljakaevamistel leitud vanaaegsed tööriistad, loomade intellektuaalse arenemise ajalugu, lapse intellektuaalse arenemise ajalugu, etnograafilised materjalid ja lõpuks keele ajalugu.

Väljakaevamistel leitud vanaaegsed tööriistad või nende jäänused kivide, kontide jne. näol kujutavad endast, piltlikult öeldes, otsekui kivistunud mõtteid. Neis on kehastatud ürginimese vaimne ajalugu. Sellepärast on nende uuri-

misel suur tähtsus inimõttlemise arengute tunnetamiseks.

Selleks et valmistada esimene primitiivne tööriist nende vahenditega, millised võisid olla ürginimese käsutuses, olid tingimata vajalikud terav silm ja tähelepanelikkus. Arvatavasti läks vaja väga palju juhuslikke tähelepanekuid, et inimene võis märgata kivide omadusi, millest ta valmistas esimesi tööriistu. Oli tarvis tähele panna, milline on kivi kõvadus, kuidas ta killuneb, millised killud seejuures saadakse jne. Kauge mineviku ajaloolised mälestusmärgid, materjal, millest nad on tehtud, nende töötluse iseloom, otstarve jne. — kõik see iseloomustab milgi määral mitte üksnes ühiskondlikku olemist, vaid ka ürginimese teadvust.

Metslane ei tõstnud veel ennast loodusest kõrgemale. Jutt on inimajaloo algetapist, kui inimeste suhted üksteisega olid väga piiratud ja ühiskondlik elu kandis poolloomalikkust iseloomu. Selle ajajärgu inimene kasutas peamiselt looduslikke esemeid selliselt, nagu ta neid loodusest leidis. On teada, et mõned kõrgemad loomad kasutavad mõnikord loodusesemeid (puuksad, kivid jne.) samuti oma tarviduste rahuldamiseks, kuid inimesel täitsid need esemed teist funktsiooni — nad olid kindla eesmärgi saavutamise vahendiks, samal ajal kui loomad oma toiminguis ei sea endale mingit teadlikku eesmärki.

Esialgu inimene kasutas tööriistadena looduses valmilt leiduvaid esemeid, kasutades neid tootmise eesmärgil ja esmajoones toidu hankimiseks. See viis aegamööda tööriistade kunstlikule valmistamisele. Inimkonna ajalugu algab sellest momendist, kui algas tööriistade kunstlik valmistamine. Erinevalt loomadest teeb inimene ise oma ajalugu. Sedamööda kuidas inimesed eraldusid loomadest, muutus nende poolt loodusele avaldatav mõju üha plaanipärasemaks ja teadlikumaks.

Loomade intellektuaalse arenemise uurimine aitab avada inimese käitumise üldbioloogiliste aluste evolutsiooni. Kuid inimeste ajalooline läte, nagu seda näitasid Marx ja Engels, ei ole mitte loomade-maailmas, vaid inimeste töötegevuse tingimustes. Ürginimese mõtlemine oli mõninga ajavahemiku kestel, mis vältas arvatavasti sadu tuhandeid aastaid, väga primitiivne ja põhiliselt sarnanes loomade vaimsetele operatsioonidele. Metslase vaimne elu oli äärmiselt primitiivne ja piirdus peamiselt meeleliste tajude ja kujutluste sfääriga. Alles alates teatavast momendist

hakkas mõtlemine inimese praktilise tegevuse mõjul, mille oluliseks momendiks on tööriistade tootmine, aegamisi omandama ainult inimesele iseloomulikke omadusi.

Individuaalne teadvus oma arenemises reprodutseerib nähtavasti lühendatud kujul inimteadvuse poolt ajalooliselt läbitud põhiastmeid.

Engels kirjutas: «... Nõndasamuti nagu inimloote arenemislugu emaüas kujutab endast ainult meie loomsete esivanemate miljonite aastate pikkuse füüsilise arenemise ajaloo lühendatud kordamist alates ussist, kujutab lapse vaimne arenemine endast täpselt samuti samade — äärmisel juhul hilisemate — esivanemate vaimse arenemise ainult veelgi lühemat kordamist.»¹

Analoogilise mõtte avaldas ta ka oma teises töös, milles ta kirjutas, et Hegeli «Vaimu fenomenoloogiat» «võiks nimetada, paralleelselt hinge embrüoloogiaga ja paleontoloogiaga, individuaalse teadvuse arenemiseks tema mitmesugustel astmetel, milliseid käsitatakse kui inimteadvuse poolt ajalooliselt läbitud astmete lühendatud reprodutsiooni».²

Kuid lapse vaimne arenemine ei ole inimkonna vaimse evolutsiooni täpne koopia. Lapse vaimse elu kujunemise ja arenemise tingimused erinevad oluliselt tingimustest, milistes kulges ürginimese elu.

Inimkonna intellektuaalne arenemine tema sündimise momendist alates on toimunud töö alusel. Lapse psüühika elu esimestel aastatel kujuneb kõnet ja mõtlemist valdavate täiskasvanud inimeste vahetul mõjul. Ta omandab oma vanemate valmiskõne, aga mitte ei loo seda uuesti. Tõsi küll, omandades seda kõnet, laps ühtlasi omamoodi modifitseerib seda, kuid see on hoopis teist laadi küsimus. Talle poogitakse kasvatuse teel külge juba kujunenud, valmis keel ja vastav mõtlemistüüp. Lapse teadvuse kujunemises ja arenemises etendavad otsustavat osa teda ümbritsevad sotsiaalsed tingimused. Laps kohtab valmiskujul kogemusi, mis on sajandite vältel kogutud eelnenud põlvkondade poolt. Kuid mõtteid ja kujutlusi ei anta lapsele edasi pärilikkuse kaudu, vaid omandatakse kogemise protsessis, mida mõistetakse sõna kõige laiemas mõttes. Lapse närviaparaadis on olemas päriliku iseloo-

¹ F. Engels, Looduse dialektika, lk. 140 (v. k.).

² K. Marx ja F. Engels, Teosed, XIV kd., lk. 639 (v. k.).

muga looduslikud alged. Tema esivanemate närvisüsteem kohanes tuhandete aastate vältel mõtetegevusega. Kõik see koos võetuna ei saa jääda mõjumata lapse intellektuaalsele tööle. Sellespärast ei ole lapse vaimne arenemine inimsoo vaimse arenemise lihtne kordamine. See reprodutseerib erilisel viisil ainult kõige üldisemaid teadvuse arenemisloo seaduspärasusi ja staadiume.

Lapse vaimse arenemise uurimine heidab nii-öelda valgust inim mõtlemise ajaloo koidiku tundmaõppimisele. Lapse intellektuaalne arengulugu algab meelelisest tunnetamisest. Vastsündinul ei ole ei kujutlusi ega abstraheeritud mõisteid. Nii ühe kui teise omandab ta järkjärgult ümbritseva ühiskondliku keskkonna mõjul — tal kogunevate kogemuste protsessis. Väikelaste mõtlemine kannab vahetult meelelist, piltlikku iseloomu. Mitte asjata soovitab nõukogude lastekirjanik K. Tšukovski laste jaoks luuletusi kirjutavatele luuletajatele «mõtelda piltides», sest et lapse mõtlemisele on omane piltlikkus, konkreetlus.

Inim mõtlemise arenemise ajaloo tundmaõppimise ülitähtsaks allikaiks on maakera mahajäetud nurkades elavate kaasaegsete suguharude vaimset arenemist iseloomustavad andmed. Kuid käesoleval ajal ei ole kogu maakeral ehtsaid ürginimesi. Kaasaegsed koloniaalmaade kõige mahajäänud rahvused (Tulemaa ja Austraalia pärismaalased, aafrika bušmanid, tseiloni veddad jt.) on juba suhteliselt kõrgel ajaloolise evolutsiooni astmel. Nad on juba läbinud mitmesugused astmed inimkonna järkjärgulisel liikumisel loomaseisundilt kaasaegse kultuurini. Sellespärast peegeldavad nad ainult osaliselt ürginimese elu pilti.

Primitiivsete suguharude keeles domineerivad meelelis-konkreetsed kujundid, abstraheeritud mõisteid väljendavad sugumõisted aga peaaegu puuduvad; nende keel otsekui joonistab esemete ja toimingute konkreetseid kujundeid.

Kuid eksib see, kes selle põhjal teeb järelduse nende keele vaesusest. Uurijaid paneb imestama nende keele sõnarikkus. Neil on palju väljendusi, milliste jaoks ei ole võrdtähenduslikke termineid kaasaegsete rahvaste keeles. Näiteks laplastel on palju väljendusi ühe ja sama looduseseme või -nähtuse tähistamiseks: lume tähistamiseks kõigis tema olekuis on neil olemas 41 sõna (üks neist tähistab «sadavat lund», teine — «lund maas», kolmas — «lumetuisku», neljas — «lumehangi» jne.), külma tähista-

miseks — 11 sõna, pakase ja sulamise tähistamiseks — 26 verbi. Mitte üheski euroopa keeles ei ole sellist hulka termineid nimetatud nähtuste ja esemete tähistamiseks. Tangalailaste keeles on 75 nimetust käimise tähistamiseks ja 11 verbi keetmise tähistamiseks, kuid ei ole nimetusi üldmõistete «käima» ja «keetma» väljendamiseks.

Nende rahvaste keeled erinevad kaasaegsete kultuur-rahvaste keelest muuseas sellega, et nad alati väljendavad kujutlusi loodusesemetest ja -nähtustest sellisel kujul, nagu neid loodusesemeid ja -nähtusi tajutakse meeleeelundite poolt. Nad püüavad ammendada nende asjade, mida nad soovivad väljendada, graafilisi detaile. Säärane on nende keelte üldine tendents. Kui imelik see ongi, kuid me peame tunnistama, et nende suguharude keele sõnarikkus on nende abstraktse mõtlemise vaesuse tunnuseks.

Üldse on primitiivsete suguharude keelele iseloomulikud kaks momenti: ühest küljest, välismaailma üksikuid esemeid ja nende tajumust tähistavate sõnade küllus, aga teisest küljest — üldmõistete väljendamiseks sõnade puudumine. Kõik see annab tunnistust nende mõtlemise konkreetsest meelelisest iseloomust ning arenenud abstraherimis- ja üldistamisvõime puudumisest.

Ürgsete rahvaste mõistete piltlik iseloom võimaldab ainult piiratud üldistamist. Aga kui abstraktsioon eksisteerib neil algelisel kujul, siis see-eest on mälu arenenud suurepäraselt.

On vaieldamatu, et ürgne mõtlemine oli tahumatu ja ebatäiuslik; esialgu puudusid tal arenenud üldistused ja abstraheringud, mis on nii iseloomulikud kaasaegsele loogilisele mõtlemisele. Marksismi rajajad nimetavad sellist teadvust «karja-» või «suguharu-» teadvuseks. Sellel arenguastmel erineb inimene loomadest «ainult sellega, et teadvus asendab talle instinkti, või siis, — et tema instinkt on teadlik». ¹

Ürgnitslase mõte oli udune, laialivalguv ja ebakindel, ta hulkus veel mööda ümbritsevaid esemeid; metslase teadvuses ei olnud veel maailma üksikute esemete ja nähtustega seostunud nende omadused ja vahekorrad. Kuid sedavõrd kuidas arenesid ja täiustusid tööprotsessid, arenes ja täiustus ka inimese mõte. Ta muutus vähehaaval ikka üha selgemaks, painduvamaks ja kindlamaks. Kodanlikud filo-

¹ K. Marx ja F. Engels, Teosed, IV kd., lk. 21 (v. k.).

soofid ja kultuuriajaloolased kujutavad ürginimesi idealistidena ja müstikutena. Tegelikult oli ürginimestele omane stiihiliselt materialistlik maailmavaade, mille tekitab ja kutsub esile tööprotsess. Maksim Gorki tähendas teravmeelselt: «Raske on ette kujutada Immanuel Kanti loomanahas ja paljasjalgsena, mõtisklemas «asjast iseneses».»¹ Idealistlik maailmavaade on hilisema arengu vili.

Ürginimeste mõtlemises sisaldus nii fantastika-ladestusi kui ka reaalseid momente. Kuid üldiselt olid neil õiged ettekujutused ümbritsevast maailmast, taimedest ja loomadest. Selleks et primitiivsete riistade abil kinni püüda või tappa üht või teist looma, pidid nad teadma, kus ta eluneb, milline on tema eluviis jne. Need teadmised omandasid nad aegamisi, tuhandete aastate pikkuse kogemise protsessis. Nad jälitasid väga osavalt loomi, ilmutades seejuures imestusväärtset tähelepanelikkust, kannatlikkust ja leidlikkust. Nad tundsid hästi oma ümbruskonna taimi, eraldasid täpselt toiduks kõlblikke taimi mürgistest, mida nad ei võinud süüa kasutada. Nad organiseerisid väga osavalt jahti ja kalapüüki, näidates üles leidlikkust tööriistade valmistamisel. Ürgne mõtlemine oli inimesele ümbritsevas keskkonnas praktilise orienteerumise riistaks ning oli objektiivne. On täiesti selge, et ilma objektiivse maailma õige tunnetamiseta oleks olnud võimatu inimkonna järjekindel, kuigi äärmiselt aeglane edasiliikumine.

Inimkond oma ajaloolises arenemises elas läbi religioonieelse faasi. Ajaloo algperioodil ei olnud inimestel mingeid religioosseid kujutlusi. On teada, et austraallastel ei ole avastatud mingit religiooni, isegi mitte esivanematekultust, loodusjõudude, loomade või taimede personifitseerimist.

Religioossete kujutluste puudumist ajaloo algstaadiumil kinnitab ka niisugune fakt. Paljude kümnete ja sadade tuhandete aastate vältel ei olnud inimesel aja kui kestvuse mõõduühiku mõistet. Sõna «päev» tajuti esialgu inimese poolt mitte kui kestvust, vaid kui vastandit «ööle» või «pimedusele». Aga kui inimesel ei olnud aja mõistet, siis ei olnud tal järelikult ka igaviku mõistet, kuna teine on mõeldamatu ilma esimeseta. Kui tal aga ei olnud igaviku

¹ M. Gorki, Kirjandusest, Artiklid ja kõned 1928—1936, M. 1937, lk. 445 (v. k.).

mõistet, siis ei saanud olla ka igavese ja kõikjalasuva jumala mõistet.

Religioossed kujutlused tekkisid ürginimestel mitte inimühiskonna eksisteerimise alguses, vaid märksa hiljem. Ürgmetslase teadvus piirdus peamiselt n. ö. nägemisvälja sfääriga, s. o. olemasoleva vahetu miljöoga. Väljumine selle sfääri piiridest tähendas teadvuse ajaloolise arengu suhteliselt kõrgemat astet. Inimmõistuse lähenemine ümbritseva maailma üksikutele asjadele ja nähtustele ei sisaldanud endas võimalikkust mõtlemise eemaldumiseks reaalsest elust. Sel ajal oli välja suletud abstraktse mõiste fantaasiaks muutumise võimalikkus. Ajalooliselt eelnes religioosete mõistete tekkimisele religioosete kujutluste tekkimine, millised Engelsi õpetuse kohaselt ei olnud midagi muud kui algul ainult looduslike, seejärel aga ka juba ühiskondlike jõudude fantastiliseks peegelduseks inimeste peades. Jutt on neist jõududest, millised seisid inimeste vastas ja valitsesid nende üle nende igapäevases elus. Need jõud jäid neile arusaamatuiks, võõraiks ja üliloomulikke omadusi omavaiks. Selle tõttu, et ürginimese ühiskondlik praktika oli primitiivne, viis tema teadvuse väljumine vahetute meeleliste andmete sfäärist sageli tegelikkuse moonutatud, fantastilisele peegeldamisele. «Eelajaloolise perioodi madalal majanduslikul arengul oli oma täiendusena, vahel aga isegi tingimusena ja põhjusena väärad ettekujutused loodusest.»¹

*

Inimkonna ajaloo algastmel oli inimeste mõtlemine nende materiaalse praktika otseseks sünnitiseks, ta põimus vahetult nende materiaalsesse tegevusse ja materiaalsetesse vahekordadesse.

Ükskõik kui piiratud poleks ka abstraktse mõtlemise võimalused olnud inimkultuuri varasematel ajajärkudel, esines juba siis inimteadvuses praktilise vajaduse ulatuses mõistuse üldistava tegevuse moment. Kui keel tekkis koos töötegevusega, siis sõnades-nimetustes oli juba üldistuste moment, sest, nagu ütleb V. I. Lenin: «iga sõna (kõne) juba üldistab».²

¹ K. Marx ja F. Engels, Valitud kirjad, Gospolitizdat, 1947, lk. 429 (v. k.).

² V. I. Lenin, Filosoofilised vihikud, lk. 256 (v. k.).

Sõnade tähenduste konsekvantsete muutumiste ajaloo uurimine näitab, et algul omab sõna konkreetse mõtte, pärastpoole omandab ta aga abstraktsema mõtte.

Paul Lafargue (1842—1911) jälgis prantsuskeelse sõna «nomade» (mis tähendab «rändav», pärineb kreeka sõnast «nomos») evolutsiooni. Mitmesugustel ajalooperioodidel omas see sõna järgemööda järgmised tähendused: 1) karjamaa, 2) peatuskoht, 3) elukoht, 4) maatükk, 5) harjumus, tava, seadus. Antud sõna tähenduse evolutsioon peegeldab mitmesuguseid astmeid, millised on läbinud rahvas, kes «karjusrahvast muutub paikseks, tegeleb maaharimisega ja asub looma seadusi, s. o. kinnistama harjumusi ja tavasid».¹

Võimalike häälikukombinatsioonide arv on peaaegu lõpmatu, kuid inimene kasutab ainult piiratud hulka neist ühendeist (sõnadest), kuna inimese poolt välja töötatud mõistete hulk on samuti piiratud. Tõsi küll, inimkonna intellektuaalne arenemine näitab mõistete hulga lõputu suurenemise tendentsi. Ja see on täiesti arusaadav ja seaduspärane, sest iga uus tööriist sünnitab uue mõiste. Sellest annavad tunnistust ajaloolise kultuuri astmestiku mitmesugustel astmetel olevate rahvaste vaimuelu võrdleva uurimise andmed. Kas võivad primitiivse eluviisiga suguharudel olla mõisted «traktor», «kombain», «lennuk», «tank», «raadio», «telegraaf» jne.? Muidugi mitte.

Esialgu inim mõistus peegeldas ümbritsevat üksikute asjade konkreetsete kujundite abil. Sellest, muuseas, annab tunnistust ka kirja arengulugu.

Kirja vanimaks graafiliseks kujuks peetakse tavaliselt niinimetatud figuur- ehk piltkirja, mis kujutab piltlikult iga asja, tema kujundit. Näiteks sõna «kala» kujutatakse kala joonisega. Seejärel hakkas inimene aegamööda tinglikult kujutama tervet selle mingi osaga. Näiteks, sõna «koer» kujutatakse mitte kogu koera joonisega, vaid ainult tema pea joonisega. Sellist kirja nimetatakse sümboolseks. Hiljem ilmub veel uus kirjavorm — metafooriline kiri. Kui inimene tahab väljendada mingeid mõisteid, siis kujutab ta esemeid, mis omavad nendega (mõistetega) mõningat sarnasust. Näiteks tähistatakse eesõiguse mõistet lõvi esiosa joonisega jne. Häälikuline kiri tervete sõnadena,

¹ Paul Lafargue, Keel ja revolutsioon, kirjastus «Academia», M.-L., 1930, lk. 20 (v. k.).

aga samuti silpkiri ja lõpuks tähtkiri on hilisema epohhi produkt ja nende ülesandeks on inimmõtlemise tähistamine tema kõrgeimal astmel.

Algul tunnetati neid välismaailma esemeid ja nähtusi, mis olid vahetult seotud inimese praktilise eluga ning eeskätt olelemisvahendite ja tööriistade tootmisega. Loodusesemeid ja -nähtusi tunnetati inimese poolt ainult sedamööda, kuidas nad muutusid inimese töötegevuse objektiks.

Selleks et inimene võiks märgata oma «mina», s. o. teadvuse olemasolu, on vajalik suhteliselt kõrge intellektuaalne arenguaste. Enne kui järele uurida oma teadvust ja aru saada selle omapärasest iseloomust, peab inimene omama arenenud abstraherimisvõimet. Nagu teame, puudus tal esialgu selline võime. Tema jaoks otsekui poleks olnud olemas teadvuse subjektiivset külge, ja mõtlemise fakt ise libises ära tema tähelepanu eest. Sellepärast ei võinud siis veel olla «mina» ja «mittemina», subjekti ja objekti, inimese ja looduse vastandamist.

Metslane ei eraldanud end veel loodusest, tema mõistus, piltlikult väljendades, oli mattunud vahetult loodusse ega märganud veel oma olemasolu. See inimese ja looduse samasus oli tingitud sellest, et ühiskonna ajaloo käik ei olnud veel loodust ümber kujundanud. Muidugi, metslane teadis, et tema ümber eksisteerivad loomad, taimed, vesi jne., kuid ta ei tunnetanud veel iseennast, ei pööranud tähelepanu sellele, et ta ise tajub ja tunnetab ümbritsevat maailma. Selles pole midagi imestamapanevat. Analoogilise tee käib iga inimene läbi oma vaimses arenemises. Laps ei märka võrdlemisi kaua oma psüühilisi nähtusi, oma «mina»; ta räägib endast tavaliselt kui kõrvalisest isikust, ja alles mõne aja möödumisel, sedamööda kuidas kogunevad kogemused ja tähelepanekud, pärast seda kui tal ilmneb mõningane abstraherimisvõime, avastab ta aegamööda, endale märkamatu, omaenda «mina» olemasolu.

Inimene hakkas mõtlema kohe oma olemasolu algusest peale, kuid alles hulga aega hiljem ta tunnetas, et mõtleb. Mõtlemine sai uurimisobjektiks võrdlemisi hiljuti. Alles Aristotelesel saavutas mõtlemise vormide tunnetamine esmakordselt märgatava selguseastme.

Mingi asja mõiste tekkimisele eelnes ajalooliselt selle asja kujutluse tekkimine.

Igal mõistel on oma ajalugu. Abstraktsete mõistete kujunemise ajalugu kujutab endast ülimal määral keerulist protsessi, mis on seotud inimeste tootmisalase ja iga-suguse muu praktilise tegevuse arenguga.

Ainult tänu sellele tegevusele tekkisid inimesel aega-mööda ruumi ja aja, põhjuslikkuse, seaduspärasuse jne. kujutlused ja mõisted.

Põhjuslikkuse mõiste, näiteks, nagu üldse iga-sugune teine mõiste, ei ole sünnipärane, see omandatakse kogemuslikul teel.

Elementaarne kujutlus põhjuslikust seosest tekkis juba kauges minevikus. Kuid põhjuslikkuse kui nähtuste üleüldise objektiivselt reaalse seose ühe vormi mõiste tekkis alles inimkonna vaimse arengu kõrgeimal astmel. Isegi antiikaja filosoof Thalesil, nagu tähendas Hegel, puudus veel põhjuslikkuse seaduse mõiste. Sel mõistel on väga pikk arengulugu. «Tuhanded aastad on möödunud sellest ajast, kui sündis «kõige seose», «põhjuste aheliku» idee. Selle võrdlemine, kuidas inim mõtte ajaloos mõisteti neid põhjust, annaks vaidlematult tõestatud tunnetusteooria.»¹

Kui filosoofilise hariduseta inimeselt küsida, mis on põhjus, siis ta võib-olla ei anna teaduslikku definitsiooni, kuid võib öelda, et põhjus on see, mis eelneb sündmusele ja tekitab selle. Ja see on teatavas mõttes õige, kuna iga põhjust tunnetatakse lõppeks tema tagajärje järgi. Põhjus ja tagajärg esinevad inimese kuiutluses esialgu kui eelnev ja järgnev moment. Selline vaade põhjuslikkusele kujunes igapäevaste vahetute tähelepanekute tulemusel. Kuid mitte alati see, mis inimene täheldab «pärast seda», toimub «selle tagajärjel». Ainuüksi lihtsad, vahetud tähelepanekud ei ole kaugeltki küllaldased selleks, et tabada ja tõestada ühe nähtuse põhjuslikku tingitust teise poolt. Ainult tänu inimese praktilisele tegevusele tekib kujutlus sellest, et üks nähtus on teise tõeline põhjus.

Kustutades janu veega, nälga — toiduga, saades tuld hõõrumisega jne., avastab inimene põhjusliku seose nende nähtuste vahel. Järelikult inimese praktika, materiaalne tegevus võimaldab tõestada ja kontrollida põhjuslikkust.²

Selleks, et inimene võiks tabada nähtuste vastastikust

¹ V. I. Lenin, Filosoofilised vihikud, lk. 294 (v. k.).

² Vt. F. Engels, Looduse dialektika, lk. 182 (v. k.).

põhjuslikku sõltuvust, on vajalik abstraherimisvõime, mis ise on inimpraktika kestva arengu produkt.

Lenini järgi on põhjus ja tagajärg üldise objektiivse seose momendid, nad on lülid materia arengu üldises ahelas. Põhjuslikkuse kategooria selline sügav mõistmine oli teaduse ja praktika sajanditepikkuse arenemise tulemus.

Abstraktsed mõisted tekivad praktiliste toimingute korduvuse tulemusel: nimelt teatava tegevuse kordumise tagajärjel esemed, millega inimene on oma igapäevases elus korduvalt kokku puutunud, üldistuvad mõistetes ja sööbivad tema ajju loogika figuuridena; «inimese praktika, kordudes miljardeid kordi, sööbib inimese teadvusse loogika figuuridena»¹.

Selle tõttu, et inimese praktiline tegevus miljardeid kordi viib inimese teadvuse loogiliste figuuride kordamisele, omandavad need figuurid aksioomide tähenduse ja eelarvamuse kindluse². Selles, muuseas, leiab seletust see fakt, et kaasaegne kultuurinimene opereerib ilma raskusteta niisuguste abstraktsete mõistetega kui näiteks «arv», «loom», «puu», «maja» jne.

Engels õpetab, et mõiste «arv» ei tekkinud inimese peas üldsegi puhtast mõtlemisest, vaid ta tekkis kui välismaailma üldistus. Matemaatika, mille aineks on materiaalse reaalsuse ruumilised vormid ja kvantitatiivsed vahekorrad, tekkis — nagu muide ka kõik teised teadused — inimese praktilistest vajadustest. Anumate mahutavuse ja Maa mõõtmine, vahetuskaubanduse arenemine, aja arvestamine jne. — kõik see soodustas matemaatiliste mõistete tekkimist.

Et tundma õppida reaalse maailma ruumilisi vorme ja kvantitatiivseid suhteid, on tarvis neid abstraherida konkreetses sisust, üksikute omaduste ja kvaliteetide lõputust mitmekesisusest.

Selleks et inimene võiks arvutada, on vajalikud mitte ainult arvutamise objektid, vaid ka abstraherimisvõime, säärane võime aga on inimkonna ühiskondlik-ajaloolise praktika sajanditepikkuse arengu tulemus.³

Ürginimene ei saanud kokku arvestada ühesuguseid, sarnaseid esemeid, kuna nad tema jaoks moodustasid ühe

¹ V. I. Lenin, Filosoofilised vihikud, lk. 188 (v. k.).

² Vt. sealsamas, lk-d 164, 188.

³ Vt. F. Engels, Anti-Dühring, lk-d 34—35.

lahutamatu terviku. Kuid kui üks rühm ühesuguseid esemeid võttis enda alla rohkem ruumi, teine aga vähem, siis juba see lihtne fakt tõukas inimese mõttele, et ühes kohas on rohkem esemeid kui teises. Vastavalt sellele, kuidas inimene õppis eraldama esemeid kuju, suuruse, koha, värvi ja muude tunnuste järgi, arenes tal arvutamisevõime.

Paul Lafargue arvab, et abstraktse arvu mõiste tekkimine kuulub zooloogilisse perioodi. Tema argumentatsioon on rajatud sellele, et mitte ainult inimene, vaid ka loomad omavad arvutusvõimet: näiteks tuvid hakkavad poegi välja hauduma pärast seda, kui ematuvi on munenud kaks muna. Siin Lafargue muidugi eksib. Abstraktsed mõisted, sealhulgas ka arvu mõiste, on pikaajalise ajaloolise arenemise produkt. Nad tekkisid mitte otsekohe pärast inimese ilmumist, vaid alles tema teataval arenguastmel.

Kuna igasugune arv oma abstraktsel kujul kujutab endast ühesuguste ühelite kogumit, üheliised aga on arvu koostiselemendid, siis on huvitav vaadelda, kuidas tekkis ü h e l i s e mõiste.

Esimesel pilgul paistab, et üheliise mõiste kujunemiseks on küllalt mingi ühe eseme või nähtuse tajumisest. Ütleme, et inimene näeb üht puud või mingit muud eset ja eraldab selle üksiku eseme esemete paljusest. Kuid tegelikult oli vaja väga pikaajaline kogemine, enne kui inimesel tekkis abstraktne üheliise mõiste.

Inimene pidi algul palju kordi praktikas lahutama eseme kõige lihtsamateks, tema vaatevinklist jagamatuteks elementideks, aga pärast nende elementide sünteesi teel taaslooma terviku, et välja töötada üheliise üldmõiste.

Ühelite liitmise ja lahutamise abil võib saada rida arve. Näiteks kui ühele liita üks, siis saame lihtarvu 2. Arvu 3 võib saada ühe liitmisel arvule 2 jne. Neidsamu arve võib saada ka teise võttega, lahutamise teel. Kui 3-st lahutada üks üheline, siis saame 2 jne. See liitmise või lahutamise teel lihtsate arvude moodustamise viis on üsna elementaarne, ja praegu iga koolipoiss võib suurema vaevata sooritada antud mõtlemisoperatsiooni. Kuid tunnetuse protsessis «arvu» ja tema elementide mõiste tekkimise protsess ei toimunud nii lihtsalt.

Toome mõned faktid.

Damarad (suguharu Edela-Aafrikas) arvutavad tavaliselt sõrmedel. Kui arv ulatub üle 5, tekib neil suuri raskusi. Kuid kui suurest härjakarjast läheb kaotsi üks

või mitu härğa, siis märkavad nad seda kohe. Kuid kaotsiminekut märkavad nad mitte häreade arvu vähenemise järegi, vaid neile tuttava kuju puudumise järegi.

Ühel uurijal oli XIX sajandil juhus jälgida, kuidas damaradel toimus vahetus. Kui üks lammas vahetatakse kahe paki tubaka vastu ja kui, ütleme, vahetatakse üheaegselt kaks lammast, siis damara peab saama kaks pakki eraldi, algul ühe lamba eest, seejärel aga teise eest, s. o. kahes järeğus. Kui talle antakse neli pakki kahe lamba eest, siis ta satub suurtesse raskustesse. Vahel damara isegi loobub äritehingust sellepärast, et ta ei suuda oma arus sooritada sellist, meie seisukohast üsna lihtsat, matemaatilist tehet (üks lammas maksab kaks pakki tubakat, kaks lammast aga neli pakki). Kui tal tuleb osta näiteks vaskas, ütleme, 10 paki tubaka eest, siis on vaja toimida nii: sirutada ta käed laiali maa peale ja iga sõrme peale panna ä üks pakk.¹

On säilinud arvukaid dokumente, mis tunnistavad, et eskimodel ei olnud veel möödunud sajandil sõna (nime-tust) 5-st suurema arvu tähistamiseks. Kui neil oli vaja kindlaks teha mingite esemete arvu, siis nad arvutasid ühe käe sõrmedel. Nad jäid peatuma, niipea kui jõudsid oma arvutuses 5-ni. Selleks et arvutada üle 5, võtsid nad teise käe ja arvutasid uuesti sõrmedel, kusjuures nad ei öelnud 6, 7 jne., vaid 6 asemel nad ütlesid «teise käe esimene sõrm», 7 asemel — «teise käe teine sõrm» jne. Analoomgilisel viisil arvutasid nad varvastel ja jõudsid sel kombel kuni 20-ni. See arv oli tavaliselt nende arvutuse piiiriks. Kuid kõige väljapaistvamad neist läksid kaugemale 20-st. Kuid selle asemel, et ütelda 21, 22 jne., ütlesid nad «teise inimese esimene sõrm», «teise inimese teine sõrm» jne. Kuna üks inimene moodustab 20 (20 sõrme ja varvast), siis kaks inimest moodustavad 40, kolm — 60 jne. Väärrib märkimist ka see iseloomulik fakt, et nad ei öelnud 1, 2, 3 jne.; need arvud ühtusid nende konkreetsete esemetega, millega neil oli tegemist.

Kõik see tõendab veelkordselt, et arvude 1, 2, 3, 4 jne. mõisted said oma alguse materiaalistest asjadest. Esialgu nad (mõisted) olid meeleliselt konkreetsed, ja alles hiljem, pärast seda kui inimmõistus õppis abstraheerima kvantita-

¹ Vt. P. F. Kapterev, Hinge ajaloomst. Ulevaade mõistuse ajaloomst, lk. 104 (v. k.).

tiivseid vahetusi nende konkreetsest sisust, lakkasid nad olemast mingite esemete vahetuiks tähistusteks. Oli vaja palju sadu ja tuhandeid aastaid, enne kui loodi arvu abstraktne mõiste sellisel kujul, nagu ta kujunes antiikaja matemaatikuil.

Arvu mõiste, mis on üheks matemaatika põhimõisteks, omab tohutut tähtsust kaasaegse teaduse jaoks. Ta on vajalik välismaailma asjade ja nähtuste lõputu mitmekesisuse mõõtmiseks ja võrdlemiseks. Esialgu oli ta rüütatud näitlikku, meeleliselt konkreetsesse vormi, kuid käesoleval ajal on temast juba kadunud meeleline näitlikkus ja tal on täiesti abstraktne iseloom. Esemed, mis olid arvutamise objektideks, asendusid algul sõnadega (nimetustega), seejärel — numbriliste märkidega, aga hiljem, algebra ilmutamisega, — täheliste sümbolitega. Algebral on märksa suurem abstraktsiooniaste kui aritmeetikal, kuna, ütleme, tähega «a» võib matemaatikas tähistada meelevaldset arvu. Ja lõpuks, inimkonna intellektuaalse arenemise kõrgeimal astmel kujunevad abstraktsed mõisted lõputult suurest ja lõputult väikesest arvust, milliste tähistamiseks luuakse erilised sümboolsed märgid.

Niisugune on abstraktsete mõistete kujunemise protsess.

Engels räägib kolmest põhilisest mõtlemisviisist.¹ Esimeseks astmeks on naiivne dialektiline maailmavaade, kui inimene ei olnud veel jõudnud looduse analüüsini ja liigendamiseni, kui välismaailma tajuti tervikuna, nagu ta on antud vahetus kaemuses. See maailmavaade oli omane vana-kreeka filosoofiale ning on esmakordselt selgesti väljendatud Herakleitose poolt.

Teiseks astmeks on metafüüsiline mõtlemisviis, kui teaduses toimub reaalsuse üksikute omaduste ja külgede uurimiseks faktilise materjali kogumine, kui loodusesemeid ja -nähtusi võetakse eraldi teistest, väljaspool nende üldist seost. Kõige selgemini on selle mõtlemisviisi põhijooned väljendatud XVI—XVIII sajandi filosoofias ja loodusteaduses.

Kolmandaks astmeks on dialektiline mõtlemisviis, kui asjad ja nende mõistuselised peegeldused võetakse nende tekkimise ja kadumise protsessis, nende arenemises ja vastastikusel seoses, nende vastuoludes.

Alles Marx ja Engels esmakordselt kogu inimkonna aja-

¹ Vt. F. Engels, Anti-Dühring, lk-d 19—24.

loos töötasid kriitiliselt läbi ja üldistasid kõigi inimkonna poolt kogutud teadmiste arengu kokkuvõtteid ja, tuginedes proletariaadi revolutsioonilise liikumise kogemustele, lõid materialistliku dialektika teooria. Marksistlik dialektika teooria on kvalitatiivselt erinev kõigist teaduse eelnenud arenguetappidest. Ta tekkis, kui ajaloo näitelavale ilmus uus klass — proletariaat, kelle ideoloogideks olid Marx ja Engels. Ta on üheaegselt revolutsioonilise proletariaadi ja selle avangardi — kommunistliku partei — maailmavaateks ning ümbritseva tegelikkuse tunnetamise meetodiks, mis on suunatud maailma revolutsioonilisele ümberkujundamisele. See teooria, konkretiseeritud ja edasi arendatud Lenini ja Stalini poolt, moodustab teadusliku mõtte arengu tipu.

Kaasaegne dialektiline mõtlemistüüp on kogu ajaloo arengu kokkuvõte. Seni kuni eksisteerib inimkond, samamub tema mõtlemine kogu aeg edasi, muutudes üha täpsemaks ja täiuslikumaks.

*

Üksikinimese keel ja teadvus on ühiskondliku elu produkt. Mõisted, milledega opereerib indiviid, ei ole ainult tema tegevuse produkt. Need arenesid välja inimkonna ühiskondlik-ajaloolise praktika protsessis. Nõndasamuti nagu iga tootmine inimühiskonnas on ühiskondlik, täpselt samuti on ka iga teadvus oma sisult ühiskondlik. Kuid see ei tähenda, et individuaalne ja ühiskondlik teadvus on samased. Inimene on ühiskondlike suhete sünnitis, kuid siit veel ei järgne, et üksikinimene ja ühiskond on üks ja sama.

«Indiviid,» ütles Marx, «on ühiskondlik olemus. Sellepärast tema eluavaldus (kui see isegi ei väljenduks kollektiivse, teistega üheaegselt toimuva, eluavalduse vahetus vormis) on ühiskondliku elu nähtus ja avaldus.»¹

Üksikinimese teadvus formeerub ja areneb sõltuvuses neist majanduslikest, poliitilistest ja kultuurilistest tingimustest, millistes kulgeb tema elu. Indiviidi teadvus on tingitud tema ühiskondlikust olemisest.

¹ K. Marx ja F. Engels, Teosed, III kd., M.-L., 1929, lk. 624 (v. k.).

Inimene elab ühiskonnas ning vastavalt oma majanduslikule ja poliitilisele seisundile kuulub ta ühte või teise klassi, aga vahel ka ühte või teise poliitilisse parteisse. Antud klassi majanduslik seisund määrab lõppeks tema teadvuse. Kuid üksikud esindajad võivad ka mitte väljendada oma klassi teadvust. Ajalugu tunneb palju juhtumeid, kus üksikud aadelkonna esindajad läksid üle kodanluse poolele, aga üksikud kodanlike klasside esindajad, tõusnud ühiskonna liikumise seaduspärasuste mõistmiseni, läksid üle proletariaadi poolele. Järelikult ei tohi lihtsustada teadvuse sõltuvust ühiskondlikust olemisest.

Marksistlik filosoofiline materialism õpetab, et olemine on primaarne, aga mõtlemine on sekundaarne, tuletatud.

Täpselt öeldes, mateeria primaarsuse ja mõtlemise tuletatavuse tunnistamine ei ole uueks printsiibiks filosoofias, kuna see on iga, sealhulgas ka Marxi-eelse materialismi, aluseks. Sellest on korduvalt rääkinud marksistlik-leninliku filosoofia rajajad, seda tunnistavad möödunud sajandite materialistlikud õpetused. Võtame näiteks kas või XVIII sajandi prantsuse materialistid. Selle materialistliku koolkonna esindajad arvasid, et mateeria on kõige olemasoleva aluseks, et teadvus on kõrgestiorganiseeritud mateeria omadus, et aistiv mateeria tekkis mitteaistivast jne. Kuid mitte ükski Marxi-eelse perioodi materialistidest, mitte ainult Feuerbach, vaid isegi Herzen, Belinski ja Tšernõševski ei suutnud tõusta ajaloo materialistliku mõistmiseni. Nad osutusid võimetuiks laiendama materialismi seisukohta (mateeria on primaarne, teadvus sekundaarne) inimühiskonna ajaloo uurimisele. Sel alal jäid nad idealistideks.

Marxi ja Engelsi suur teene ühiskonnateadvuse valdkonnas seisab selles, et nad esimestena laiendasid filosoofilise materialismi põhiseisukohad ühiskondliku elu uurimisele, rakendades neid proletariaadi partei praktilises tegevuses. Sellega avasid nad uue ajastu filosoofia arengus. Marksistlik filosoofiline materialism on uus järk materialistliku filosoofia arengus.

Marxi-eelsed kodanlikud ühiskonnateooriad kannatasid kahe suure puuduse all.

Esiteks, nad ei suutnud lahendada ühiskondlike ideede, ühiskondlike teooriate, poliitiliste vaadete ja poliitiliste asutuste tekkimise küsimust. Ühiskonna vaimuelu kujunemise allikat otsisid nad mitte ühiskonna materiaalse elu

tingimustest, mitte ühiskondlikust olemisest, vaid ideedest, teooriatest, vaadetest ja poliitilistest asutustest. Ajaloo käiku seletasid nad ühiskondliku arvamusega.

Teiseks, nad osutusid võimetuiks mõistma rahvahulkade tegevust. Paremal juhul mõistsid nad ühiskonna arenemise ajalugu keisrite ja ministrite tegevusena, valitsejate ja väejuhtide tegevusena. Nad ei saanud aru sellest, et inimesed ise teevad oma ajalugu, et ühiskonna arenemise ajalugu pole mitte kuningate ja väejuhtide ajalugu, vaid eeskätt materiaalseid hüvesid tootvate tööraha hulkade ajalugu.

Marx ja Engels, laiendanud materialismi filosoofia ühiskonna ajaloo uurimisele, kõrvaldasid mõlemad need ühiskonnateooriate puudused ja andsid ühiskondlike ideede tekkimise teadusliku teooria.

Kui olemine on primaarne, teadvus aga sekundaarne, tuletatav, siis tuleneb sellest, et ühiskondlik olemine on primaarne, aga ühiskondlik teadvus on sekundaarne, tuletatav. Ühiskondlik olemine eksisteerib sõltumatult ühiskondlikust teadvusest, kuid teadvus ei saa eksisteerida sõltumatult ühiskondlikust olemisest. Aga kui inimeste teadvuse määrab ühiskondlik olemine, siis sellest järeldub, et ühiskonna vaimuelu kujunemise allikaks on ühiskondlik olemine. Tähendab, ühiskondlikud ideed, ühiskondlikud teooriad, poliitilised vaated ja poliitilised asutused sünnitatakse ja määratakse kindlaks ühiskonna materiaalse elu tingimuste poolt. Seega siis tuleb võtit poliitika, õiguse, moraali, kunsti, filosoofia, religiooni jne. tekkimise seletamiseks otsida mitte neist endist ja mitte inimeste peadest, vaid ühiskonna materiaalse elu tingimustest ja lõppkokkuvõttes ühiskonna ökonoomikast, kuna viimane on ühiskonna arenemise peamiseks jõuks, mis määrab kindlaks kogu ühiskondliku elu iseloomu. Kuid ei tohi lihtsustatult aru saada sellest marksismi seisukohast. M a j a n d u s ainult lõppkokkuvõttes määrab kindlaks ühiskonna vaimuelu.

Marksismil-leninismil ei ole midagi ühist nende vulgaarsete materialistidega, kes viivad ühiskondliku teadvuse osa ühiskonna arenemises nullini. Marksism andis esmakordselt teaduse ajaloos põhienduse ühiskondliku teadvuse ja ühiskondlike ideede suurele loovale osale.

Teadlik tegevus on igasuguse tööprotsessi tingimatuks koostisosaks. Ilma teadvuse loova osata on võimatu tööriistade valmistamine, aga ilma viimasteta on võimatu

inimühiskonna olemasolu. Juba üksi see fakt annab tunnistust tollest tohutust osast, mida etendab teadvus inimese elus.

Olles ühiskonna materiaalse elu arenemise produktiks, avaldavad ühiskondlikud ideed ja teooriad vastumõju ajaloole käigule. J. V. Stalin õpetab, et ühiskondlike ideede, teooriate, poliitiliste vaadete ja poliitiliste asutuste mõju ühiskonna materiaalse elu tingimustele on kahesugune. Nad võivad pidurdada ühiskonna arengut, takistada tema edasiliikumist, kui nad on ära elanud oma aja ja teenivad vana ühiskonna huve, s. o. on reaktsioonilised.

Kuid on olemas ka uued, eesrindlikud teooriad, mis kergendavad ühiskonna edasiliikumist. Niisugused on marksismi-leninismi ideed. Nende ideede näiteks võib olla töölisklassi ja talurahva revolutsioonilise liidu leninlik idee, mis tõsteti esmakordselt üles möödunud sajandi 90-ndate aastate keskpaiku. Lenin õpetas, et tööliste ja talurahva revolutsiooniline liit, milles otsustav osa kuulub töölistele, on tsarismi, mõisnike ja kodanluse kukutamise peamiseks abinõuks. On teada, millist suurt organiseerivat, mobiliseerivat ja ümberkujundavat tähtsust omas see idee meie revolutsiooni arenemises. Ta kergendas nii kodanlik-demokraatliku kui ka sotsialistliku revolutsiooni ülesannete lahendamist. Ilma tema organiseeriva, mobiliseeriva ja ümberkujundava mõjuta oleks proletariaadi võit olnud võimatu.

Teiseks eesrindlike ideede näiteks on stalinlike viisaastakute ideed. Peegeldades meie maa materiaalse elu arenemise vajadusi, need ideed mobiliseerisid rahvahulgal võitlusele vana ühiskonna väljasurevate jõudude vastu, võitlusele sotsialistliku ülesehitustöö hoogsa edasiarendamise eest ning sel viisil kergendasid sotsialismi võitu NSV Liidus.

J. V. Stalin õpetab, et mida täielikumalt uued ühiskondlikud ideed ja teooriad peegeldavad ühiskonna materiaalse elu vajadusi, seda suuremat tähtsust omandavad nad ajaloole käigus. Sellepärast saidki stalinlikud viisaastakud üli suureks materiaalseks jõuks, mis kergendas meie maa edasiliikumist, kuna nad peegeldasid õigesti ühiskonna materiaalse elu vajadusi. Need ideed sellepärast õigupoolest tekkisidki, et nad olid vajalikud sotsialismi võiduks, et ilma nendeta oleks meil kommunismi esimese faasi teostamine olnud võimatu.

See, kes «ökonomitide» ja menševike moodi ei tunnista eesrindlike teooriate mobiliseerivat, organiseerivat ja ümberkujundavat osa, määrab end vältimatult passiivsusele ja kiratsemisele.

Et mitte eksida poliitikas ja omada võimalust mõjutada ühiskonda kommunismi võidu kiirendamiseks, peab meie partei tuginema eesrindlikule teooriale, mis õigesti peegeldab ajaloolist reaalsust ja on võimeline mobiliseerima rahvahulki võitlusele reaktsiooniliste jõudude ja vana ühiskonna traditsioonide vastu. Niisuguseks eesrindlikuks teooriaks, millele tugineb kommunistlik partei, on marksism-leninism.

«Marksismi-leninismi jõud ja elulisus seisab selles, et ta toetub eesrindlikule teooriale, mis peegeldab õigesti ühiskonna materiaalse elu arenemise vajadusi, et ta tõstab teooria väärilisele kõrgusele ning peab oma kohuseks teooria mobiliseerivat, organiseerivat ja ümberkujundavat jõudu täielikult ära kasutada.»¹

¹ «ÜK(b)P ajalugu. Lühikursus», Tallinn, 1952, lk. 107.

INIMTUNNETUSE PROTSESS

Meeleline tunnetamine. Aisting, taju, kujutus

Inimtunnetuse protsess moodustub kahest põhimomendist: empiirilisest ehk meelelisest ja ratsionaalsest ehk vaimsest; nii ühe kui teise aluseks on inimkonna ühiskondlik-ajalooline praktika.

Nende tunnetamise kahe põhimomendi vahekordade küsimust lahendavad mitmesugused filosoofid erinevalt. Ühed neist (Descartes, Spinoza, Leibniz) väitsid, et tõeste teadmiste peamiseks allikaks on mõistus. Sellepärast nimetatakse nende tunnetusteooriat ratsionalismiks; teised aga (Locke, prantsuse materialistid) õpetasid, et kõigi teadmiste allikaks on aistingud, empiiriline ehk meeleline kogemus. Seepärast nimetatakse nende tunnetusteooriat sensualismiks (sõnast «sensus» — aisting) ehk empirismiks.

Nii ratsionalistid kui empirismi pooldajad lähenesid tunnetusküsimusele ühekülgsest, vastandades teineteisele ühtse tunnetusprotsessi kaks momenti, kuna samal ajal need momendid on tingimata vajalikud ja teineteist täiendavad inimese poolt ümbritseva tegelikkuse tunnetamise protsessis.

Inimese mõtlemine on lõppeks alati seotud kogemusega, nende andmetega, mida meile hangivad meeleelundid. Kõigil meie teadmistel on lõppeks kogemuslik päritolu.

Kuid kogemuse tunnistamine kõigi meie teadmiste allikaks ei tähenda filosoofia põhiküsimuse materialistlikku lahendamist. Kogemust kui teadmise allikat võib tunnistada ja, nagu näitab filosoofia ajalugu, tunnistatakse mitte

ainult materialismi, vaid ka idealismi poolt. Kogu küsimus on selles, mida mõistetakse selle mõiste all.

Aistingud on kõigi meie teadmiste allikaks, õpetab sensualism. Kuna dialektiline materialism tunnistab seda seisukohta, on tema tunnetusteooria sensualistlik. Kuid ei empirism ega sensualism iseendast ei lahenda veel gnoseoloogia põhiküsimust. Lenin näitas, et empirismi ja sensualismi lausest on võimalik teha kaks järeldust: idealistliku (aistingud on ainus reaalsus, kehad aga on ainult aistingute kompleksid või kombinatsioonid) ja materialistliku (välismaailm on aistingute allikas, aistingud aga on ainult materiaalse maailma kujutus).

Tunnistades kogemuse kõigi meie teadmiste allikaks, omistab marksistlik filosoofiline materialism ühtlasi tohutut tähtsust teoreetilisele mõtlemisele, mis opereerib üldmõistetega. Üksnes empiirilistest tähelepanekutest, ilma teoreetilise üldistusega, ei piisa selleks, et tunnetada looduse ja ühiskonna arenemise seaduspärasusi. Empiirik piirdub ainult üksnes nähtuste väliskülgede tunnetamisega, näeb ainult seda, mis asub nähtuste pealispinnal, tungimata asjade sisusse. Marksismi rajajad kordasid väsimatult, et ilma teoreetilise mõtlemiseta on võimatu teaduse arenemine.

Hoolimata sellest, et möödunud sajandite materialistide empirism oli ühekülgne ja piiratud, etendas ta ajalooliselt positiivset osa. Empirismilt lähtus kutse: «Uurige loodust, mõistke teda nii, nagu ta praegu on siin teie ees». Materialistid, olles empirismi pooldajaks, pidasid tõeliseks ainult seda, mis tegelikkuses eksisteerib ja on vahetult kättesaadav meeleliste tajudele. Nende püüe tunnetada seda, mis eksisteerib, on progressiivseks momendiks.

Kuid ka Descartes'i, Spinoza ja Leibnizi ratsionalismis, hoolimata tema (ratsionalismi) lähtepunkti — meelelise kogemuse teadusliku tähtsuse eitamine — ebaõigsusele, oli väärtuslik idee abstraktsioonide teadusliku tähtsuse kohta.

*

Marksistlik filosoofiline materialism õpetab, et kõigi meie teadmiste allikaks on aistingud; meeleelundid on ainsad kanalid, mille kaudu välismaailm tungib meie teadvusse. Inimene, kel puuduvad kõik meeleelundid, ei saa milgi

viisil tunnetada maailma. Kes mitte midagi ei aisti, see ei tunneta mitte midagi ega mõista mitte midagi. Ainult meeleeelundite kaudu tunnetame me välismaailma.

Välismaailma esemed on meie aistingute põhjuseks ja objektiks. Mitmesugused aistingud vastavad objektiivse maailma erisugustele külgedele, omadustele. Juba prantsuse materialist Diderot rääkis, et põhjus, mis kutsub inimeses esile kollase värvi aistingut, erineb sellest põhjusest, mis kutsub esile violetse värvi aistingut. Ta võrdles piltlikult meie meeleeelundeid klaveri klahvidega, millistele vajutab ümbritsev loodus ja kutsub sellega meis esile aistingud.

Selle tõendiks, et meeleeelundite puudumine, milliste kaudu välismaailm siseneb inimese teadvusse, raskendab või jätab inimese ilma tunnetamise võimalusest, võivad olla inimesed, kellel puudub üks või teine meeleeelund, mille tagajärjel nad ei saa vahetult käsitada seda, mis vastab antud esemele ja tema poolt esilekutsutud aistingule. Pimedad ei saa käsitada värvi, kurdid — häält jne. Ilma meeleeelunditeta ei ole inimene võimeline tungima välismaailma.

Meie meeled kontrollivad sageli üksteist. Ühe meeleeelundi andmeid võib kontrollida teine meeleeelund. Nii näiteks näeb silm tuld. Selleks et veenduda selle andme tõepärasuses, on küllaldane lähendada käsi tulele. Kui inimene seejuures tunneb soojust, siis on tuli reaalsuses olemas.

Nägemine ja kompimine annavad mitmes suhtes ühed ja samad teated välismaailma kohta ja täiendavad teineteist. Nägemismulje elemendid asuvad samuti ka kompimismuljes. Nii, näiteks, ma vaatan pliiatsile, millega ma kirjutan neid ridu. Mulle torkab silma tema värv (päevavalguse käes). Seda muljet ei või mitte kunagi saada pimedalt-sündinu. Mis ta ka teeks, kuidas ta ka kombiks pliiatsit, ta ei saa mitte kunagi luua endale ettekujutust selle värvist. Kuid see-eest on peaaegu kõik nägemismulje ülejäänud elemendid kättesaadavad ka kompimisele. Nägemine ja kompimine võivad teataval määral asendada või täiendada teineteist, kuna mõlemad need meeled võivad anda ja annavad teateid esemete peaaegu ühedest ja samadest külgedest või omadustest. Nende hulka kuuluvad ruumilised vahekorrad, keha kuju ja pind jne. Kõik see on nii, kuid hoolimata sellest on nägijal meelelisi muljeid arvatult rohkem kui pimedal. Asi on selles, et värvide tajumine on

omakorda arvutu hulga pimedale täiesti kättesaadamatute psüühiliste elamuste allikaks. Nende hulka kuulub näiteks nähtav ilu. Me ei räägi juba sellest, et mitte ükski pime ei oma ettekujutust perspektiivist, mida tajutakse nägemise abil.

Pime võib saavutada ja, nagu näitavad arvukad faktid, saavutabki paljudes teaduseharudes samasuguse täiuslikkuse astme kui nägija. Veel enam, teadusele on teada juhused, kui inimesed, kes on väga noorelt kaotanud mitu meeleeelundit, saavutavad edu, mis paneb hämmastama kaasaegset kultuurinimest.

Need juhused on eredaks illustratsiooniks sellele, et meeleeelundid võivad teatavates piirides asendada üksteist, aga samuti areneda tähelepanu ja harjutamise tulemusel.

Oma meeleeelundite näiduste põhjal inimene tegutseb ja tunnetab esemeid. Ilma nende näidusteta oleks inimese praktiline ja teoreetiline tegevus võimatu.

Kui meeleeelundid peegeldaksid tegelikkust moonutatult, siis ei saaks inimene bioloogiliselt otstarbekohaselt kohaneda ümbritseva keskkonnaga.

Tõsi, üksikutel juhtudel meeleeelundid peegeldavad tegelikkust moonutatult, kuid kontrollituna üksteise ja praktika poolt, annavad nende näidused tervikuna tegelikkuse õige peegelduse.

Meeleline tunnetamine ühenduses teoreetilise mõtlemisega moodustab tunnetamise üldse, sealhulgas ka objektiivse reaalsuse mitmesuguseid külgi peegeldava kunstiloomingu protsessi aluse.

Selleks et inimese kuju loomisel anda kehaosade õige proportsioon ja lihaste õiged kontuurid, kasutab skulptor peamiselt nägemist ja kompimist. Helide harmoonilise ühendamise teel rõõmu või kurbuse kõige õigemaks väljendamiseks kasutab helilooja kuulmist. Pildi loomiseks värvide ja joonte kombineerimise protsessis kasutab maalikunstnik nägemist.

Kompimise abil me tunneme puudutust või rõhumist, soojust, külma, valu jne. Sooja ja külma aistimine annab inimesele võimaluse vältida ohte, mis teda ähvardavad organismi üleliigse soojenemise või jahenemise tõttu. Valuaistingud signaliseerivad hädaohust, mis ähvardab organismi haavade või vigastuste saamisel. Kuivõrd suur on valuaistingute bioloogiline tähtsus, on näha sellest, et inimesed, kes mõnede närvisüsteemi haiguste tõttu ei aista

valu, tekitavad endale raskeid haavu, mis vahel võivad lõppeda surmaga. Valuaistingute alusel me teeme kindlaks haigusprotsesside asukoha meie organismis ja saame sellega võimaluse nende õigeaegseks ravimiseks. Valu erineb nägemis-, kuulmis- ja teistest aistingutest selle poolest, et ta peegeldab mitte meid ümbritseva objektiivse maailma omadusi, vaid muutusi meie keha seisukorras, millised on sageli tingitud välisesemete mõjust.

Suurt tähtsust inimese ja kõrgeimate loomade elus omab nägemine.

Mõnedel loomadel etendab ta põhilist osa nende käitumises. Paljude loomade käitumist reguleerib päeva ja öö, valguse ja pimeduse vaheldumine. Näiteks kana ei noki pimeduses teri isegi sel juhul, kui ta istub terahunniku otsas.

Tänu nägemisele leiavad linnud üles oma pesad, millest juurest nad lahkuvad toiduotsinguil. Näiteks tuvid on suutelised koju tagasi pöörduma suurtest kaugustest — rohkem kui 300 kilomeetri, aga mõned isegi 800 kilomeetri kauguselt.

Nägemisaistingute osa tunnetusprotsessis on suur. Nägemine annab rikkalikke andmeid välismaailma mitmekesisusest. Nägemine, olles peamiseks kaemuse allikaks, annab kõige diferentseerituma tajumuse asjadest. Nägemine tajub eelkõige sellist materiaalse maailma kvaliteeti kui valgus. Tänu sellele me võime näha meist kaugel asuvaid esemeid.

Inimese vaimsete võimete arenemises etendab kuuline samuti erakordselt suurt osa. Kuulmisest sõltub kõnevõime, mis on inimeste-vahelise suhtlemise vahendiks. Kuuline omab suurt tähtsust kunstiloomingu (muusika, laulmise, luule jne.) jaoks. Prantsuse filosoof ja kirjanik Montaigne (1533—1592) ütles, et kui tal tuleks valida nägemise ja kuulmise vahel, siis ta eelistaks ilma jääda nägemisest, kuna kuuline etendab vaimses tegevuses tähtsamat osa kui nägemine.

Inimesel, kes omab kuulmist, on võimalus ära õppida keelt, mis on üldmõistete väljendamine vormiks. Tänu kuulmisele vahetavad inimesed mõtteid vahetult elava kõne kaudu, samal ajal kui nad nägemisega tajuvad peamiselt ainult asjade välisilmet.

Eriti suur on kuulmise (ja kompimise) osatähtsus pimedate elus. Pimedate elust tehtud tähelepanekutest me

teame, et viimastele osutab kuulmine märksa suuremaid teeneid kui nägijatele. Asi on selles, et inimene, kel puudub kuulmine, ei ole üldreegli kohaselt suuteline kätte õppima häälikulist kõnet, aga ilma viimaseta ei ole võimalik intellektuaalse arengu kõrge aste. Seepärast kajastub kuulmise ja kõne puudumine erakordselt tugevasti intellektuaalsetel võimetusel. Nägemise puudumine tugevdab teiste meeleeelundite, ja esmajoones kuulmise osatähtsust. Kuulmine võimaldab pimedal tegelda muusikaga, kuulata elavat kõnet, hääle järgi ära tunda inimesi, hinnata teataval määral nende psüühilist seisukorda jne. Pimedatel saavutab kuulmine kõrge arengu tänu sellele, et nad kasutavad kuulmise teeneid kahtlemata suuremal määral kui nägijad. Looduse poolt ei ole pimedatel kuulmine keskmiselt rohkem arenenud kui nägijatel. Kui paljudel pimedatel on kuulumistajude suhtes teatav üleolek nägijatest, siis on see seletatav mitte füsioloogiliste eeldustega, vaid tähelepanu ja harjutamisega.

Haistmine ei etenda inimesel sedavõrd suurt osa kui loomadel, kuid ta omab siiski ka inimese jaoks suurt elulist tähtsust. Haistmine võimaldab inimesel kindlaks teha mürgiste gaaside olemasolu, täites n. ö. hingamiseldundite valvuri osa. Erinevalt maitsmisaistingust, mis tekivad ainult keele vahetul puutumisel esemete külge, saab haistmine oma muljed tunduva vahemaa tagant ja aitab inimesel õigesti orienteeruda ümbritsevas keskkonnas. Kogenud keemikud tunnevad lõhna järgi ära, millisel teel on bensiin saadud — kas otsese utmise või krakkimise teel.

Inimese haistmine on ebatavaliselt tundlik. Ta on võimeline avastama ümbritsevas õhus niisuguse minimaalse hulga lõhnava aine olemasolu, mida ei saa avastada kõige peenema keemilise ega spektraalanalüüsiga, mis avastavad miljondiku grammi aine olemasolu. Näiteks on inimese haistmine suuteline kindlaks tegema 0,000 000 1 (ühe kümne miljondiku) milligrammi väävelvesiniku olemasolu ühes liitris õhus. Veel enam, on küllalt $\frac{1}{460\,000\,000}$ (ühe neljasaja kuuekümne miljondiku) milligrammi merkaptaani¹ olemasolust ühes liitris õhus, et esile kutsuda haistmisaistingut. Selles mõttes tuleb haistmist pidada

¹ Merkaptaanid — orgaanilised ühendid, mis sisaldavad väävlit ja omavad vastikut lõhna.

inimesel üheks kõige arenenumaks meeleks, kuna me ei ole suutelised nägema, kuulma ja aistima maitse järgi kümnet miljondikku milligrammi ärritavat ainet.

Maitsmismeel nõuab esemete vahetut puudutamist, kuna aga haistmine, nägemine ja kuulmine niisugust vahetut kokkupuutumist ei nõua.

Mõningaid aineid võib aistida maitse järgi väga nõrkades lahustes. Näiteks suhkrut võib aistida lahuses 1:80, väävelhapet — lahuses 1:10 000, strühniini — lahuses 1:2 000 000 jne. Millise rafineeritusastme saavutavad maitsmisaistingud inimesel, võib tähele panna niinimetatud degusteerijatel, s. o. spetsialistidel, kes maitse järgi võivad suure täpsusega kindlaks teha veini kvaliteedi, villimise aasta, sordi jms.

Inimene määrab maitse järgi kindlaks toiduainete kõlblikkuse või mittekõlblikkuse, kaitstes end kahjulike ainete sissevõtmise eest. Maitsmisretseptorid hakkavad funktsioneerima vastsündinul tema esimestel elupäevadel. Kui toidusse on segatud haput või kibedat ainet, ajab laps selle kohe suust välja.

Iga meeleelund on ette nähtud ainult esemete ühtede kindlate omaduste tajumiseks. Mitmesugused aistingute liigid vastavad materiaalsete kehade mitmesugustele omadustele.

Selline on meile välismaailmast ettekujutus andvate meeleelundite tähtsus.

*

Materiaalsetel asjadel on lõputul hulgal kvalitatiivselt erisuguseid omadusi, momente ja külgi; ühtesid neist reaalsuse külgedest peegeldab nägemine, teisi — kuulmine jne. Iga elund tajub ainult üksikuid reaalsuse külgi, inimese meeleelundid annavad esemetest ebatäieliku ja mitte täiesti täpse kujundi.

Küsimus eseme kujundi ja eseme enda vahekorra kohta on materialistliku peegeldusteooria peamine küsimus. See pärast ei ole juhuslik, et paljude sajandite jooksul on toimunud selle ümber äge võitlus mitmesuguste materialistlike ja idealistlike koolkondade vahel.

Idealism kõigis oma avaldumisvormides lahendab nii või teisiti eitava küsimuse materiaalse välismaailma peegeldumisest meelelistes tajudes. Ta peab meeleliste tajude andmeid ebausaldusväärseks, valedeks. Näiteks Hegel, kes

esines agnostitsismi vastasena, ei suutnud tõusta meeleliste tajude õige mõistmiseni. Talle oli võõras aistingute kui materiaalse maailma peegelduse mõiste.

Juba antiikaja filosoofias sai kujundi ja eseme vahekorra küsimus spetsiaalse uurimise objektiks. Eriti palju tegelesid selle küsimusega vana-kreeka materialistid.

Peaaegu kõik vana-kreeka materialistid ühtusid arvamuses, et meelelised tajud moodustavad kogu inimtunnetuse aluse. Kuid nad ei usaldanud pimesi meeleeelundite andmeid. Juba see asjaolu, et inimese meeleeelundid peegeldavad ühtesid ja samasid esemeid erisugustes tingimustes erinevalt, viis antiikaja materialiste mõttele meeleliste tajude piiratusest.

Demokritos, antiikmaailma suurim materialist, katsus välja selgitada meelelise tunnetamise iseärasusi. Viidates üksikutele faktidele meie meelte petlikkusest, ta kaldus käsitlema meelelist tunnetamist kui ebatäiuslikku tunnetamist. Ta rääkis, et on olemas kaks tunnetamise liiki: tume ja tõene. Tumedasse tunnetamise liiki arvas ta teadmised, mis me saame meeleeelundite abil, tõelisesse aga mõtlemise. Demokritose järgi on mõtlemine meeleeelunditega võrreldes peenem ja õigem tunnetusvahend, kuna ta on suuteline sügavalt tungima loodusse. Objektiivset tõe tunnetatakse mõistusega, aga tumeda tunnetamise liigi abil võib inimene, Demokritose õpetuse kohaselt, luua ainult arvamuse.

Sellest hoolimata, et Demokritos vähendas meeleliste tajude osa tunnetamise protsessis, asus ta selles küsimuses materialistlikel seisukohtadel. Demokritose järgi on aistingutel oma allikas materiaalistes asjades. Ta lõi teooria, mille kohaselt värv, lõhn ja teised niinimetatud meelelised kvaliteedid tekivad objektiivselt eksisteerivate asjade poolt meeleeelundeile avaldatava mõju tulemusena. Kuid ta ei piirdunud meie aistingute allika kohta küsimuse üldise püstitamisega. Püüdes selle poole, et konkreetset välja selgitada aistingute ja välismaailma vahelist seost, rajas ta õpetuse kujundeist.

Selle õpetuse olemus seisab järgmises. Ümbritsevatest asjadest lähtuvad pidevalt vood, mis tungivad meie meeleeelundesse kas vahetult või õhu kaudu. Objekti ja tunnetava subjekti vastastikuse toime tulemusel õhk saab jäljendi, s. o. asja kujundi, mis (kujund) hiljem sööbib meeleeelundesse. Kuid sellega ei lõpe meelelise tunnetamise protsess. Meeleeelundeist lähtuvad samuti vood, mis erilisel

viisil mõjutavad objekti tegevusega esilekutsutavate aistingute iseloomu. Viimased tekivad tänu sellele, et väljastpoolt tulevad meeleeelundeisse kujundid. Kuid need kujundid ei ole asjade täpsed koopiad, sest et kujunditele ühelt poolt mõjub õhk, aga teiselt poolt — meeleeelundeist lähtuvad vood. Selle tulemusel tekib pealiskaudne, aga sageli ka petlik asjade peegeldus. Püstitades küsimuse niiviisi, jõuab Demokritos järeldusele, et värv, maitse, lõhn jne. on olemas ainult arvamuses, s. o. teadvuses, reaalselt aga on olemas ainult aatomid ja tühjus.¹

Maailma nähtuste mitmekesisust seletas Demokritos aatomite mitmesuguste ühenditega, millised erinevad üksteisest ainult kvantitatiivselt, ja nimelt suuruse, kuju ja asendi poolest. Aatomite erisugused ühendid põhjustavad erisuguste aistingute tekkimist. Kuigi Demokritose järgi meelelised kvaliteedid (värv, lõhn jm.) ei ole omased materiaalsele esemetele, on nende allikas siiski esemetes endis. Niisiis ei ole Demokritosel meelelised omadused puhtsubjektiivsed, sest neil on objektiivne alus välismaailmas.

See Demokritose teooria sai hiljem aluseks metafüüsilese õpetusele niinimetatud «primaarsetest ja sekundaarsetest kvaliteetidest», mis levis laialdaselt uues filosoofias.

Õpetus «primaarsetest ja sekundaarsetest kvaliteetidest» leidis oma väljenduse Galilei, Hobbes'i, Locke'i ja rea teiste XVII—XVIII sajandi mõtlejate töödes.

Terminid «primaarsed ja sekundaarsed kvaliteedid» tõi esmakordselt uue-aja filosoofiasse Locke (1632—1704). «Primaarsete kvaliteetide» all mõistis Locke tihedust, suurust, kuju, mahtu, ulatuvust, liikumist jne., s. o. kvaliteete ehk omadusi, mida on võimalik uurida mehaanilis-matemaatiliste meetodite abil. Aga kõik ülejäänud kvaliteedid, nagu näiteks värv, lõhn, maitse jne., nimetati «sekundaarseteks», kuna nad kutsutakse esile asjade «primaarsete kvaliteetide» poolt meie meeleeelundeile avaldatava toime tulemusel. Kui «primaarsed kvaliteedid» on objektiivsed, omased asjadele endile, siis «sekundaarsed kvaliteedid» tunnistati tema poolt puhtsubjektiivseiks, kuna nad tema arvates ei ole omased materiaalsele asjadele, kuigi nad tekivad mateeriaosakeste toimel.

Galilei rääkis otseselt, et kui meil ei oleks kõrvu, keelt

¹ Vt. «Filosoofia ajalugu», I kd., Politizdat, 1940, lk. 111 (v. k.).

ja nina, siis ei oleks ka helisid, maitset ja lõhna. Järelikult on Galilei õpetuse kohaselt «sekundaarsed kvaliteedid» olemas ainult tänu sellele, et on olemas meeleeelundid.

See õpetus vastas täielikult tolle aja loodusteaduse seisukorrale. Kuna kõigist teadustest kõige rohkem arenenud oli mehaanika, siis andsid filosoofid mehaanika seadustele üleüldise tähenduse. Nad omistasid materiale ainult selliseid omadusi, mis olid kättesaadavad mehaanika meetodeile. Kuid mehaaniline maailmakäsitus eitas maailma nähtuste kvalitatiivset omapära, ta eitas kvaliteedi objektiivsust, taandades kogu maailma mitmekesisuse ühesuguste materiaosakeste mehaanilisele liikumisele.

Locke'i õpetus «primaarsetest ja sekundaarsetest kvaliteetidest» oli omapäraseks katseks lahendada küsimust objektiivsust ja subjektiivsust, sisust ja nähtusest jne. Kvaliteetide jaotamist «primaarseteks ja sekundaarseteks» tuleb käsitada kui katset piiritleda sisu ja nähtust, samuti objektiivset ja subjektiivset. Kuid see õpetus ei olnud suuteline lahendama küsimust kujundi ja eseme, aistingu ja asja vahekorra, kuna ta oli võõras dialektikale.

Dialektiline materialism heidab kõrvale kvaliteetide lockeliku jaotamise «primaarseiks ja sekundaarseiks», kuna see, eitades «sekundaarsete» kvaliteetide objektiivsust, teeb ilmse järeleandmise idealismile.

Kas roos lõhnab, kui teda mitte keegi ei nuusuta? Kas on roosil värvi, kui mitte keegi teda ei vaata?

Esimesel pilgul näib, et neile küsimustele võib vastata väga kergesti. Kuid mitmesugused filosoofid vastavad neile erisuguselt.

Mehhanistid ütlevad, et roos lõhnab ainult siis, kui teda nuusutab aistiv olend; roos omab värvi ainult siis, kui keegi teda vaatab. Nende arvates on lõhn ja värv midagi puhtsubjektiivset, mis eksisteerib ainult tajuva subjekti jaoks. See on kõige puhtakujulisem idealism.

Meeleliste kvaliteetide küsimuses asuvad mehhanistid subjektivistlikel seisukohtadel. Nad väidavad, et värve, helisid, lõhnu jne. objektiivselt ei eksisteeri. Puuleht ainult paistab inimesele rohelisena, kuna aga tegelikult, targutlevad nad, ei oma puuleht, nagu iga teinegi ese, mingit värvi. Inimesele ainult näib, et veduri vile annab helisid, kuna tegelikult helisid ei ole. Materiaalne maailm iseeneest on värvitu ja helitu. Niisugused on mehhanistide vaated.

Füüsikute-mehhanistide poolt antud küsimuses tehtava gnoseoloogilise vea juur peitub selles, et sisu samastatakse nähtusega. Valgus suhtub värvi samuti kui sisu nähtusse. Sedasama peab ütleva heli ja õhuvõnkumiste kohta. Seda mehhanistid ei mõista.

Füsioloogilised idealistid väidavad, et värvid, lõhnad, helid jne. on tingitud tervenisti ja ainult tunnetava subjekti füsioloogilisest organisatsioonist. Selgitame lihtsa näite varal füsioloogiliste idealistide vaateid meid huvitava probleemi kohta. Oletame, et ma vaatan puud ja ütlen, et puu lehed on rohelised. Kui ma sulen silmad, siis ma ei näe mingit värvi. Kas võib öelda, et värv tekib ja kaob silmade avamise ja sulgemisega? Füsioloogiline idealist ütleb: jah, kuna ta lähtub sellest, et maailmas pole tõepoolest olemas mingeid värve ja et värvid luuakse inimese silma poolt.

Naiivsed realistid ütlevad: lõhn, värv, heli, maitse jn. on materiaalsete asjade objektiivne omadus. Õigesti tunnistades niinimetatud meelelisi kvaliteete (lõhn, värv jne.) objektiivseiks, teevad naiivsed realistid vea, oletades, et need kvaliteedid on täpselt sellised, millistena neid tajub inimene.

Me ei peatu teadlikult Berkeley, Hume'i ja teiste subjektiivsete idealistide ning agnostikute vaadete kriitikal selle probleemi kohta, kuna nad peavad kõiki kvaliteete («primaarseid ja sekundaarseid») puhtsubjektiivseiks.

Niinimetatud meeleliste kvaliteetide küsimusel on kaks külge: 1) kas värv, heli, lõhn jne. eksisteerivad kui materiaalsete asjade objektiivsed omadused, sõltumata inimese teadvusest ja tema meelelundeist ning 2) kui eksisteerivad, siis kas võivad meie meelelised tajud olla nende õigeks peegeldusteks?

Dialektiline materialism annab mõlemale küsimusele jaatava vastuse.

Täpsemalt öeldes, ei ole olemas lihtsalt värvi, heli, lõhna omaette, sõltumata materiaalsetest kehadest, vaid on olemas ainult materiaalsed kehad, mis omavad värvi, heli, lõhna ja palju teisi omadusi.

Nüüd võidakse küsida, mida kujutavad endast värv, heli, soojus kui materiaalsete kehade objektiivsed omadused?

Värvi kui materria objektiivse omaduse olemust iseloomustab valguslainete omapärane loomus või kvaliteet. Valguslainete omapärane kvaliteet, milline, toimides meie

silma võrkkilele, kutsub esile ühe või teise värviaistingu, ongi värv.

Kaasaegne füüsika seletab värvide erinevust valguslainete võnkesageduse erinevustega, järelikult siis ka erinevustega valguslainete pikkuses (kuna lainepikkus sõltub võngete arvust). Järgnev tabel näitab võngete arvu ja valguslainete pikkust, samuti ka neile vastavate värvide aistinguid.

Nägemisaistingud, mis tekivad valguslainete mõjumisel silmale	Võngete arv sekundis (biljonites)	Lainepikkus miljondikes millimeetrites
Punane	400—470	760—647
Oranž	470—520	647—586
Kollane	520—590	586—535
Roheline	590—650	535—492
Helesinine	650—700	492—456
Sinine (indigo)	700—760	456—424
Violett	760—800	424—397

Värvi objektiivsust eitavate füüsikute viga tekib sellest, et nad peavad mitmesuguseid nähtusi seletatuiks ainult siis, kui kõiki nähtuste-vahelisi kvalitatiivseid erinevusi saab taandada puhtkvantitatiivsetele erinevustele.

Kuna valguse ja värvi vahekorra küsimus on praegugi vaidlusobjektiks mitte üksnes filosoofide hulgas, vaid ka füüsikute, füsioloogide ja psühholoogide hulgas, toome täielikult ära Lenini kõige tähtsamad mõtteavaldused antud küsimuse kohta, mis on antud raamatus «Materialism ja empiriokrititsism». Lenin kirjutab:

«...värv on selle tulemus, et füüsiline objekt mõjub võrkkilele, = aisting on selle tulemus, et materia mõjub meie meelegaorganitele.»¹

«...valgusallikas ja valguslained on olemas sõltumata tult inimesest ja inimese teadvusest ning et värv sõltub nende lainete toimest võrkkilele...»²

«Kui värv osutub aistinguks ainult silma võrkkilest sõltuvalt (nagu sunnib teid tunnistama loodusteadus), siis

¹ V. I. Lenin, Teosed, 14. kd., lk. 43.

² Sealsamas, lk. 46.

tekitavad järelikult valguskiired võrkilele langedes värvi aistingu. Tähendab, väljaspool meid, sõltumata meist ja meie teadvusest on olemas materia liikumine, ütleme, teatava pikkuse ja teatava kiirusega eetrilained, mis silma võrkilele mõjudes tekitavad inimeses ühe või teise värvi aistingu. Just niisugune on loodusteaduse seisukoht. Ühe või teise värvi erinevaid aistinguid seletab ta väljaspool inimsilma võrkilet, väljaspool inimest ja temast sõltumata eksisteerivate valguslainete erineva pikkusega. See ongi materialism: materia, mõjudes meie meeleorganeile, tekitab aistingu. Aisting oleneb ajast, närvidest, võrkilest jne., s. o. teataval viisil organiseeritud materiast. Materia olemasolu ei sõltu aistingust.»¹

«Punase värvi aisting peegeldab eetri võnkumisi, mis toimuvad kiirusega ligikaudu 450 triljonit sekundis. Sinise värvi aisting peegeldab eetri võnkumisi kiirusega umbes 620 triljonit sekundis. Eetri võnkumised on olemas meie valguseaistingutest sõltumatult. Meie valguseaistingud sõltuvad eetri võnkumiste mõjust inimese nägemisorganeile. Meie aistingud peegeldavad objektiivset reaalsust, s. o. seda, mis on olemas sõltumatult inimkonnast ja inimese aistingutest. Niisugune on loodusteaduse seisukoht.»²

Niisiis Lenin, tuginedes loodusteaduse andmetele, rõhutab, et värviaistingud on valguslainete poolt silma võrkilele avaldatava mõju tulemus. Peamine küsimus, mille püstitab ja lahendab Lenin, seisab kujundi ja eseme, aistingu ja asja vahekorra väljaselgitamises. Meid huvitavale küsimusele leninliku lähenemise kõige iseloomulikum joon seisab selles, et aistinguid käsitatakse kõikjal ja alati materialistliku peegeldusteorია seisukohalt.

Aistingud tekivad välismaailma poolt meeleelundeile avaldatava toime tulemusena. Järelikult on aistingu allikaks välismaailm ja aisting peegeldab seda maailma.

Inimese aistingud on subjektiivsed oma vormilt (nende subjektiivsus seisab selles, et nad eksisteerivad ainult meie teadvuses), kuid objektiivsed oma sisult, oma allikalt, oma päritolult.

Inimtajude ja -aistingute subjektiivne vorm sõltub meeleelundite ehitumusest ja organismi seisukorrast. Kuid neis peegeldub objektiivne sisu, mis ei sõltu ei meele-

¹ V. I. Lenin, Teosed, 14. kd., lk. 41—42.

² Sealsamas, lk. 279.

elundite struktuurist ja organismi seisukorrast ega inimesest üldse.

Rääkides sellest, kuidas aistingute ja tajude vorm vahetult sõltub tunnetava subjekti anatoomilistest ja füsioloogilistest iseärasustest, me peame selle juures alati meele pidama, et meeleeelundid ise ja organism üldse on välismaailma ajaloolise arengu tulemus. Järelikult ka aistingute ja tajude vorm sõltub lõppeks materiaalsest välismaailmast.

Kaasaegne teadus annab erakordselt rikkalikku faktilist materjali selleks, et konkreetset lahendada küsimus: millest on tingitud aistingute subjektiivne vorm. Käsitleme lühidalt, kuidas meie aja teadus seletab nägemis- ja kuulmisaistingute mehhanismi.

Valgus on nägemisaistingute allikaks. Silm on mitmes suhtes sarnane fotoaparaadiga, kus esemelt tulevad valguskiired läbivad kaksikkumera läätsse ja koonduvad selle taga asuval mattklaasil. Sellel klaasil annavad kiired eseme ümberpööratud vähendatud kujutuse.

Kuid esemelt silma tulevate kiirte murdumine toimub üsna keeruliselt, erinevalt sellest, kuidas see toimub fotokaameras.

Võrkile on silma kõige tähtsam osa. Ta etendab valgusärrituse suhtes tundliku ekraani osa, millel silma optiline aparaat annab välismaailma esemete kujutuse. Ta koosneb mitmest kihist, millest kõige sügavamaks kihiks on kepikeste ja kolvikeste kiht, mis kujutavad endast nägemisaistingute tajumise aparaate. Kui valgusärritus mõjub võrkilele, siis toimuvad kepikestes ja kolvikestes erilised keemilised protsessid, milliste tulemusel tekib võrkiles olevate tundlike nägemisnärvide ärritus. Võrkile valgustundlike elementide poolt saadavad ärritused kanduvad edasi mööda nägemisnärvi kiude aju nägemiskeskusse. Võrkile kepikesed on niinimetatud hāmara nägemise kandjateks ja on ainult akromaatiliste muljete saamiseks (akromaatiliste värvide hulka kuuluvad kõik hallid värvid koos valge ja musta värviga). Kolvikesed aga on niinimetatud päevase ehk värvilise nägemise kandjateks ja on ette nähtud kromaatiliste värvide aistingute saamiseks (kromaatiliste värvide hulka kuuluvad kõik nähtava päikesespektri värvid). Kuid kepikesed on valguselist ärritajate suhtes rohkem tundlikud kui kolvikesed. Selle teooria, mis on tuntud dualismi teooria nime all, kasuks

võib tuua järgmised faktid. Ühtedel loomadel (kanad, tuvid jt.) on nägemine kohanenud tugeva valgustusega, teistel aga (nahkhiired, öökullid jt.) — nõrga valgustusega. Sellepärast nimetavad looduseuurijad esimesi leppeliselt päevaloomadeks, teisi aga ööloomadeks. Mitmesuguste loomade silma võrkkile ehituse uurimine näitas, et päevaloomade silma võrkkile omab ainult (või peaaegu ainult) kolvikesi, samal ajal aga ööloomade silma võrkkile omab ainult (või peaaegu ainult) kepikesi. Sünnipärase täieliku värvipimeduse all kannatavad inimesed suudavad eraldada värve ainult heleduse järgi, sarnaselt sellele, nagu see esineb hämaral nägemisel. Seega siis neil ei funktsioneeriks kolvikesed.

Värviaistingute mehhanismi ei ole kuni käesoleva ajani täielikult veel läbi uuritud. Sellepärast piirduvad teadlased sel alal hüpoteesidega. Käesoleval ajal on olemas palju mitmesuguseid hüpoteese selles küsimuses, kuidas toimub mitmesuguste värviaistingute tekkimise protsess. Kuid enamik kaasaegseid teadlasi, ka kõige silmapaistvamad nende hulgas, asuvad Young-Helmholtzi hüpoteesi seisukohal.

XIX sajandi algul avaldas Thomas Young oletuse, et silma võrkkiles on olemas kolm tajuvat aparaati vastavalt kolmele põhivärvile: punasele, rohelisele ja violetsele (algul ta arvas kolme põhivärvi hulka punase, kollase ja sinise). Vastavalt silma võrkkile kolmele tajuvale aparaadile on tema arvates nägemisnärvis kolme liiki kiud, kusjuures võrkkile tajuvad aparaadid on võimelised reageerima teataval määral kõigile valguslainete pikkustele, mis on kättesaadavad inimese silmale.

Seda teooriat, või õigemini hüpoteesi, arendas edasi Helmholtz. Viimane tunnistas samuti nägemisaparaadis kolme liiki närvikiudude olemasolu. Kui iga kiud neist ärrituks isoleeritult teistest, siis ta annaks vastava värvi küllastatud aistingut, kuid tegelikult valgus, toimides nägemiselundeile, ärritab üheaegselt kõiki neid kolme võrkkile aparaati, või vähemalt kaht neist. Valguslainete erisuguse pikkuse tõttu ärrituvad need aparaadid erisugusel määral. Valgusaistingut iseärasused sõltuvad sellest, millisel määral on ärritatud ühed või teised võrkkile aparaadid. Kui võrkkile kolme aparaadi ärritused on ühesuursed, siis me saame valge värvi aistingut, aga kui toimub mittevõrdne närviaärritus, siis me saame kromaatilise värvi aistingut. Kuid Helmholtz ei avastanud, milline on nende tajuvate

aparaatide olemus. Young-Helmholtzi õpetus nägemisaparaadi kolmest valgustundlikust kiust jääb seniajani hüpoteesiks, kuna mitte kellelgi ei ole veel õnnestunud eksperimentaalselt tõestada nende olemasolu.

Üheks faktiks, millel rajaneb see hüpotees, on see, et kolme nimetatud värvi optilise segamise teel võib saada kõik looduses esinevad värvid. Peale selle võimaldab see hüpotees seletada osalise värvipimeduse nähtusi. Värvipimedus tekib siis, kui lakkavad funktsioneerimast silma võrkkeile erilised tajuvad aparaadid.

Veel ei ole olemas üldtunnustatud teooriat, mis seletaks värviaistingute mehhanismi. Nähtavasti üksnes võrkkeile ja tema valgustundlike elementide omaduste hoolikas uurimine võib anda tulevikus selle küsimuse täieliku lahenduse. Kuid ükskõik milline ka oleks värvide tajumise mehhanism, on kindel see, et värviaistingute iseloom sõltub mitte üksnes valguslainest, vaid ka võrkkeile füsioloogilistest omadustest.

Seega siis kaasaegse loodusteaduse andmed kinnitavad, et Lenin püstitas ja lahendas õigesti küsimuse objektiivsest ja subjektiivsest momendist aistinguis.

Nüüd vaatame, kuidas teadus selgitab kuulmisaistingute mehhanismi.

Kaasaegse füüsika seisukohalt vaadatuna heli on heliseva keha või edasiandva keskkonna materiaalsete osakeste võnkuv liikumine.

Inimene, kel puudub kuulmine, võib tajuda nägemise ja kompimise kaudu heliseva keha võnkuvat liikumist, kuid sellest hoolimata jääb tema kujutluses puudu miski kõige olulisem, mis on iseloomulik normaalselt funktsioneeriva kuulmiselundiga inimese kuulmisaistinguille. Sündinud kurdile inimesele on harmoonia, kogu heli muusikaline valdkond, kooskõla ja dissonants paremal juhul kuivadeks matemaatilisteks vahekordadeks. Kuulmisaistingute iseloom sõltub mitte üksnes välismaailma asjade mõjustusest, vaid samuti ka kuulmiselundi anatoomilisest ehitusest, tema füsioloogilistest omadustest.

Kui helisevad esemed (pillikeel, helihark jt.) viia võnkuvasse liikumisse, siis kutsuvad nad esile õhuosakeste võnkumise. Kui õhuvõnked satuvad kõrva, kutsuvad nad esile kuulmekile võnkumise. Viimase võnkumine antakse keskkõrva kaudu edasi sisekõrva, kus asub eriline aparaat — tigu — helide tajumiseks. Kõrva selles osas asub

niinimetatud Corti elund, mis tajub heli. Corti elundis on ligikaudu 4000—4500 tajuvat aparaati, millistest igaüks on võimeline tajuma teatavat tooni. Järelikult on inimene võimeline tajuma niipalju toone, kuipalju tal on Corti elundis tajuvaid aparaate. Ja tõepoolest, peenelt arenenud musikaalse kuulmisega inimene on võimeline tajuma ligikaudu 4000—4500 tooni, kuid mitte enam.

Helmholtz avaldas arvamust, et mitmesuguse kõrgusega helide aistingud on aistingud mitmesugustes närvikiududes. Me võime aistida mitmesuguseid helivarjundeid. See toimub selle tõttu, et heli võib esile kutsuda aistinguid üheaegselt mitmesugustes närvikiududes. Antud oletusest tegi ta järelduse, et kuulmisaistingute erisugune kvaliteet tooni kõrguse ja varjundite järgi tuleb ainult närvikiudude erinevusest. Kuid Helmholtzi selle järeldusega ei saa nõustuda. See on andam füsioloogilisele idealismile. Selle järelduse tegi ta J. Mülleri õpetusest tunnete spetsiifilise energia kohta, mille kohaselt meeleeelundite aistingute erisugune kvaliteet sõltub mitte välismaailmast, vaid erisugustest närviaparaatidest.

Inimese aistingul ja esemel, mida aisting peegeldab, on sarnasus. Kui neil poleks mingit sarnasust, siis ei saaks üldse rääkida eseme peegeldumisest inimese teadvuses. Kuid öelda, et inimaisting on sarnane tema poolt peegeldatava esemega, ei tähenda veel, et inimaisting on esemega absoluutselt samane.

Me ütlesime, et aistingute subjektiivsus sõltub mitte ainult meeleeelundite füsioloogilisest ehitusest, vaid samuti ka organismi üldisest seisundist. Vaatame seda juhtu. Kui inimene on palavikus, siis mesi näib talle kibedana. Võtame teise näite — valuaistingu. Üks ja sama ärritus kutsub esile erineva intensiivsusega aistingud. Kui inimene paneb kaks lõdvestatud lihastega sõrme klaasi, milles on soolvesi, siis elektrivoolu läbimisel klaasist tõmbab ta käe ära, tundes mõningat valu. Aga kui inimese käelihase on pinguliolekus, siis sama jõuga elektrivoolu läbimisel tõmbab inimene käe tugevamini eemale, ja valu tunneb ta samuti tugevamini kui esimesel korral.

Null on termomeetril soojust tingaste. Me oleme harjunud, et temperatuur allapoole nulli termomeetril tähendab «külma», ülespoole nulli — «sooja». Kuivõrd suhteline see on, ilmneb järgmisest nähtusest: kui inimest ümbritseb temperatuur 30° külma Celsiuse järgi, siis 3° külm tuul

näib talle soojana. Või teine näide: kui vasakut kätt soojendada, paremat aga jahutada ning seejärel pista nad ühte ja samasse anumasse, milles on keskmise temperatuuriga vesi, siis vasakule käele tundub vesi külmana, paremale aga soojana.

Inimese aistinguis esemete peegeldumise küsimuses võitleb Lenin nii mahhistide vastu, kes idealistlikult samastavad eset ja kujundit, kui ka nende vastu, kes metafüüsiliselt lahutavad neid, vastandab neid teineteisele. Viimaste seisukoha konkreetseks väljenduseks on Helmholtzi «hieroglüüfide» ehk «sümbolite teooria».

Hermann Helmholtz on üks XIX sajandi teise poole silmapaistvamaid looduseuurijaid. Tema sulest on pärit rida töid meeelundite füsioloogia kohta. Tema teened nägemiselundi ja selle funktsioonide uurimise valdkonnas on kaheldamatud. Ta tegi kindlaks, et inimese silm on mitmes suhtes piiratud ja ebatäiuslik. Näiteks ei ole silm võimeline tajuma isegi rida päikesespektri kiiri, mõnikord peegeldab ta esemete kuju ja suurust moonutatult jne. Kuid Helmholtz tegi sellest tõsiasiast agnostilise iseloomuga ekslikud järeldused, et silm annab ebaõigeid teateid ümbritsevatest esemetest. Nagu teada, seab meie silma ehitus talle teatavad piirid, ning isegi nendes piirides ei anna silm alati täiesti täpset peegeldust. Selle põhjal väitis Helmholtz, et silm annab meile valeteateid meie poolt nähtavate asjade omaduste kohta. Engels, kritiseerides seda Helmholtzi agnostilist teooriat, näitas, et meie silma niisugune ehitus «ei ole absoluutseks piiriks inimteadvusele».¹ Selle piirides, mida näitab meie praktika, annab meie silm tegelikkuse õige peegelduse. Kui nägemisaistingud ei annaks inimesele objektiivselt õiget ettekujutust välismaailmast, siis ei saaks ta bioloogiliselt kohaneda teda ümbritseva keskkonnaga. Nägemisaistingud, samavõrra kui teisedki aistinguliigid, annavad inimesele orientatsiooni ümbritsevas maailmas nimelt sellepärast, et nad peegeldavad objektiivset reaalsust, mis eksisteerib väljaspool inimest ja temast sõltumata.

Helmholtz väitis, et välisesemete omadustel ja meie meeleliste aistingute kvaliteedil ei ole mingit sarnasust²

¹ F. Engels, Looduse dialektika, lk. 190 (v. k.).

² Vt. «H. Helmholtzi populaarsed kõned», I osa, O. D. Chvolsoni ja S. J. Terešini toimetusel, SPb. 1898, lk. 95 (v. k.).

ning oma mõtte kinnituseks viitas ta J. Mülleri seadusele niinimetatud «tunde spetsiifilisest energiast».

Selle seaduse olemust määratles Helmholtz järgmiselt: igale tundenärvile on omane eriline aistinguliik, mida võib esile kutsuda mitmesuguste ärritajate toimet. Näiteks nägemisnärvile on omane ainult valguse aisting, kuulmisnärvile — ainult heli aisting jne. Ja ükskõik milliste ärritajatega neid ka ärritatakse, neis tekib ainult neile omane aistinguliik. Teisest küljest, kui me hakkame mõjutama mitmesuguseid meeleeelundeid ühe ja sama ärritaja abil, siis igas neist tekib ainult see üks aistinguliik, mis vastab tema närvi spetsiifilisele energiale. Helmholtz teeb siit idealistliku järelduse, et mitmesuguste meeleeelundite aistingute erinevused sõltuvad ainult vastava närvi loomusest, mitte aga välisärritajate loomusest. Seega siis tema arvates on aistingute allikaks mitte välismaailm, nagu ta ise seda kinnitas reas oma töödes, vaid närvikiud.

Oma loengus «Nägemise filosoofiline ja teaduslik uurimine», mille ta pidas 27. veebruaril 1855. aastal Königsbergis, ütles Helmholtz: «Meie aistingute kvaliteet, tähistab ta siis valgust või soojust, heli, maitset jne., sõltub mitte tajutud välisobjektist, vaid aistingut edasiandvast tundenärvist.»¹ Kui meie aistingud tervenisti on tingitud meeleeelundite loomusest ega sõltu välismaailmast, siis järelikult ei peegelda nad seda maailma. Niisugune idealistlik järeldus tuleneb paratamatult tunde spetsiifilise energia seadusest.

Skeptikud, nagu Haeckel² täiesti õigesti märkis, tegid sellest seadusest niisuguse järelduse, et välismaailma olemasolu ise on seatud kahtluse alla, äärmised idealistid aga hakkasid väitma, et kogu maailm on olemas ainult meie teadvuses. Seega siis filosoofiline idealism püüab allutada endale loodusteaduslike avastuste järeldused. Ühe osa looduseuurijate ebakindlust ja kõikumisi «füsioloogilise idealismi» poole kasutas ta võitluseks materialismi vastu. Lenin märgib, et julge L. Feuerbach haaras harukordselt osavasti kinni sellest mõnede füsioloogia saavutuste idealistliku tõlgendamise tendentsist. Reaktsioonilised filosoofid (F. Lange, J. Remke jt.) kaua aega ekspluatee-

¹ H. Helmholtz, Nägemise filosoofiline ja teaduslik uurimine, St. Peterburg, 1897, lk. 14 (v. k.).

² Vt. E. Haeckel, Maailma mõistatused, Ogiz, 1937, lk. 334 (v. lk.).

risid selle osa looduseuurijate sidet filosoofilise idealismiga. Nad kasutasid füsioloogiat trumbina materialismi «ümberlükkamiseks» ja idealismi, peamiselt kantluse laadi idealismi kasuks. Juba XIX sajandi keskpaiku kaldus rida suuri füsiolooge filosoofilise idealismi ja kantluse poole. Nende hulgas oli teatavasti füsioloog Johannes Müller (1801—1858). «Selle füsioloogi idealism,» kirjutab Lenin, «seisis selles, et, uurides meie meeleorganite mehhanismi tähtsust nende vahekorras aistingutega, näidates näiteks, et valguse aisting saadakse silma mitmesugusel mõjutamisel, kaldus ta oma sellest tehtavates järeldustes eitama, et meie aistingud on objektiivse reaalsuse kujundid.»¹

Kuid Helmholtz läks isegi kaugemale oma õpetajast J. Müllerist. Ta laiendas «tunde spetsiifilise energia seaduse» rakendamise valdkonda ja «süvendas» sellest tulenevaid idealistlikke järeldusi. Ta avaldas, et isegi mitmesuguste värvide ja mitmesuguse kõrgusega toonide aistingute kvaliteet sõltub tervenisti ja eranditult nägemis- ja kuulmisnärvi spetsiifilisest energiast. Siit ta tuletab oma «kuulsa» sümboolse teooria. Viimase olemus seisab selles, et meie «aistingud oma kvaliteedilt on ainult välisobjektide märgid»², mitte aga nende peegeldused. Kujutus eeldab mõningat sarnasust sellega, mida kujutatakse. Näiteks kui skulptuur kujutab inimest, siis peab tal olema inimese kehaga ühesugune või sarnane kuju. Märgilt aga seda ei nõuta. Helmholtz ütleb, et märgi jaoks on küllalt, et ta iga kord tuleks nähtavale, kui toimub meie meeleelundite närvide ärritamise protsess. Meie meelelistel tajudel ja neid esilekutsuvatel esemetel pole mingit sarnasust peale nende üheaegse ilmumise. Meie aistingud — need on märgid, millede järgi inimene õppis lugema; nad moodustavad selle keele, milles välisesemed räägivad inimesega. Iga inimene peab harjutamise ja kogemise teel õppima aru saama sellest keelest, nagu ta õppis aru saama oma emakeelest.

Filosoofia valdkonnas kaldus Helmholtz kantlusesse. Nii käsitas ta ühelt poolt inimese aistinguid kui välisnähtuste sümboleid ja eitas nende igasugust sarnasust materiaalsete asjadega, mida nad esitavad. Selles näeb Lenin Helm-

¹ V. I. Lenin, Teosed, 14. kd., lk. 281.

² «H. Helmholtzi populaarsed kõned», lk. 96 (v. k.).

holtzi agnostitsismi. Teiselt poolt käsitas Helmholtz inimese mõisteid ja kujutlusi kui väljaspool meid asuvate asjade poolt meie teadvusele avaldatavate «toimete» tulemust. Selles näeb Lenin Helmholtzi materialismi.

Helmholtz eraldas kantlikult teadvuse ja looduse, ideed ja tegelikkuse. Ta väitis, et ideed ja objekt (ese) kuuluvad kahte täiesti erinevasse maailma. Kuna ta eitas meie aistingute ja kujutluste objektiivset sisu, võrrutades nad ainult leppemärkidega, sümbolitega objektide tähistamiseks, langes ta subjektivismi, välismaailma eitamise, objektiivse tõe eitamisele.

Kritiseerides Helmholtzi, kirjutab Lenin: «Kui aistingud ei ole asjade kujundid, vaid ainult märgid või sümbolid, millel ei ole nendega «mingit sarnasust», siis osutub Helmholtzi materialistlik lähte-eeldus õõnestatuks ja välisemete olemasolu kohta tekib teatav kahtlus, sest märgid või sümbolid on täiesti võimalikud näiliste esemete suhtes, ja igaüks teab näiteid s ä ä r a s t e s t märkidest või sümbolitest.»¹

Helmholtz on samuti nagu paljud teisedki suured looduseuurijad ebajärjekindel ja vastuoluline ning vassib filosoofia küsimustes pidevalt. Kuivõrd ta on filosoof, sedavõrd on ta peamiselt Kanti tüüpi idealist. Aga kuivõrd ta on looduseuurija, sedavõrd on ta materialist. Kui ta lakkab arutlemast kui filosoof ja esineb looduseuurijana, siis loobub ta idealismist ja asub stiihiliselt materialismi seisukohale. Oma teaduse valdkonnas, kuivõrd ta räägib materiaalse maailma seaduste tunnetamisest, on ta kahtlemata materialist, kuid filosoofias on ta idealist ja agnostik.

Kuulus vene füsioloog Ivan Mihhailovitš Setšenov (1829—1905), keda K. A. Timirjazev ja I. P. Pavlov nimetasid füsioloogia isaks, püstitab oma essees «Muljed ja tegelikkus» küsimuse: kas võib pidada meie teadvust oma-moodi peegli liigiks, mis peegeldab ümbritsevat tegelikkust? Muidugi on väga huvitav teada, milline sarnasus on meie muljetel nende välismaailma esemetega ja nähtustega, mis neid esile kutsub. Näiteks mägimaastikul me täheldame piirjooni, värve, valgust ja varje. Tekib küsimus: kas kõik see on olemas tegelikkuses või siis ainult meie kujutlustes? Kas kõik see pole ainult meelelised pette-

¹ V. I. Lenin, Teosed, 14. kd., lk-d 214—215.

kujutelmad, mis luuakse meie närvi- ja psüühikaorganisatsiooni poolt?

Nende küsimuste lahendamisel asus I. M. Setšenov otsustavalt materialismi seisukohale. Ta astus välja maailma tunnetamatus e õpetuse vastu, pidades maailma tunnetatavaks. Loodusteaduse suured edusammud, tänu millele inimene üha suuremas ulatuses alistab loodusjõude, on tema arvates maailma tunnetatavuse vaieldamatuks tõendiks, õpetus välismaailma põhimõttelisest ligipääsmatusest on lepitamatus vastuolus loodusteaduse praktikaga, tehnika hiilgavate edusammudega. Niisugune on I. M. Setšenovi materialistlik seisukoht.

Setšenov õpetas, et meie muljete ja tegelikkuse vahel on alati olemas üleminekusild, s. o. mingi vahelüli, mille mittetundmine oli üheks põhjustest, mis viisid maailma tunnetatavuse eitamiseni. Selleks lü'iks on eseme kujundise. Kui inimene saab näiteks nägemismulje, siis vahelüliks väliseseme ja teadvuse vahel on «väliseseme kujutis silma põhjal»¹, s. o. võrkkil. See kujutis on sarnane selle kujundiga, mille me saame ekraanil kaksikkumera (läätsja) läätse abil. Selline analoogia on täiesti õiguspärane, sest inimese silmas on olemas silmalääts ehk kaksikkumera klaasi kujuline keha. Väliseseme kujutis võrkkil tekita taksegi, õieti öeldes, selle läätse poolt. Samuti kui füüsik ütleb, et välisese ja tema kujutis, mis on saadud kaksikkumera läätse abil, on sarnased teineteisega, nii ka füsioloog ütleb, et välisese ja tema kujund võrkkil on omavahel sarnased. Niisiis saame ekraanil ja võrkkil kaks omavahel sarnast meelelist märki, mis vastavad väliseseme kujutisele. Setšenov teeb siit täiesti õige järelduse: «väliseseme sarnasus tema kujundiga võrkkil ei tekita kahtlust.»² Kuid see pole veel kõik. Siiani me saime sarnasuse üksnes väliseseme ja tema kujundi vahel võrkkil. Kuid tunnetamise protsess ei lõpe sellega. Võrkkil saadud kujund töötatakse ümber teadvuseks. Nüüd tekib küsimus: kas on olemas sarnasus võrkkil oleva kujundi ja mõiste vahel ühelt poolt, ning mõiste ja väliseseme vahel teiselt poolt? Füsioloogia, ütleb Setšenov, vastab sellele küsimusele täiesti jaatavalt, sest «teadvus on mitte vähem õige

¹ I. M. Setšenov, Valitud filosoofilised ja psühholoogilised teosed, Gospolitizdat, 1947, lk. 332 (v. k.).

² Sealsamas, lk. 333.

peegel kui võrkkile ühes silma kiirimurdvate keskkondadega on väliseseme suhtes».¹

I. M. Setšenov tõestas täiesti veenvalt, et inimsilm peegeldab ligikaudselt õigesti eseme kuju, suurust, liikumist ja paiknemist ruumis. Siinjuures ta ütles otseselt, et tema õpetuse aluseks on «igale inimesele omane kõigutamatult veendumus välismaailma olemasolus, — samavõrd või isegi tunduvalt kindlam, kui igaühe veendumus selles, et homme, peale tänast ööd, tuleb päev».² See ongi materialism. Setšenovi õpetus on lepitamatu igasuguse papi-meelsusega. See õpetus tõestab teaduslikult, et psüühilise elu materiaalseks aluseks on füsioloogiline substraat. Kahtlemata andis see õpetus löögi idealismile, mis jumalustab teadvust, käsitades psüühilist elu kui midagi üleloomulikku, teisest ilmast pärinevat, müstilist.

Niisugused on Setšenovi vaated tunnetusteoreetilistele probleemidele.

Plehhanov, kaitstes «hieroglüüfide» teooriat, viitas ekslikult Setšenovile.

Ühes märkuses tema enda poolt tõlgitud Engelsi raamatu «Ludwig Feuerbach» esimesele väljaandele (1892) Plehhanov, viidates Setšenovile, kirjutas: «Meie aistingud — need on omamoodi hieroglüüfid, mis teevad meie teadvusele teatavaks selle, mis toimub tegelikkuses. Hieroglüüfid ei ole sarnased neile sündmustele, mida nad edasi annavad».³ Nendel Plehhanovi sõnadel on see mõte, et meie aistingud ja kujutlused on mitte reaalsete loodusasjade ja -nähtuste koopiad, mitte nende kujutised, vaid leppemärgid, sümbolid, hieroglüüfid. Mahhistid, iseäranis Bazarov, sööstsid erilise rõõmuga sellele ekslikule seisukohale, lastes seda dialektilise materialismi moonutamise eesmärgil valelikult välja paista kui marksistlikku. Tegelikult ei ole tal mitte midagi ühist marksistliku peegeldusteooriaga, vaid ta on põhiolemuselt vastandlik sellele. Engels ei ole kunagi ja kuskil rääkinud ei hieroglüüfidest ega sümbolitest, vaid rõhutas kõikjal ja alati, et inimese aistingud ja kujutlused on väljaspool meid olemasolevate asjade koopiad, ülesvõtted, kujutised.

¹ I. M. Setšenov, Valitud filosoofilised ja psühholoogilised teosed, lk. 333 (v. k.).

² Sealsamas, lk. 344.

³ G. V. Plehhanov, Teosed, VIII kd., lk. 408.

Kritiseerides Plehhanovi vigu aistingute küsimuses, näitab Lenin, et see teooria, õigust öelda, ei ole uus filosoofia ajaloos, et seda teooriat pooldas juba meie poolt mainitud saksa looduseuuriija Helmholtz. Viimane, nagu me juba nägime, on üheks idealistliku «sümbolite teooria» esindajaks. Lenin rõhutab, et «sümbolite» või «hieroglüüfide teooria» toob sisse täiesti tarbetu agnostitsismi elemendi ning väljendab umbusku meie meeleeelundite andmete suhtes. «On vaieldamatu, et kujutus ei või iialgi olla täielikult võrreldav mudeliga, kuid kujutus on iseasi; sümbol, leppemärk — hoopis teine asi. Kujutus eeldab tingimata ja vältimatult selle objektiivset reaalsust, mis «peegeldub»...»¹

Esmakordselt kritiseeris Helmholtzi «sümbolite teooriat» Engels oma töös «Looduse dialektika», mis avaldati alles 1925. aastal, s. o. pärast Lenini surma. Seda tähelepanuväärivam on see, et Lenini kriitika Helmholtzi «sümbolite teooria» kohta langeb tervenisti kokku Engelsi kriitikaga. See fakt näitab veelkordselt, et Engels ja Lenin kritiseerisid «hieroglüüfide teooriat» ühelt ainuõigelt seisukohalt — järjekindla dialektilise materialismi seisukohalt. Lenin kritiseerib seda teooriat agnostitsismi pärast, selle mittemõistmise pärast, et aistingud on mitte «leppemärgid», vaid objektiivselt olemasolevate asjade peegeldused.

*

Marksistlik filosoofiline materialism õpetab, et aisting on välisesemete poolt meie meeleeelunditele avaldatava mõjustuse tulemus, erilisel viisil organiseeritud mateeria produkt. Aisting on välisärrituse energia muundumine teadvuse faktiks.

Välismaailm on aistingute allikaks. Toimides meie meeleeelunditele, kutsub ta esile füsioloogilise ärrituse. See ärritus kandub tundenärvide kaudu edasi vastavatesse ajukeskustesse, peaaegu koore sensoorsesse keskusse, kus toimub füsioloogilise ärrituse muundumine psüühiliseks protsessiks, aistinguks. Aisting, Lenini järgi, «on välisärrituse energia muundumine teadvuse faktiks».² Välisärrituse energia antakse edasi ajukeskusse järgmisel viisil. Enne kui muun-

¹ V. I. Lenin, Teosed, 14. kd., lk. 215—216.

² Sealsamas, lk. 38.

duda teadvuse faktiks, muundub ta algul füsioloogiliseks protsessiks, tundenärvi ärrituseks, seejärel aga antakse edasi aju, muundudes teadvuse faktiks. Selle muundumise mehhanismi ei ole kuni käesoleva ajani veel küllaldaselt uuritud.

Selleks et mõista välisärrituse energia teadvuse faktiks muundumise protsessi, on vaja jälgida, kuidas funktsioneerivad meeleelundid, kuidas välisärrituse energia muundub füsioloogiliseks ärrituseks, millised füüsikalisk-keemilised muundumised seejuures neis toimuvad, kuidas retseptorite funktsioonid sõltuvalt mitmesugustest välisärrituse allikatest vahetuvad ja, mis peamine, kuidas füsioloogiline ärritus muundub psüühilise elu nähtusteks. On tarvis välja selgitada välismaailmas toimuvate füüsikalisk-keemiliste protsesside ja meeleelundis toimuvate füsioloogiliste protsesside vahelise vastastikuse seose iseloom ning meeleelundites toimuvate füsioloogiliste protsesside ja ajus toimuvate psüühiliste protsesside vastastikune seos.

Küsimusele, kuidas välisärrituse energia muundub teadvuse faktiks, on väga raske vastata. Vastuse sellele küsimusele peab andma muidugi mitte filosoofia, vaid loodusteadus. Kuid loodusteadus ei tea veel täpselt, mis toimub närvisüsteemis, kui inimene tajub mingeid välismaailma esemeid. Kuid uurimised selles suunas toimuvad suure sihikindlusega ja selgitavad järk-järgult välja üksikuid olulisi momente, mis iseloomustavad välisärrituse energia teadvuse faktiks muundumise protsessi.

Kasutades erinevaid meeleelundeid, täiendades nende andmeid mälu ja mõtlemise tegevusega, on inimene suuteline meeleliselt peegeldama mitte üksnes tegelikkuse üksikuid külgi ja omadusi, vaid ka välismaailma esemeid. Neid kindlatele esemetele kuuluvaid ja neid peegeldavaid aistingute komplekse nimetatakse meelelisteks tajudeks.

Meelised tajud on nagu aistingudki teadvuse vahetu side välismaailmaga, kuid erinevalt aistingust on taju komplektseeritum protsess.

Inimeste meelilistele tajudele liitub mõtlemise tegevus. Ma vaatan antud asja ja tajun teda kui kella, kuid ma tajun teda kellana tänu sellele, et mul tekkis kujutus kella varasema kogemuse alusel. Järelikult, kui inimene tajub esemeid ja nähtusi, on tal juba olemas teatav teadmiste tagavara kujutluste ja mõistete näol, mis esinevad

kui tunnetusprotsessi eeldus, kuigi nad tegelikult on tunnetuse ajaloo ja praktika tulemus. Inimene peab mõistma seda, mida ta tajub. Inimene, kes ei tunne võõrkeelt, ei saa tajuda võõrkeelset kõnet kõnena. Tajutava mõistmine on üheks inimtaju iseloomulikuks iseärasuseks.

Tajutava mõistmise võime areneb välja praktilise tegevuse protsessis.

Praktika osa õiges tajumises toovad eriti kujukalt esile tähelepanekud ruumitajudest pimedalt sündinutel, kes pärast operatsiooni said nägijaiks. On kindlaks tehtud, et inimesed, kes sündimisest saadik olid palju aastaid pimedad, hiljem aga said õnnestunud operatsiooni tulemusel nägijaiks, ei suutnud esialgu nägemise teel tajuda esemete kuju, eraldada ruumilisi esemeid tasapinnalistest, nende kaugust jne., kuni nad õppisid esemete kompimise ja nendevahelise vahemaa läbimise teel kontrollima nägemiselundi andmeid. Nii näiteks ei suutnud üks pimedalt sündinu pärast õnnestunud operatsiooni, mis andis talle nägemise tagasi, ruutu nähes kuidagi aru saada, et see on ruut, kuni ta tegi selle kindlaks sõrmedega kompimise teel. Võib oletada, et kui inimene oleks sündimisest saadik ilma kompimismeeleta, seejärel aga pärast ravimist, mis talle andis kompimisvõime, hakkaks suletud silmadega kompima ruutu, siis ilma nägemise abita ei saaks ta kohe aru, et see on ruut. Sellest võib teha järelduse, et tajutava mõistmise võime areneb välja praktika protsessis.

*

Kuid inimene ei rahuldu selle tunnetamisega, mida annavad vahetult meeleelundid. Ta püüab tunnetada loodust sügavamalt.

Meeleelundite tegevusele liitub mõtlemise tegevus. Tänu sellele üldistuvad meeleliste tajumuste andmed kujutluste ja mõistetenä.

Kujutlus on vahelüli meelelise tajumuse ja mõiste vahel. Ta on samuti kui aisting objektiivse maailma subjektiivne kujund. Kuid erinevalt aistingutest ei ole kujutlused niisuguses vahetus sõltuvuses meelelistest esemetest nagu aistingud, sest kujutluste jaoks ei ole asja vahetu kohalolu kohuslik. Inimene võib endale ette kujutada eset ka siis, kui ta ei aisti teda vahetult. Ta võib endale ette kujutada nii ruumiliselt kui ajaliselt kõige kaugemat eset.

Kujutlused peegeldavad välismaailma esemeid ja nähtusi mitte vahetult, vaid aistingute kaudu. Nad, heites kõrvale mõned peegeldatava teisejärgulised tunnused, säilitavad neist kõige tähtsamad. Kuid ühtlasi säilitavad nad eseme kujundi meelelise vormi.

Mis on tegelikkusele lähemal: kujutus või mõtlemine? Sellele küsimusele tuleb vastata järgmiselt: mõnes suhtes kujutus on lähemal tegelikkusele kui mõtlemine, aga mõnes suhtes, vastupidi, kujutus, säilitades eseme kujundi piltliku, meelelise vormi, on kahtlemata kaugemal tegelikkusest kui mõtlemine. «Kujutus,» ütleb Lenin, «ei suuda haarata liikumist tervikuna, näiteks ei haara liikumist kiirusega 300 000 km 1 sekundis, aga mõtlemine haarab ja peab haarama.»¹ Toome veel ühe näite, mis selgitab antud seisukohta. Inimene ei suuda meelelistes kujutlustes tabada habeme kasvu liikumist näol või kella osuti liikumist, kuid mõtlemises ta tabab.

Erinevalt kaemusest võivad kujutlused olla «kestvad», s. o. püsivad, kuid see-eest puuduvad neil selgus ja värskus, mis on iseloomulikud elavale kaemusele.

Mingit eset aistides või kaedes inimene jäädvustab selle kujundi oma teadvuses. Kuid kui see kujund on jäädvustatud mitte kindlalt, on ähmane, siis mõne aja möödumisel ta hajub, haihtub ja ununeb. Kui aga inimene uuesti kohtab ja kaeb seda eset, siis selle eseme kujund elustub võrdlemisi kergesti ja taastub inimese mälus. Ühe ja sama eseme kaemuse sagedasel kordumisel, aga mõnikord ka esimesest korrast peale, jätab inimene kindlalt meelde selle eseme kujundi, ja tänu sellele võib ta reprodutseerida kujundi oma teadvuses ka siis, kui ta ei kae eset vahetult. Kuid esialgu ei kutsu kujundit inimese teadvuses esile mitte kujund ise, vaid välisese. Kujutus võib taasluua möödunut. See on juba samm edasi võrreldes sellega, mida annavad aistingud. Kujutus taasloob nende esemete kujundid, mis on kunagi toiminud meeleelundeile. Veel enam, kujutus on võimeline andma tuleviku teadmise.

Inimmõistuse võime taasluua ja ehitada esemete kujundeid on kujutusvõime.

Tuleb märkida, et kujutusvõimel on suhteline iseisvus, selletõttu reprodutseerib ta kujundeid teataval

¹ V. I. Lenin, Filosoofilised vihikud, lk. 199 (v. k.).

määral meelevaldselt, vajamata vahetu kaemuse abi. Seega on kujutluses võimalik üksikute omaduste või tunnuste meelevaldne ühendamine, milliseid reaalses maailmas vahetult ei täheldata antud seoses. Selle põhjal tekib fantaasia.

Kuigi kujutlused peegeldavad esemete tüüpilisi jooni, kuid, piiratuna meelelise kujundi vormiga, ei ole nad suutelised eraldama asjade sisu, nad ei saa taasluua maailma arenemise seaduspärasust kogu tema täiuses.

Mõtlemise protsess on tihedalt seotud kujutlusega, ilma nendeta mõtlemine on võimatu. Inimene oma mõtlemistegevuses opereerib alati ühtede või teiste kujutlustega.

Läbi analüüsinud meelelise tunnetamise põhivormid, näeme, et meelelise tõepärasuse jõud peitub selles, et elav kaemus on vahetu.

Kuid materiaalne maailm on komplitseeritud ja mitmekesine. Maailma seaduspärasuste avastamiseks ei piisa üksnes meelelisest tunnetamisest. Appi tuleb **a b s t r a k t n e m õ t l e m i n e**, mis moodustab tunnetusprotsessi teise ja koos sellega kõrgeima astme.

Loogiline tunnetamine. Mõiste, otsustus, järeldus.

Lenin õpetab, et inimtunnetus kujutab endast peegeldamise protsessi, mis algab aistingutest ja tõuseb dialektilise mõtlemiseni, mis peegeldab mõistetes reaalsust kogu tema mitmekesisuses. See protsess toimub ühiskondlik-ajaloolise praktika, mis klassiühiskonnas on teatava klassi praktikaks, arenemise alusel.

Inimesel moodustavad aisting ja mõtlemine ühe ja sama tunnetusprotsessi eri momendid. Seepärast ei tohi neid lahutada teineteisest. Välismaailm mõjustab meie meelelundeid, kutsub neis esile aistinguid, kuid ainult lahutamatus seoses mõtlemise tegevusega annavad inimese aistingud väljaspool meid eksisteerivate esemete ja nende omaduste adekvaatse peegelduse.

Inimene ei ole võimeline tunnetama igavesti arenevat tegelikkust otsekohe, tervikuna. Kuid me teame, igapäevane praktika aga kinnitab seda, et tunnetamatuid nähtusi pole looduses olemas, ja see, mida me ei tunnetanud eile, saab tunnetatuks täna, aga see, mis ei ole

teada täna, saab teatavaks homme jne. Meie mitteteadmine muutub ühiskondliku praktika protsessis teadmiseks, «asi iseeneses» muutub «asjaks meie jaoks». See «asja iseeneses» «asjaks meie jaoks» muutumise ajalooline protsess ongi tunnetamine.

Rääkides inimtunnetuse protsessist, annab Lenin koos sellega peegeldamise enda olemuse klassikalise iseloomustuse.

«Tunnetamine,» kirjutab ta, «on mõtlemise igavene, lõpmatu lähenemine objektile. Looduse peegeldumist inimese mõttes on vaja mõista mitte «surnult», mitte «abstraktselt», mitte ilma liikumiseta, mitte ILMA VASTUOLUDETA, vaid liikumise, vastuolude ja nende lähenemise IGAVESES PROTSESSIS.»¹

«Tunnetamine on looduse peegeldamine inimese poolt. Kuid see on mitte lihtne, mitte vahetu, mitte terviklik peegeldamine, vaid rea abstraktsioonide, mõistete, seaduste etc. formeerumise, kujunemise protsess...»²

Peegeldamise leninlikule mõistmisele on kõige iseloomulikud kaks momenti: 1) aistimist ja mõtlemist, s. o. kogu inimtunnetust, käsitab ta kui objektiivse maailma peegeldamist; 2) peegeldamist ennast mõistab Lenin kui protsessi.

Peegeldamine on aistimise ja mõtte ühtelangemine (või vastavus, kooskõla jne.) objektiivse reaalsusega, kuid see ühtelangemine ei ole täielik, vaid ainult ligikaudne. Peegeldus on objektiivse maailma kujund (s. o. pilt, ülesvõte, koopia). Samuti nagu kunstniku pilt ei ammenda kujutatavat eset tervikuna, nii ka tunnetuskujund ei ammenda eset.

Mõtlemine erineb kvalitatiivselt tunnetest, aistingutest. Möödunud sajandite materialism mõistis ainult uduselt seda erinevust. Prantsuse XVIII sajandi materialism käsitas mõtlemist kui universaalset meelt. Nii näiteks õpetas Diderot, et viis meeleeelundit — need on omamoodi tunnistajad, kelle tunnistuste alusel mõistus (kohtunik) otsustab, teeb kohtuotsuse. Kui tunnistajad on ustavad, head, kuid kohtunik on rikutud, siis, tähendab, inimene on rumal. Meel ja mõistus, rääkis Diderot, peavad olema vastastikusel seoses. Kuid inimese mõistus ei pea vastuvaidlematult

¹ V. I. Lenin, Filosoofilised vihikud, lk. 168 (v. k.).

² Sealsamas, lk. 156.

alluma «despootlikele» meeltele, nagu see esineb loomadel. Meeled ei pea valitsema mõistuse üle. Diderot peab mõistust kõige tugevamaks elundiks, mis otsustab erapooletult. Diderot' arvates mõistus ühendab aistingud ja kujutlused, vaatab läbi meeleeelundite andmed, kontrollib ja mõtestab neid lahti, kuid ei lahku nende piiridest. Ja kuivõrd mõistus ei välju meeleeelundite andmete piiridest, vaid ainult piirdub nendega, sidudes ja ühendades neid, sedavõrd on ta ise meel. Erinevalt viiest meeleeelundist on mõistus universaalseks meeleeelundiks, või, nagu ütles Diderot, terviklikkuse elundiks, mis seob ja ühendab seda, mida viis meeleeelundit annavad üksikult lahus.

Seega käsitab Diderot mõistust kui kuuendat meelt, millel on samuti kui teisel viiel meeleeelundil oma eriline funktsioon, nimelt mõtlemise funktsioon. Selleks et aju saaks täita mõtlemise funktsiooni, on talle tarvis objekte, samuti kui nad on teistele elunditele vajalikud tunnetamiseks.

Mõistus kui universaalne meel on Diderot' arvates võimaline eksperimenteerima, ette nägema, vältima ebameeldivusi jne., samal ajal kui viis meeleeelundit ei suuda seda teha. Sellest järeldub, et meeleeelundite andmed saavad olla tõepärased ainult siis, kui nad on vastavuses mõistusega või ei ole temaga vastuolus. Diderot on mõistuse ja meelte, mõtlemise ja aistimise ühtsuse seisukohal.

Kuid XVIII sajandi prantsuse materialistid ei püstitanud enda ette inim mõtlemise vormide ja tema arenemise seaduspärasuste uurimise ülesannet. Mõistetest, otsustustest ja järeldustest ei rääkinud nad peaaegu mitte kuskil mitte midagi, kuid see-eest kirjutasid nad palju meie teadmuste päritolust, nende allikatest. Nad piirdusid, nagu märgib Engels, ainult inimtunnetuse sisu uurimisega, juhtides tähelepanu sellele, et kogu teadvus pärineb kogemusest. Meelelisest tunnetamisest kirjutasid nad palju. Selles küsimuses seisis nad materialistlikul seisukohal.

Meie meeled annavad meile materiaalse maailma asjade tõelise teadmuse ainult lahutamatus seoses mõtlemisega, ja, vastupidi, viimane ilma meelelise tunnetamiseta ei suuda anda tõelist teadmust.

Igasuguse tunnetusakti lähtepunktiks on meelelisus. Mõistus, lähtudes meeleeelundite andmetest, tunnetab uuritavate esemete objektiivset seost. Ilma nähtuste üldise

seose avastamiseta ei saa juttugi olla tõelisest tunnetamisest, kuid üldist seost võib avastada ainult mõtlemise abil.

Mõtlemine ei kujuta endast aistingute mehaanilist summat, täpselt samuti kui materiaalne maailm ei ole üksikute, sisemiselt üksteisega seostamata asjade lihtne agregaat. Mõtlemine ei ole universaalne meel. Mõtlemine erineb kvalitatiivselt aistingust. Milles seisneb põhiline erinevus nende vahel?

Eelkõige märgime, et nii aistimine kui ka mõtlemine on objektiivse maailma peegeldamine.

Nii aistimise kui ka mõtlemise sisuks on välismaailm.

Lenin märkis, et mitte ainult üleminek materiaalt teadvusele on dialektiline, vaid ka üleminek aistingult mõttele. Hüpe aistingult mõttele seisab selles, et toimub üleminek nähtuse peegeldamiselt sisu peegeldamisele, vahetult vahendatule, üksikult üldisele.

Selleks et tunnetada eset, on vaja nii aistinguid kui ka mõtlemist. Ilma meeleeelunditeta on maailma teaduslik tunnetamine võimatu. Kuid materiaalsed asjad omavad peale meeleeelundite poolt avastatavate üksikute omaduste veel üldise aluse. Selleks asjade üldiseks aluseks on nende sisu. Asja olemus — see on tema sisemine seaduspärasus, see, mis moodustab tuuma, s. o. nähtuse põhiline ja peamine.

Aistingute erilisus seisneb selles, et nad peegeldavad üksikuid asju, nende üksikuid külgi, momente, omadusi, nende välist avaldumist. Mõtlemine aga, erinevalt aistingutest, peegeldab peale selle asjade olemust, nende sisemist seost ja vastastikust sõltuvust, nende arenemise seaduspärasust. Muidugi ei tule seda absolutiseerida. Seda ei tohi mõista selles mõttes, et aistingud peegeldavad ainult nähtuste üksikuid omadusi ega suuda milgi määral peegeldada asjade vahekorda, nende seost. Igasugune üksiknähtus on tuhandete üleminekute kaudu seoses teiste üksiknähtustega (asjadega, protsessidega); ta ei eksisteeri teisiti kui selles seoses, mis viib üldisele.

Meeleline tunnetamine on põhiliselt üksiklik, vahetu ja väline, aga loogiline — üldine, vahendatud, sisemine.

Erinevalt aistingutest on mõtetel üldsuse iseloom. Filosoofilise mõtte ajaloos on esitatud arvukalt huvitavaid, reaalsest elust võetud näiteid, milliste eesmärgiks on näidata, et ilma üldiseta on loogiline tunnetamine võimatu. Juba sellega, kui lapsel kästakse kooskõlastada omadus-

sõnad nimisõnadega, soovitatakse tal juurelda. Laps peab juureldes toimima üksikjuhtudel vastavalt üldreeglile (reegel on üldine ning laps peab üksiku ja osalise viima vastavusse reegluga). Iga inimene peab oma üksik- ja era-toiminguis kinni pidama riigi seadustest, talitama vastavalt üldistele käitumisreeglitele. Kuid selleks on jällegi vaja juurdlemist. Inimene näeb välja ja kuuleb muristamist. Teda ei rahulda üksnes tutvumine nähtusega. Ta tahab teada, mis peitub antud nähtuse taga, mis on tema põhjuseks ja mis tagajärjeks. Teda ei rahulda üksi välisnähtus, ta püüab teada saada selle sisu. Näiteks pandi ammu tähele, et planeedid vahetavad pidevalt oma asukohta taevas teiste taevakehade suhtes. Nad näivad hulkuvat ülejäänud tähtede seas. (Sellest tuleb nende nimetuski: planeet tähendab sõna-sõnalt — hulkuv täht.) Uhesõnaga, esimesel pilgul paistis planeetide liikumine korratuna, kaootilisena. Kuid, õppinud tundma planeetide liikumise seadusi, inimesed avastasid planeetide kohtade vahetamise seaduspärasused. Seaduste tundmine saavutatakse aga mõtlemisega, seda ei saa saavutada üksnes väliste meeltega, kuna seadused on nähtamatud ja kuuldamatud, ning kõigile on hästi teada, et taevakehade liikumise seadused ei ole kirjutatud taevavõlvile.

Mõtlemine peegeldab asju nende olemuses, nende seoses, nende suhetes teiste asjadega. Kuid asjade olemust ei saa me vahetult teada. Selleks et olemust avastada, on vajalik mõtlemine. Üksnes vahetute meeleliste muljete loogilise ümbertöötamise abil tunnetab inimene asjade sise-mist seost, nende olemust ja seaduspärasust.

Aistingud peegeldavad tegelikkust vahetult. See tähendab, et aistingute ja tegelikkuse vahel, mida nad peegeldavad inimese praktilise tegevuse protsessis, pole min-geid vahepealseid või vahendavaid lülisid.

Mõtlemine aga on tegelikkuse vahendatud peegeldamine. See tähendab, et inimese mõtlemise ja selle poolt peegeldatava tegelikkuse vahel on vahendav lüli, ja selleks vahendavaks lüliks on aistimine.

Meelelist tunnetamist iseloomustab see, et ta peegeldab esemeid nende vahendituses. Sel põhjusel ei saa ta lahendada ühtede või teiste nähtuste tekkimise ja nende are-nemise tendentside küsimust.

Igal esemel on arvutu hulk omadusi, mis tulevad esile teiste esemete suhtes. Meeleline tunnetamine, peegeldades

üksikesemeid, väljub üksiku piiridest, kuna iga üksikese on seotud kõigi teiste maailma esemetega. Sellepärast peab meeleline tunnetamine, mis vaatab vahetult mingit üksikeset, paratamatult üle minema antud üksikeseme ja teiste esemete vahelise seose käsitamisele.

Loogiline mõte on vaba meelelisest materjalist, kuid ta sirgub sellest, eeldab seda, see on talle aluseks. Mõtlemise materjaliks on meelelised tajumused. Aistingud moodustavad loogilise tunnetamise vahetu allika. Aistinguid tekitabki kõik meie mõttelised kujutised: mõisted, otsustused ja järeldused.

Mõistete vahetuks allikaks on aistingud ja nad pärinevad neist, kuid aistingute allikaks on omakorda välismaailm, ja nad tekitatakse selle poolt. Järelikult on mõistete allikaks lõppeks välismaailm, mis nad tekitab ja määritleb.

Inimese vaimne tegevus avaldub abstrahheerimise ja üldistamise vormis.

Abstrahheerimise mõtlemisoperatsiooni aluseks on eristamise, lahutamise või analüüsimise võime. Kui meie mõistus ei oleks suuteline eristama üksikuid asju ja maailma nähtusi, siis ei saaks ta neid tunnetada. Millise kõrge arenemisastme on see võime saavutanud, näitab see fakt, et kaasaegse kultuurkeeles sõnastik sisaldab endas üle saja tuhande sõna. Niisugune tohutu sõnadehulk annab tunnistust sellest, kui kaugele on kaasaegsetel rahvastel läinud esemete ja nähtuste eristamise protsess.

On olemas terve rida looduslikke põhjusi, mis tingivad abstrahheerimisvõime. Väga sageli avaldavad üksikud loodusesemed ja -nähtused mingi ühe oma omadusega tugevat mõju inimesele. Loomulikult sunnib see inimest koondama oma tähelepanu nimetatud omadusele, mis varjutab eseme kõik ülejäänud omadused, millised nihkuvad otsekui tagaplaanile. Niisiis, eseme üksik omadus eraldub ja eristub teiste hulgast. Päikesel näiteks on palju omadusi ja iseärasusi. Kuid esimene, mis torkab silma, on see, et ta paistab ja soojendab. On endastmõistetav, et päikese omadus paista ja soojendada tõmbas endale inimese tähelepanu enne, kui teised tema omadused.

Inimene on võimeline eristama üksikuid nähtusi sellepärast, et tal on olemas mitmesugused meeleundid, mis on kohanenud ühe või teise eseme üksikute külgede või omaduste tajumiseks. Inimene püüab tunda õppida min-

git eseme ühi omadust, kuid esemel ei ole mitte üks, vaid palju omadusi, millest igaüks on lahutamatult seotud kõigi teistega. Sellepärast on eseme ühe omaduse eristamiseks teistest vaja teatavaid jõupingutusi, tähelepanu, harjutamist, visadust, pinget, püsivust. Mõistuse tegevus satub justkui vastuollu tegelikkusega: mõistus püüab eraldada seda, mis tegelikult on seotud.

Kuid abstraherimisvõime on ainult üks mõtlemise tegevuse külg. Meie mõtlemine on suuteline mitte ainult eristama ja analüüsima, vaid ka siduma eristavat üheks tervikuks, sünteesima, üldistama.

Abstraktne mõtlemine loob suure hulga faktide üldistamise tulemusel mõisted, mis peegeldavad looduse ja ühiskonna esemeid ja nähtusi, nende liikumise ja arenemise seadusi. Ta üldistab seda, mis on arvukatele üksikesemeile kõige tüüpilisem.

Nähtus on kättesaadav vahetult meelelistele tajudele, kuid asja olemust võib avastada ainult mõtlemisega. Esimesel pilgul näib, et mõtlemine eemaldub tegelikkusest kaugemale kui aistingud. Kuid ta eemaldub kaugemale sellepärast, et paremini tunnetada. Lenin näitab, et teaduslikud abstraheringud, s. o. teaduslikud mõisted (nagu näiteks mõiste «loodusseadus»), peegeldavad välismaailma sügavamalt, õigemalt ja täielikumalt.

Materiaalne maailm on lõpmatu. Inimmõistus ei saa teda peegeldada korraga, tervikuna. Seepärast «lõikab» ta selle üksikuteks momentideks, külgedeks, osakesteks ja väljendab mõistetes, otsustustes ja järeldustes.

*

Mõisted on samuti kui aistingud ja kujutlused objektiivse maailma subjektiivsed kujundid. Kuid aistingud ja kujutlused on asjade meelelised kujundid, mõisted aga on asjade loogilised ehk vaimsed kujundid. Lenin ütles, et inimese mõisted on subjektiivsed oma abstraktsuses, eraldatuses, kuid nad on objektiivsed tervikus, protsessis, kokkuvõttes, tendentsis, allikas.

Erinevalt aistingust puudub mõistel meelelisuse ollus. Seepärast ei saa teda ei kaeda ega kujutleda. Näiteks jääb väärtus meelelundeile tabamatuks. Kui iga üksikut kaupat võib kompida ja silmitseda, siis väärtust ei saa näha silmadega, kuulda kõrvadega, kompida kätega, kuna ta,

ütleb Lenin, on kategooria, millel puudub meelelisuse ollus. Kuid väärtus peegeldab kaubamajanduse arenemist sügavamalt ja õigemini kui nõudmise ja pakkumise seadus.

Mõisted on kogemuse andmete üldistamise tulemused, maailma uurimise kokkuvõtted. Nii näiteks on ülemaailmse revolutsioonilise liikumise kogemuste üldistamise tulemuseks niisugused mõisted nagu «proletariaadi diktatuur», «teaduslik kommunism» jt.; filosoofiliste uurimuste tulemuseks — mõisted «materია» ja «liikumine», «paratamatus» ja «juhuslikkus» jt.; aine koostise uurimise kokkuvõtteks — mõisted «keemiline element», «süsinik» ja «süivesik» jne.

Üldsus moodustab mõiste esimese iseloomustava joone. Kuid üldine hõlmab osalise ja üksiku kogu mitmekesisuse. Reaalses tegelikkuses üldine, osaline ja üksik ei eksisteeri üksteisest isoleeritult, nad on alati lahutamatus seoses, üle minnes üksteiseks.

Hegel, nagu teada, illustreeris sageli üksikult osalisele ja osaliselt üldisele üleminekut järgmise üleminekurea varal: individ, liik, sugu. Kuid kindlaks teinud üksiku, osalise ja üldise vahekorra, omistas Hegel koos sellega viimasele müstilise osa. Üldmõiste esineb Hegeli loogikas kui tegelikkuse looja, aga loodus kui abstraktsiooni arengu moment. Selles avaldub Hegeli mõisteõpetuse idealistlik olemus.

Üldise, osalise ja üksiku vastastikune seos moodustab dialektilise mõisteõpetuse aluse.

Mõiste igasugune definitsioon sisaldab endas kolm momenti: üldine (liik), osaline (liigi-erisus) ja üksik (defineeritav ese). Anda mingi mõiste definitsioon — see tähendab, ütleb Lenin, «antud mõiste mahutamist teise, laiema mõiste alla. Näiteks kui ma defineerin: eesel on loom, siis mahutan ma mõiste «eesel» laiema mõiste alla».¹

Antava definitsiooni õigsus või ekslikkus sõltub lähtepunktist. Kui lähtelause on õige, kontrollitud tähelepanekutega ja kogemusega, siis loogika reeglitest kinnipidamise korral saame õige definitsiooni.

Kui esemel on palju mitmesuguseid külgi, siis võib tal järelikult olla palju definitsioone. Mida rikkalikum on ese, seda rohkem definitsioone talle antakse.

¹ V. I. Lenin, Teosed, 14. kd., lk. 129.

Üldistus on üks abstraktse mõiste kõige iseloomulikumaid jooni. Juba kõige elementaarsem üldistus, rõhutab Lenin, tähendab materiaalse maailma seaduspärasuste, üha sügavamate ja sügavamate objektiivsete seoste tunneta- mist. Mõtlemine heidab kõrvale teisejärgulised küljed, rida üksikasju, ja võtab ainult selle, mis on antud esemele või esemetegrupile kõige tüüpilisem. Näiteks mõiste «inimene» kujutab endast teatavat üldistamise tulemust. Temas on väljendatud see, mis on kogu maakera kõigi inimeste jaoks kõige üldisem ja olulisem. Igal inimesel on oma individuaalsed iseärasused: inimene on naine või mees; klassi- ühiskonnas on ta ühe või teise klassi esindaja; ta kuulub ühte või teise rahvusesse; ta võib olla noor või vana, terve või haige, tark või rumal jne. Mõiste «inimene» peegeldab seda, mis on kõigi inimeste jaoks peamine, olene- mata sellest, et igal inimesel on palju individuaalseid jooni, mis on omased üksi temale.

Mõistete kujunemise protsess on reast eseme teisejärgu- listest tunnustest või omadustest abstraheeru- mise protsess. Näiteks kujuneb mõiste «loom» sel teel, et heidetakse kõrvale see, mis eristab loomi üksteisest, ja säilitatakse see, mis on ühine kõigile loomadele. Kuid mõiste kujunemine ei tähenda absoluutset abstraheerumist reaalistest asjadest. Mõiste ei abstraheeru olemusest, mil- line võib avalduda üksnes mõistes. Abstraktne mõtlemine võtab abstraheerimise ja üldistamise loogilise operatsiooni teel reaalselt olemasolevatest asjadest selle, mis moo- dustab nende olemuse. Inimese mõte ei tohi jääda üldiseks ja tühjaks, ta peab olema konkreetne, asjade sisusse tun- giv. Niisiis on esemest mõiste kujunemise protsess eseme üksikasjade, s. o. teisejärguliste momentide kõrvaleheitmise ja olemuse, s. o. esemes peamise, otsustava leidmise või avastamise protsess.

Kuivõrd mõiste väljendab kindlat objektiivset reaalsust, sedavõrd on ta midagi kindlat, mis hõlmab endas mitme- kesisuse. Mõiste, mis peegeldab reaalselt olemasolevat maailma, on konkreetne mõiste. Konkreetne, vastavalt Marxi väljendusele, on arvukate definitsioonide ühendus, mitmekesisuse ühtsus. Konkreetse mõiste näiteks võib olla rahvuse stalinlik definitsioon.

«Rahvus on inimeste ajalooliselt kuju- nenud püsiv ühtekuuluvus, mis on tekkinud ühise keele, territooriumi, majanduselu

ja ühises kultuuris avalduva psüühilise laadi pinnal.»¹

J. V. Stalin rõhutab, et piisab kas või ühegi nende tunnuste puudumisest, et rahvus lakkaks olemast rahvus.

Mõiste kujutab endast vastandite omapärast ühtsust. Iga konkreetne mõiste kujutab endast üldise, osalise ja üksiku ühtsust. Näiteks mõiste «õunapuu» tähistab üheaegselt kõike seda üldist, mis on iseloomulik kõigile õunapuusortidele ja igale õunapuule eraldi.

Muidugi eemaldub abstraktne mõtlemine tegelikkusest, see on õige, kuid ta eemaldub selleks, et paremini tunnetada seda tegelikkust. «Mõtlemine, ülenedes konkreetset abstraktsele, ei eemaldu — kui ta on õige... — tõest, vaid läheneb sellele. Matemaatika abstraktsioon, looduse aduse abstraktsioon, väärtuse abstraktsioon jne., ühesõnaga kõik teaduslikud (õiged, tõsised, mitte labased) abstraktsioonid peegeldavad loodust sügavamalt, õigemini, täielikumalt.»²

Marx uuris kapitalismi liikumise seadusi. Kuid majanduslike vormide analüüsimisel ta ei kasutanud, nagu ta sellest ise rääkis, ei mikroskoopi ega keemilisi reaktiive. Abstraktsiooni jõudu kasutades avastas Marx kodanliku ühiskonna muutumise seadused, näitas ära nende ajaloolise arenemise objektiivse loogika.

Kui me räägime reaalsest tootmisest, siis me peame silmas tootmist, mis asub teataval ühiskondliku arenemise astmel. Inimühiskonna ajalugu tunneb viit põhilist tootmisviisi: ürgkogukondlik, orjanduslik, feodaalne, kapitalistlik ja sotsialistlik. Tootmine on alati kindla ajaloolise epohhi tootmine. Veel enam, tootmine kujutab endast alati erilist tootmisharu, nagu näiteks maaviljelus, käsitöö jne. Kuid kõigest sellest hoolimata räägivad marksismi-leninismi klassikud ikkagi tootmisest üldse. Kas see on õiguspärane? Jah, sest tootmisel on kõigil ajaloolistel epohhidel mõningad sarnased jooned, mis moodustavad tema üldsuse. «Tootmine üldse, see on abstraktsioon, kuid mõistuslik abstraktsioon, kuna ta tõesti rõhutab üldist, fikseerib seda ja vabastab meid sel viisil kordamistest. Siinjuures see üldine või võrdlemise teel välja toodud ühine ise on miski, mis on paljukordselt liigendatud, ja avaldub eri-

¹ J. V. Stalin, Teosed, 2. kd., Tallinn, 1952, lk. 291.

² V. I. Lenin, Filosoofilised vihikud, lk. 146 (v. k.).

sugustes definitsioonides.»¹ Midagi sellest üldisest on iseloomulik kõikide ajastute tootmisele. Nii näiteks moodustab iga ajaloolise epohhi tootmisviis peamise arenemisjõu, mis määrab ühiskondliku korra iseloomu. Iga ajaloolise epohhi tootmisel on kaks külge: üks neist väljendab inimeste vahetõrki loodusesemete ja -jõududega, milliseid, Stalini väljenduse kohaselt, kasutatakse materiaalse hüvede tootmiseks, aga teine — inimeste omavahelisi suhteid tootmisprotsessis. Mõned tootmise tunnused pole ühised mitte kõigile ajaloolistele epohhidele, vaid ainult mõningaile neist. Näiteks klassivõitlus ekspluateerijate ja ekspluateeritavate vahel on iseloomulik orjanduslikule, feodaalsele ja kodanlikule ühiskonnale.

Kõik see kokku näitab, et kõigi aegade ja kõigi rahvaste tootmisviisid kujutavad teatavat ühtsust. See ühtsus tuleneb juba sellest, et tootmise objektiks on loodusesemed, aga subjektiks (s. o. kandjaks, tootjaks) — inimesed. Kuid, tuues välja definitsioone, mis on üldised tootmisele üldse, me ei tohi ühtsuse pärast unustada ka olulisi erinevusi. Selle unustamises peitub, Marxi tähenduse kohaselt, nende kodanlike majandusteadlaste kogu «tarkus», kes «tõestavad» kapitalistliku korra sotsiaalsete vahetõrkade «igavikku ja harmooniat». Nad targutlevad umbes nii: ilma tootmisriistadeta ja eelneva akumuleeritud tööga ei ole mingi tootmine võimalik. Aga kuna kapital, ütleb Marx, on muide samuti nii tootmisriist kui ka akumulēeritud töö, siis kodanluse ideoloogid teevad siit järelduse, et kapital on järelikult üleüldine ja igavene suhe. Nende teoreetiline viga seisab selles, et nad heidavad kõrvalle selle spetsiifilise, erilise, iseloomuliku, mis üksi teeb «tootmisriista» kapitaliks. Marx paljastas kodanlike majandusteadlaste sellise arutlustriki klassitagapõhja.

Kodanlikud majandusteadlased (näiteks John Stuart Mill) alustasid oma uurimusi igasuguse tootmise üldiste tingimuste analüüsist. Nad eristasid üldtingimused (soodus kliima, mullaviljakus, merelähedus jne.), ilma millisteta tootmine ei ole võimalik. Siinjuures kujutlesid nad tootmist kui nähet, mis on kätketud inimkonna ajaloost sõltumatute, igaveste looduseseaduste raamesse, kodanlikud tootmissuhted aga torgati nende poolt märgatamatult vahele kui ühiskonna vankumatud, loomulikud suhted.

¹ K. Marx ja F. Engels, Teosed, XII kd., I osa, lk. 175 (v. k.).

«On definitsioone,» kirjutas Marx, «mis on üldised kõigile tootmise astetele, ja milliseid mõtlemine fikseerib kui üldisi; kuid igasuguse tootmise niinimetatud üldised tingimused pole mitte midagi muud kui need abstraktsed momendid, milliste abil ei saa mõista ühtegi tootmise tegelikku ajaloolist astet.»¹

Tingimata on vaja täpselt eristada mõistetele dialektilist ja metafüüsilist lähenemist.

Metafüüsika jaoks on kõik mõisted, nagu üldse mõtlemise seadused, midagi absoluutset, muutumatut, liikumatut, tardunut. Dialektika jaoks, vastupidi, on peamine mõistete muutlikkuse, nende igakülge, vahel kuni vastandite samasuseni ulatuva paindlikkuse tunnustamine. Peegeldades maailma, nad arenevad, lähevad üle üksteiseks; ilma selleta ei saaks nad peegeldada elavat tegelikkust, kuna loodus ja ühiskond kogu oma mitmekesisuses pidevalt muutuvad. Kui mõisted ei muutuks, jääksid surnuiks, tardunuiks, siis nad ei saaks õigesti peegeldada looduse nähtuste ja inimühiskonna vahelisi objektiivseid seoseid, kus kõik on alalises liikumises, muutumises, arenemises, kuni oma vastandiks muundumiseni.

Mõistete muutumine peegeldab muudatusi, mis toimuvad objektiivses tegelikkuses. Seda võib jälgida NSV Liidu töölisklassi loomuse muutumise varal.

Jossif Vissarionovitš Stalin andis oma kõnes «NSV Liidu Konstitutsiooni projektist» Üleliidulisel VIII Erakorralisel Nõukogude kongressil suurepärase, sügavalt teadusliku iseloomustuse NSV Liidus käesoleval ajal olevate klasside kohta. Ta näitas, et meie töölisklassi ei saa enam nimetada proletariaadiks. Proletariaat — see on klass, keda ekspluateerib kapitalistide klass. Proletariaat — see on klass, kes on ilma jäetud tootmisriistadest ja -vahendeist. Aga meil töölisklass purustas kapitalistide klassi, võitis kapitalistidelt tootmisriistad ja -vahendid ning hävitas need tingimused, mis tekitavad inimese ekspluateerimise inimese poolt. Meil on ekspluataatorlikud klassid — kapitalistid, mõisnikud ja kulakud — juba likvideeritud, puudub igasugune võimalus inimese ekspluateerimiseks inimese poolt. Töölisklass on juhtivaks jõuks, mis suunab Nõukogude ühiskonda kommunismi teel. Järelikult on NSV Liidu proletariaat muutunud, saanud täiesti uueks

¹ K. Marx ja F. Engels, Teosed, XII kd., I osa, lk. 178 (v. k.).

klassiks, nimelt NSV Liidu töölisklassiks, kes hävitas tootmisriistade ja -vahendite kapitalistliku omanduse, hävitas ekspluataatorlikud klassid ja kehtestas sotsialistliku majandussüsteemi. Seega siis on NSV Liidu töölisklass täiesti uus klass, kes on vabastatud ekspluateerimisest ja kelle sarnast ei ole veel olnud kogu inimkonna ajaloos.

«Kui kõik areneb,» ütleb Lenin, «siis kas käib see ka kõige üldisemate mõtlemise mõistete ja kategooriate kohta? Kui ei, siis tähendab, et mõtlemine ei ole seotud olemisega. Kui jah, siis, tähendab, on olemas mõistete dialektika ja tunnetuse dialektika, millel on objektiivne tähendus.»¹

See leninlik tees on suunatud mõtlemise mõistete ja kategooriate metafüüsilise tõlgitsemise vastu.

Mitte ükski teadus ei saa läbi ühtede või teiste abstraktsete mõisteteta. Iga teadlane, ükskõik millises teaduse valdkonnas ta ka töötaks, kasutab teatavaid mõisteid.

Mõtlemine on välismaailma peegeldamine inimese ajus. Kuid see peegeldamine kujutab endast väga keerulist ja vasturääkivustega protsessi. Lenin ütles, et inimteadvus «mitte ainult peegeldab objektiivset maailma, vaid ka loob seda».² Inimteadvus mängib aktiivset, loovat osa ümbritseva tegelikkuse arenemises.

Inimene sõltub välismaailmast — välismaailm määrab kogu tema tegevuse. Kuid see maailm ei rahulda inimest, ja ta muudab seda oma praktilise tegevusega. Võitluses loodusega, võitluses oma olemasolu eest püstitab inimene enda ette kindlad eesmärgid, milliste teostamise poole ta püüab. Kuigi inimesele näib, märgib Lenin, et tema eesmärgid on sõltumatud objektiivsest maailmast, aga tegelikult on tema eesmärgid allutatud objektiivsele maailmale, sest nad tekitatakse ja määratakse viimase poolt.

Inimtunnetuse eesmärgiks on looduse alistamine inimese võimule. Marksistlik filosoofiline materialism rõhutab inimmõtlemise mõjusust. Inimene võib uhke olla selle üle, et tänu oma mõistusele ta mõõdab kaugusi tähtede vahel, kaalub taevakehi, määrab kindlaks nende keemilise koostise, tungib kaugete planeetide, Päikese ja tähtede siseehitusse. Mõistus on inimkonna võimas relv võitluses

¹ V. I. Lenin, Filosoofilised vihikud, lk. 239 (v. k.).

² Sealsamas, lk. 184.

loodusega. Looduse ümbertegemine vastavalt inimkonna huvidele ja vajadustele on tõendiks objektiivse maailma õigest peegeldamisest mõistetes.

*

Nii mõiste kui otsustus on objektiivse maailma esemete ja nähtuste sisu peegeldava inim mõtlemise vormid.

Otsustus on niisugune mõtlemise vorm, milles inimene väljendab asja tema seostes ja suhetes.

Engels rühmitab otsustused:

1) üksikotsustusteks (näiteks: «hõõrumine on soojuse allikas»);

2) osaotsustusteks (näiteks: «mehaaniline, s. o. eriline, liikumisvorm on soojuse allikas»);

3) üldisteks otsustusteks (näiteks: «igasugune liikumisvorm võib muunduda ükskõik milliseks teiseks liikumisvormiks»).

Engelsi poolt antud otsustuste klassifikatsioon on kõige loomulikum, sest ta väljendab inimsuhtumise järjekindlat liikumist, tema seaduspärasest arenemisest lihtsalt keerulisele, madalamalt kõrgemale. Üsik-, osa- ja üldine otsustus kujutavad endast mõtlemise liikumise erisuguseid vorme, kuid koos sellega peegeldavad nad teataval määral suhtumise ajaloo poolt läbitud suhtesuhendeid järje.

Juba ürginimesed, märgib Engels, teadsid praktikast, et soojust saadakse hõõrumisega, kuna nad hankisid hõõrumise teel tuld, aga veel enne seda soojendasid hõõrumisega oma külmetavaid kehaosi. Kuid enne kui inimene võis öelda otsustuse: «hõõrumine on üldse soojuse allikas», moodus oletatavasti palju aastatuhandeid.

Läks tarvis uusi aastatuhandeid, enne kui looduseuurijad suutsid tundma õppida seda protsessi ja võisid öelda osaotsustuse: «igasugune mehaaniline liikumine on soojuse allikas». Niisiis, selleks et inimkond sai tõusta üksikotsustuselt, kus lihtsalt konstateeritakse üksikfakti, osaotsustuseni, läks vaja palju aastatuhandeid. Kuid seejärel, ütleb Engels, läks asi kiiremini. Ei möödunud enam palju aega, ja teadus suutis formuleerida otsustuse kõrgeima vormi, nimelt üldise otsustuse: «ükskõik milline liikumisvorm võib teatavates tingimustes muunduda ükskõik milliseks teiseks vormiks».

Käsitlenud lühidalt inimsuhtumise arengi ajalugu

mateeria liikumisvormide muundumisest üksteiseks, tuleb Engels järeldusele, et mitmesugused otsustuseliigid väljendavad inimtunnetuse arenemise üldisi seaduspärasusi.

Toome veel ühe näite loodusteaduse ajaloost. Teadusliku mehaanika aluste rajaja Galileo Galilei formuleeris 1632. aastal niinimetatud klassikalise relatiivsuse printsiibi, mis kõlab järgmiselt: mehaanilised nähtused toimuvad absoluutselt ühtemoodi nii paigalasuvas süsteemis kui ka ühtlase ja sirgjoonelise liikumise seisundis olevas süsteemis. Näiteks keha langemine ühtlaselt ja sirgjooneliselt liikuva vaguni laest toimub täpselt samuti (mööda sirgjoont vertikaalselt alla) kui ka paigalseisvas vagunis (see on üksikotsustus).

Kuid sellest ajast on möödunud ligemale kolm sajandit, ja teadus on kogunud uut faktilist materjali, mille süstematiseeris ja üldistas Albert Einstein (1905. aastal) erilis relatiivsuse printsiibis. See printsiip kõlab järgmiselt: mitte ainult mehaanilised, vaid ka füüsilised nähtused toimuvad absoluutselt ühtemoodi nii paigalasuvas süsteemis kui ka ühtlase ja sirgjoonelise liikumise seisundis olevas süsteemis. Näiteks hermeetiliselt suletud vagunis, mis on ühtlase ja sirgjoonelise liikumise süsteemis, toimuvad mitte üksnes mehaanilised, vaid ka füüsilised protsessid nagu hääle, valguse jne. levimine absoluutselt samamoodi kui paigalasuvas vagunis. Nii et mingite mehaaniliste ja füüsiliste eksperimentidega ei saa kindlaks teha, kas antud vagun liigub või seisab paigal. Seda otsust võib käsitleda kui osaotsustust.

Üheteistkümne aasta pärast (1916. aastal) laiendas Einstein relatiivsuse spetsiaalse või osaprintsiibi üldprintsiibiks: kõigi füüsiliste nähtuste seadused, mis on õiged mingis paigalasuvas süsteemis, jäävad õigeteks mitte üksnes ühtlase ja sirgjoonelise liikumise süsteemis, vaid ka kõigis teistes (kõverjoonelise, ringi, kiirendatud jne.) liikumise süsteemides.

Sellesamaga tõsteti osaotsustus kõrgemale astmele. Seega siis võib relatiivsuse üldprintsiipi füüsiliste protsesside tunnetamise ajaloo käigus käsitleda kui üldist otsustust.

Samasugust inimtunnetuse liikumise — üksikotsustuselt osaotsustuse kaudu üldisele otsustusele — seaduspärasust täheldatakse ka ühiskonnateaduste valdkonnas.

Näiteks, mõiste «töö» kujutab endast kõige lihtsamat

majandusteaduslikku kategooriat. Kujutlus «tööst üldse» on väga vana. Kuid see lihtsaim abstraktsioon («töö üldse») saavutas oma täieliku arengu alles kodanliku ühiskonna arenenud suhetes. Marx annab «Sissejuhatuses «Poliitilise ökonoomia kriitikale»» lühidalt selle mõiste arenguloo.¹

Niinimetatud merkantilistid nägid ühiskondliku rikkuse allikat kaubanduses, raha akumulatsioonis. Suureks progressiks merkantilistide teooriate suhtes oli füsiokraatlik süsteem, mis eeldas, et rikkuse loob teatav töö vorm, nimelt põllumajanduslik töö. Siinjuures käsitles see süsteem töö resultaati kui produkti üldse, kuid sellise kitsendusega, et see on põllutöö produkt, maa produkt jne., s. o. teatavate looduslike omadustega produkt.

Adam Smith läks füsiokraatidest kaugemale rikkust loova töö mõistmises. Ta heitis kõrvale töö igasuguse isearasuse ning seadis manufaktuurse, kaubandusliku ja põllumajandusliku töö asemele töö üldse. Töö, kaotanud oma spetsiifilise seose kindla tegevusliigiga, esineb lihtsalt kui rikkuse loomise vahend üldse. Erinevusetus teatava tööliigi suhtes vastab arenenud ühiskondlikule tööjaotusele.

Poliitiline ökonoomia on läbi teinud pika ja keerulise tee, enne kui ta suutis avastada abstraktse kategooria «töö üldse», selleks et väljendada kõige lihtsamat ja väga vana suhet, milles inimesed esinevad lihtsalt kui tootjad. «Nii üldse,» resümeerib Marx, «tekivad kõige üldisemad abstraktsioonid ainult rikkaliku konkreetse arenemise tingimuses, kus üks ja sama omadus on ühine paljudele või kõigile elementidele.»²

Kuigi abstraktne kategooria «töö üldse» on kehtiv kõigi ajalooliste epohhide jaoks, omandab ta kõige suurema tähtsuse ainult kodanliku ühiskonna arenenud ajaloolistes tingimustes. Sellepärast võib teda vaadelda kui nende ajalooliste tingimuste produkti. Marx tegi siit järelduse: samuti kui inimese anatoomia on võtmeks ahvi anatoomia juurde, nii ka kodanliku ühiskonna majanduslik struktuur on võtmeks eelnenud ühiskondade majandusliku ehituse sügavama mõistmise juurde. Kuna kapitalism on kõige arenenum kõigist sotsialismieelsetest ühiskondadest, siis

¹ Vt. K. Marx ja F. Engels, Teosed, XII kd., I osa, lk. 193—195 (v. k.).

² Vt. K. Marx ja F. Engels, Teosed, XII kd., I osa, lk. 194 (v. k.).

tema suhteid väljendavad kategooriad võimaldavad sügavamalt tungida väljasurnud ühiskonnavormide ökonoomikasse. Madalamate loomaliikide organismi ehituses on olemas kõrgemate liikide ehituse alged, kuid neid võidi mõista alles siis, kui need kõrgemad vormid said juba tuntuiks. Järelikult, kõrgemad vormid arenevad madalamatest.

*

Igasugune järeldus eeldab otsustuste suhet, või õigemini, süsteemi.

Järeldamine kujutab endast antud otsustustest järelduse väljatoomise loogilist protsessi.

Järelduste tõesust, s. o. õigsust, tõestab lõppeks praktika. Toome näite. Lenin tegi 1915. aastal imperialismiajastu kapitalismi ebaühtlase majandusliku ja poliitilise arenemise seadusest geniaalse järelduse sotsialismi võidu võimalikkusest ühel maal. See järeldus on tõene, kuna sotsialismi võidu võimalikkus ühel maal on tõestatud praktikas: sotsialism on juba teostatud NSV Liidus. See ei tähenda, et antud leninlik järeldus muutus tõeseks ainult sotsialismi võiduga meie maal. Ei. Lenini järeldus oli tõene ka 1915. aastal, kui proletaarne revolutsioon ei olnud veel võitnud, kuna ta, ühelt poolt lähtus praktika, s. o. imperialismi arenemise ajaloo objektiivse käigu poolt kontrollitud faktist (kapitalismi ebaühtlase arenemise seadus), teiselt poolt aga oli järeldus tehtud vastavuses materialistliku dialektika seadustega.

See näide näitab väga eredalt, kui suur on järelduse tunnetuslik osa. Kui järelduse eeldused on õiged ja inimene rakendab õigesti mõtlemise seadusi, siis peab ka järeldus õigesti peegeldama tegelikkust. Mõtlemise seadused, ütleb Engels, peavad vastama objektiivse maailma seadustele.

Igasuguse järeldamise tulemus võib anda ja annab uue teadmuse võrreldes sellega, mis sisaldub eeldustes. Järeldus võib ka reprodutseerida minevikku. Näiteks Alpides leiti suurel hulgal merikarpe. Sellest faktist tegid teadlased järelduse, et Alpid olid kunagi merepõhjaks. Maa-koorest on leitud mammuti luid. Nende leidude järgi tegid teadlased järelduse, et kauges minevikus elasid maa peal mammutid.

Järeldus võib olla eriliseks ettenägemise vormiks. Lenini järeldus kapitalismi ebaühtlase arenemise seadusest sotsialismi võidu võimalikkuse kohta ühel maal oli geniaalseks teaduslikuks ettenägemiseks.

Järelikult võib järeldus anda ja annabki uue teadmuse võrreldes sellega, mis on antud eeldustes. Lähtudes eeldustes väljendatud teadmisest, võib teha õige järelduse, mis sisaldab endas uue teadmuse, mida ei ole antud veel eeldustes. See osutub võimalikuks tänu sellele, et on olemas asjade objektiivsed seosed ja suhted, mis avanevad või, õigemini, peegelduvad järelduses.

Igasugune järeldamise tulemus vajab tõestamist. Dialektiline materialism õpetab, et tõe autentsuse ainsaks kriteeriumiks on praktika. Kuid «seejuures ei tohi unustada, et praktika kriteerium,» kirjutas Lenin, «ei saa iialgi ükskõik millist inimlikku kujutlust sisuliselt täiel määral kinnitada või ümber lükata».¹

Et kogemise teel veenduda, ütleme, Archimedese seaduse tõesuses («iga vedelikku asetatud keha kaotab oma kaalu niipalju, kuipalju kaalub tema poolt väljasurutud vedelik»), tuleks asetada kõik olemasolevad kehad vedelikku, ja mitte ühte vedelikku, vaid kõigisse olemasolevatesse vedelikesse. See aga on praktiliselt võimatu. Kuid selleks, et veenduda antud seaduse õigsuses, ei ole sugugi vaja asetada kõiki kehasid vedelikku või kõigisse vedelikesse. On küllalt, kui asetada mõned kehad mõni kord vedelikku, selleks et võiks järeldamise abil otsustada Archimedese seaduse tõesuse üle.

Kõik see räägib sellest, et peale kogemusliku, s. o. praktilise tõestamise on vajalik veel loogiline ehk teoreetiline tõestamine. See ei tähenda, et me tunnistame kaht kriteeriumi: praktika kriteeriumi ja teooria kriteeriumi. Sugugi mitte, kuna igasugune teooria luuakse ja kontrollitakse lõppeks praktika poolt. Tunnistades praktikat kui tunnetusteooria alust ja ainukest tõe kriteeriumi, omistab dialektiline materialism suure tähtsuse looduse ja inimühiskonna seaduste tunnetamises teoreetilisele mõtlemisele. Marksism tunnistab loogilise tõestamise vajadust.

Igasugune tõestus sisaldab endas kolm momenti: 1) tees, s. o. lähteseisukoht, mille tõestamist nõutakse, 2) argumendid, s. o. see, mille abil tõestatakse lähteseisu-

¹ V. I. Lenin, Teosed, 14. kd., lk. 126.

kohta, ja 3) võte, mille abil argumentidest järeldatakse tees.

Loogiliste tõestusvõtete tundmisel on suur tähtsus praktilises elus ja teaduslikus tegevuses. Ta distsiplineerib mõtet, annab argumentatsioonile esituse veenvuse, korras-
tatuse ja järjekindluse ning kergendab seega püstitatud ülesande lahendamist.

Mitte üksnes teaduslikus töös, vaid ka igapäevases praktilises elus kasutab inimene järeldusi. Kui, oletame, inimene ärkab talvel vara hommikul ja kuuleb akna taga ree-
jalaste kriginat, siis ta järeldab, et väljas on kõva pakane. Selliseid mõistuslikke operatsioone sooritab iga inimene väga sageli oma igapäevases elus.

Järeldamine on üheks inim mõtlemise vormiks, ta peegeldab materiaalsete asjade vahelist seose ja vastastikuste suhete protsessi. Ta on subjektiivne, sest et ta on välismaailma kujundiks, mis on tekkinud inimese arus, kuid ta on ka objektiivne, sest et tal on niisugune sisu, mis ei sõltu inimesest ega inimkonnast.

Loogika-figuurid, millistega tavaliselt opereerib mõtlemine, väljendavad asjade reaalseid suhteid ja seoseid. Kuna asjade suhted ja seosed on mitmekesised ja arvukad, siis ka järelduste vormid on samuti mitmekesised ja arvukad.

Kuna kogu mõisteõpetus liigub, Engelsi märkuse kohaselt, kolme kategooria: üksiksuse, osasuse ja üldsuse raames, siis tuleb kõige loomulikumaks tunnistada järelduste vormide rühmitamist vastavalt nende viiside iseloomule, milliste abil toimub üleminek üksikult osalisele ja osaliselt üldisele.

Vastavalt sellele, kuidas liigub tunnetamine — osaliselt üldisele või vastupidi, üldiselt osalisele — tuleb eristada kaht põhilist järelduse vormi: induktsiooni (tuletamine) ja deduktsiooni (järeldamine).

Deduktiivse järelduse näiteks võib olla järgmine sülogism:

Kõik inimesed on surelikud.

Caius on inimene.

Järelikult on Caius surelik.

Iga inimene kasutab oma elus analoogilisi järeldusi. Eriti suur on deduktiivsete järelduste tähtsus matemaatikas ja eelkõige geomeetrias. Näiteks tuli prantsuse astronoom Leverrier 1846. aastal matemaatiliste arvutuste teel,

Engelsi sõnade kohaselt, toime teadusliku kangelasteoga: avastas planeet Neptuuni olemasolu, lähtudes niinimetatud häiretest (hälvetest), mille kutsus esile tol ajal veel tundmatu Neptuuni tõmbejõud planeet Uraani liikumises.

Kuid ei tule ülehinnata deduktsiooni osa. Üldiste seaduste tundmine on tohutu hulga üksikute nähtuste läbiuurimise tulemus. Sellepärast on induktsioon deduktsiooni eelduseks. Enne kui inimene jõudis, ütleme, teadmiseni, et igasugune liikumise vorm võib teatavatel tingimustel muunduda ükskõik milliseks muuks liikumisvormiks, läbis ta pika evolutsiooni. Enne sai ta teada, et hõõrumine on soojuse allikaks, seejärel, et igasugune mehaaniline liikumine on soojuse allikaks, ja üksnes lõpuks, nagu me juba rääkisime, avastas ta looduse seaduse selle üldsuses. Nii siis, üldine teadmus (mõiste, seadused jne.) moodustab mitte tunnetamise lähtepunkti, vaid tunnetuse ajaloo tulemuse, ühiskondlik-ajaloolise praktika produkti. Kuid loogilise tunnetamise protsessis võib ta olla lähtepunktiks sedavõrd, kui võrd inimestel on olemas teatav üldteadmiste tagavara.

Inimese tunnetus mõistete vormis on konkreetset (elavalt kaemuselt) abstraktsele ülenemise protsess. Selle liikumise tulemusel läheneb mõtlemine (jutt on õigest mõtlemisest) tõe, aga mitte ei eemaldu sellest.

Marx oma «Sissejuhatuses «Poliitilise ökonomia kriitikale»» räägib majanduslike suhete uurimise kahest meetodist. Üks neist meetodeist on meetod, mis läheb konkreetset abstraktsele. Seda meetodit kasutasid kodanlikud ökonomistid enne Marxi. Ja teiseks meetodiks on abstraktselt konkreetsele ülenemise meetod.

XVII sajandi majandusteadlased alustasid tavaliselt elavast tervikust (elanikkond, rahvused, riigid jne.) ja lõpetasid sellega, et analüüsi teel eraldasid mõned defineerivad üldsuhed, nagu väärtus, raha, tööjaotus jne. Ja see meetod oli tolle aja tingimustes ainuõige. Kuid pärast seda, kui oli kogunenud teatav faktiline materjal, mida annab vahetu elav kaemus, ning olid enam-vähem abstrahbeeritud ja fikseeritud niisugused üldised suhted kui tööjaotus, väärtus, raha jne., sai võimalikuks ülenemine abstraktselt konkreetsele, s. o. lihtsaimate suhete (kaup, väärtus, töö jne.) analüüsilt rikkalike, arvukaid definitsioone ja suhteid omavate komplekside (riik, rahvusvaheline vahetus, maailmaturg jne.) uurimisele. See abstraktselt konkreetsele ülene-

mise meetod on, Marxi järgi, õige teaduslikus suhtes, kuna järgneva perioodi majandusteaduse eesmärgiks oli ühiskonna majandusliku liikumise seaduste avastamine, kuid seadusi ei saa avastada ja mõista ilma abstraktse mõtlemiseta.

Reaalses elus on konkreetne lähtepunktiks, sellepärast on ta ühtlasi ka elava kaemuse lähtepunktiks. Uurimismeetodi puhul, kus poliitilise ökonoomia aine uurimine algab reaalsest ja konkreetsest, lahustuvad meelelised kujutlused lihtsaimate abstraktsete definitsioonide astmeni, aga abstraktselt konkreetsele ülenemise meetodi puhul abstraktsed definitsioonid taasloovad mõtlemise teel konkreetse, s. o. reaalse tegelikkuse. Hegel, olles idealist, samastas mõtlemises toimuva konkreetse tegelikkuse vaimse taasloomise protsessi tegelikkuse enda tekkimise ja loomise protsessiga. Tegelikult aga «on abstraktselt konkreetsele ülenemise meetod,» kirjutas Marx, «ainult viis, mille abil mõtlemine omandab endale konkreetse, taasloob selle vaimselt kui konkreetse. Kuid milgi juhul pole see konkreetse enda tekkimise protsess».¹

Marx alustab oma uurimist sellest, millest alustab ajalugu. «Kapitalis» analüüsib ta algul kaupade vahetust, mis on kõige lihtsamaks ja ühtlasi kõige massilisemaks, nagu ütleb Lenin, kodanliku (kauba-) ühiskonna suhteks. Kaupade vahetus oli olemas juba ammu enne kapitalismi tekkimist. Kuid alustanud sellest, millest alustas tegelik ajalugu, jälgib Marx oma töös ajaloo käiku mitte kõigis üksikasjades ja haripunktides. Tema loogiline uurimine peegeldab ainult ajaloo üldist käiku, jättes kõrvale üksikasjad ja juhuslikkused. Kui Marx oleks alati ja kõikjal jälginud ajaloo tegelikku käiku kõigi tema siksakkidega, siis ei oleks ta mitte kunagi saanud lõpetada oma uurimust, sest tal oleks paratamatult tulnud katkestada mõttekäik ja võtta arvesse palju teisejärgulisi ja puhtjuhuslikke fakte, millistel ei ole kodanliku ühiskonna arenemise seaduspärasuste iseloomustamiseks olulist tähtsust.

«Seega,» kirjutab Engels, «oli ainusobivaks loogiline meetod. Kuid sisuliselt on see sama ajalooline viis, ainult vabastatud oma ajaloolisest vormist ja häirivaist juhuslikkustest. Millest alustab ajalugu, sellest peab algama ka mõttekäik, ja tema edasine liikumine ei kujuta endast

¹ K. Marx ja F. Engels, Teosed, XII kd., I osa, lk. 191 (v. k.).

midagi muud kui ajaloolise protsessi peeglist peegeldust, mis võtab abstraktse ja teoreetiliselt konsekvantse vormi; peegeldus on parandatud, kuid parandatud vastavalt seadustele, milliseid annab meile tegelik ajalooprotsess ise, kusjuures iga momenti võib vaadelda tema arengu kõrgeimal punktil, tema täies küpsuses ja täiuslikkuses.»¹

Abstraktselt konkreetsele ülenemine on ainult üks loogilise uurimise võtetest, mida Marx rakendab «Kapitalis». Selle võttega ei ammendu kaugeltki Marxi meetod tervikuna. Marx kasutab järelduste vormide kogu rikkalikust, milliseid ei saa suruda «abstraktselt konkreetsele ülenemise» raamidesse. Induktsioon ja deduktsioon, analüüs ja süntees jne. on Marxi dialektilise meetodi detailid.

Teadus ei või piirduda üksnes induktsiooniga, kuna üksikute faktide teadmiste kogunemine tekitab nende süstematiseerimise vajaduse.

«Induktsioon ja deduktsioon on omavahel sama vajalikult seotud kui süntees ja analüüs.»² Induktsioon ja deduktsioon täiendavad teineteist, nad mõlemad on vajalikud kui uurimisvõtted.

Meetodi ja võtte vahel on olemas mõningane erinevus. Meetod erineb võttest nii, nagu terve erineb osast. Meetod kujutab endast võtete kogu, võte aga — meetodi momenti. Analüüs ja süntees, induktsioon ja deduktsioon ei ole meetodid, vaid erinevad uurimisvõtted, mis moodustavad ühe ja sama tunnetamise meetodi momendid. Ühe ja sama uurimismeetodi rakendamine ei pea sõltuma uurija meelevallast. Üksikuid uurimisvõtteid peab rakendama vastavalt tunnetamise objektideks olevate esemete loomusele. Teaduslik meetod peab olema tegelikkuse analoogiks.

Inimõtlemine lagundab tunnetamise objekti, eraldab selle mitmesugused küljed, või omadused, ja valib neist välja üldised.

Analüüs on suures aus loodusteadustes, keemias aga, vastavalt Engelsi väljendusele, muutus ta isegi domineerivaks uurimisvormiks. Näiteks keemik lagundab vee koostiselementideks — vesinikuks ja hapnikuks. Kuid need keemilised elemendid, võetuna isoleeritult, ei moodusta enam vett. Kui inimene soovib teada esemeid nii, nagu nad

¹ K. Marx ja F. Engels, Teosed, XI kd., II osa, lk. 360 (v. k.).

² F. Engels, Looduse dialektika, lk. 180 (v. k.).

eksisteerivad tegelikkuses, siis peab ta võtma neid tervikuna.

Kui analüütiline uurimisvõte lähtub üksikust ja liigub sellelt üldisele, siis sünteesi lähtepunktiks on üldine ja ta liigub sellelt osalise kaudu üksikule. *реф. обобщение к единичному*

Looduse lagundamine koostisosadeks (loomade ja taime-
mede liikide kirjeldamine, mineraalide kollektsioonide koostamine, tähtede katalogiseerimine, keemiliste elementide avastamine jne.) oli teaduse tohutu suurte edusammude tingimuseks. Kuid ainuüksi analüüsi rakendamine tekitas mõtlemise ühekülgsuse, viis nende osade vastastikuse seose mõistmise kadumiseni. Analüüsi eraldatus sünteesist soodustas seda, et domineerivaks muutus metafüüsiline mõtle-
misviis.

Mõtlemine on võimeline mitte ainult lagundama tunnetamise objekte nende koostiselementideks, vaid samuti ka ühendama üksteisega sarnaseid elemente ühtsuseks. Süntees ei saa olla analüüsita.

Kuipalju inimene ka jälgiks ümbritseva maailma nähtusi, ei saa ta ikkagi mitte kunagi jälgida kõiki nähtusi, kõiki juhtusid. Sellepärast kasutab ta sageli järeldamist analoogia põhjal.

Järeldamine analoogia põhjal rajaneb eeldusel, et kui ühtedel teatava liigi esemetel on kindlad omadused, siis teistel sama liigi esemetel on samuti need omadused. Kui me, ütleme, teades planeetide liikumise seadusi, avastame uue planeedi, siis analoogia põhjal me järeldame, et sel uuel planeedil on tõenäoliselt samad liikumise seadused, mis on omased teistele, juba teada olevatele planeetidele.

Analoogiat kasutatakse enam-vähem laias ulatuses mitte ainult loodusteadustes, vaid ka ühiskonnateadustes. Eriti kasutavad teda juristid seaduse vältimatute tühikute täitmiseks. Seadus, ükskõik kui ulatuslikult ta ka oleks koostatud, ei saa oma tekstis ette näha kõiki võimalikke juhtusid, mis tulevad ette ühiskonna elus. Sellepärast laiendavad juristid seadust, mis peab silmas mingeid teatavaid suhteid, teistele suhetele, mis on sarnased antud seaduses ettenähtud suhetele.

Teatavatest reeglitest kinnipidamise korral võib analoogia tõepoolest saada üheks mõnede nähtuste uurimisvõtteks. Kuid järeldus analoogia põhjal on õige üksnes siis, kui võetakse arvesse iga võrreldava nähtuse kvaliteediline omapära. Kui aga iga uuritava nähtuse spetsiifikat arvesse ei

võeta, siis analoogia võib muutuda pealiskaudseks ja isegi mõttetuks. Maa on taevakeha, mis on asustatud elanikega; Kuu on samuti taevakeha ja, tõenäoliselt, samuti asustatud elanikega. Kuid niisugune järeldamine analoogia põhjal pole õige. Maa omab elanikke mitte ainult sellepärast, et ta on taevakeha, vaid ka tänu veel tervele reale tingimustele, nagu vesi, atmosfäär jt. Kuid Kuu peal, niivõrd kui me teame, seda ei ole.

Igasugune analoogia on tinglik, suhteline.

Jossif Vissarionovitš Štalin ütles: «... oleks rumal väita, et ei või üldse võtta analoogiaid teiste maade revolutsioonidest, kui iseloomustatakse üht või teist voolu, üht või teist viga antud maa revolutsioonis. Kas ei õpi ühe maa revolutsioon teiste maade revolutsioonidest isegi siis, kui need revolutsioonid pole üht tüüpi?» Ja edasi, mõnevõrra allpool, ta jätkab: «Ühe või teise tegelase poolt Oktoobri-revolutsiooni eel tehtud vigade iseloomustamiseks kasutas Lenin laialdaselt analoogiaid 1848. aasta Prantsuse revolutsiooniga, kuigi Lenin teadis väga hästi, et 1848. aasta Prantsuse revolutsioon ja meie Oktoobrirevolutsioon ei ole üht tüüpi revolutsioonid.»¹

¹ J. V. Štalin, Teosed, 10. kd., Tallinn, 1950, lk. 29.

TÕDE

Objektiivne, absoluutne ja suhteline tõde

Mis on tõde? Seda küsimust on esitanud kõigi aegade ja kõigi rahvaste filosoofid. Vastuseid sellele on antud kõige mitmekesisemaid, vastavalt sellele, kuidas seati ja lahendati maailma tunnetatavuse probleem.

Marksistlik filosoofiline materialism õpetab, et tõde on välismaailma õige peegeldus inimese teadvuses, kusjuures selle, kuivõrd õigesti peegeldab inimese teadvus maailma, mõõdupuuks on praktika.

Lenin küsib: «Kas on olemas objektiivset tõde?» Ja vastab sellele küsimusele täiesti jaatavalt. Objektiivse tõe all mõistab Lenin sellist sisu meie aistingutes, kujutlustes ja mõistetes, milline ei sõltu üksikinimesest ega inimkonnast. Ta toob oma teesi kinnituseks järgmise loodusteadusliku tõe näite: loodusteaduse väide, et Maa oli olemas enne inimest, on objektiivne tõde.

Kaasaegse, D. I. Mendelejevi geniaalsetele avastustele tugineva ja keemiliste elementide perioodilisest süsteemist kõneleva keemia õpetus on samuti objektiivne tõde, kuna aine ehituse tunnetamise kogu edasine areng ainult kinnitab ja süvendab Mendelejevi poolt avastatud seadust.

Objektiivse tõe näiteid ei ole raske tuua ka ühiskonna-teaduse alalt.

Marksismi-leninismi õpetus on objektiivseks tõeks, kuna ühiskonna kogu hilisem arenemine on selle õpetuse objektiivse õigsuse tõendiks. Marxi õpetus on kõikvõimas, sest ta on õige, kirjutas V. I. Lenin.

Toome veel kaks näidet Lenini mõtte selgitamiseks.

Kopernikuse väide, et Maa keerleb ümber Päikese, aga

mitte vastupidi, on objektiivne tõde. Meie ajal ei kahtle ükski suurem teadlane Kopernikuse õpetuse õigsuses. See tõde on sedavõrd silmanähtav, et ta on nüüd võetud kogu maailma kooliõpikutesse. Stalini väide selle kohta, et NSV Liidus on juba teostatud kommunismi esimene faas, on objektiivne tõde, sest et sotsialism ei ole meie maal juba enam unistuseks, vaid reaalseks tege-
likkuseks.

Objektiivse tõe tunnistamine on filosoofilise materialismi põhilause. Materialistid tunnistavad nii või teisiti objektiivset tõde. Lenin ütles, et tunnistada objektiivset tõde ja pidada meie aistinguid välismaailma kujundeiks ning asuda filosoofilise materialismi seisukohal — see on üks ja seesama. Õpetus objektiivsest tõest on lahutamatu seotud filosoofia põhiküsimuse materialistliku lahendamisega.

Õpetusel objektiivsest tõest on tohutu suur tähtsus mitte ainult teaduse jaoks, vaid ka praktilise tegevuse jaoks. Ta kõrvaldab ebakindluse välismaailma reaalsuse suhtes ja kõvendab meie tegutsemiskindlust. Kindlus meie töö tulemuse suhtes põhineb ümbritseva maailma tunnetamisel. Kui me teame, et sügise järel tuleb talv, siis on vaja tema tulekuks ette valmistuda: on vaja muretseda kütet, toitu, riiet jne.

Objektiivse tõe eitamine viib paratamatult agnostitsismi ja subjektivismi. Seda väidet võib eriti ilmekalt tõestada mahhistliku filosoofia varal. Mahhism vaidleb vastu maailma ja tema seaduspärasuste tunnetamise võimalikkusele, ta eitab inimteadmiste tõepärasust, ei tunnista objektiivse tõe olemasolu. Lenin süüdistas Bogdanovit, Bazarovit, Juškevitšit ning nende õpetajaid Avenariust ja Machi fideismis. Ta rõhutas, et objektiivse tõe eitamine mahhistide poolt on agnostitsism ja subjektivism. Nende jaoks ei või olla juttugi objektiivsest tõest. Objektiivse tõe eitamine tuleneb mahhistliku tunnetusteooria põhilausest. Sest kui ainsaks reaalsuseks on aistingud, siis, tähendab, meie aistinguis, kujutlusis ja mõisteis ei saa olla niisugust sisu, mis ei sõltuks inimesest ja inimkonnast.

Bogdanov ütles, et tõde on inimkogemuse ideoloogiline või organiseeriv vorm. Kuid kui tõde on ainult inimkogemuse organiseeriv vorm, siis, järelikult, ei saa olla tunnetavast subjektist mittesõltuvat objektiivset tõde. See mahhistlik tõeõpetus on ilmses vastuolus loodusteadusega, mis

ei kahtle selles, et Maa oli näiteks olemas enne inimkonna ilmumist ja eksisteerib väljaspool igasugust inimkogemust. Bogdanovi tõeõpetus on reaktsiooniline, kuna tema väide, et tõde on ainult inimkogemuse organiseeriv vorm, viib mitte ainult objektiivse tõe eitamiseni, vaid ka papi-meelsuse õigustamiseni, fideismini. Lenin märgib, et inimkogemuse organiseerivaks vormiks on ka, ütleme, katolitsismi õpetus.

Et välja rabelda solipsismi võrkudest, mõtles Bogdanov välja üldtähenduslikkuse «teooria». Selle «teooria» sisu seisab järgmises: objektiivsuse alust tuleb otsida mitte üksikinimese kogemusest, vaid kollektiivi kogemusest. Objektiivseks nimetab Bogdanov ainult seda, millel on ühesugune eluline tähtsus mitte ainult ühe inimese jaoks, vaid ka teiste inimeste jaoks. Talle on objektiivsus üldtähenduslikkus, aga füüsiline maailm — see on «sotsiaalselt organiseeritud kogemus». Kuid kui füüsiline maailm kujutab endast, nagu kinnitab Bogdanov, «sotsiaalselt organiseeritud kogemust», siis, tähendab, enne inimese ilmumist ei olnud ega saanudki olla mingit füüsilist maailma. See aga on kisendav idealistlik totrus. Loodusteadus väidab kindlalt, et välismaailm on olemas inimesest ja inimkogemusest sõltumata, et loodus oli olemas ka siis, kui maailmas ei olnud ega saanudki olla mingit inimkogemuse «organisatsiooni».

Paljastades mahhistlikku filosoofiat, Lenin näitas, et objektiivse tõe bogdanovlikku definitsiooni mahuvad täielikult religioossed õpetused, kuna religiooni õpetus on «üldtähenduslik» suuremal määral kui isegi kaasaegse teaduse õpetus: suurem osa rahvahulkadest tunnistab ekspluataatorliku korra tingimusi tänapäevalgi üht või teist religioosset õpetust. Nii et bogdanovlik üldtähenduslikkuse «teooria» kooskõlastub täielikult fideismiga. Selleks et juhtida endalt kõrvale süüdistust fideismis, teeb Bogdanov oma üldtähenduslikkuse «teooriasse» väikese paranduse: «sotsiaalne» kogemus ei ole kaugeltki tervenisti «sotsiaalselt organiseeritud». Näiteks metshaldjad ja kodukäijad kuuluvad ühe või teise rahvagrupi (näiteks talurahva) «sotsiaalse» kogemuse sfääri, kuid sellepärast ei tule neid lülitada «sotsiaalselt organiseeritud» kogemusse, kuna nad ei «harmoneerivat» teise kollektiivi kogemusega ega mahtuvat põhjuslikkuse ahelikku. Lenin ütleb, et «see heasoovlik väike parandus fideismi eitamise vaimus ei

paranda põrmugi kogu Bogdanovi positsiooni põhiviga».¹ Asi on selles, et kaasaegne fideism hoopiski ei eita teadust; ta astub välja ainult teaduse «ülemääraste pretensioonide» vastu, nimelt objektiivsele tõele pretendeerimise vastu. Kuid Bogdanov astus välja just materialistliku tõeõpetuse vastu. Heites kõrvale objektiivse tõe, puhastab Bogdanov sellesamaga kohta fideismi jaoks.

Bogdanovi viitel sellele, et metshaldjate ja kodukäijate suhtes sotsiaalne kogemus ei mahu põhjuslikkuse ahelikku, puudub igasugune alus. Igasugune religioon «mahub» täielikult põhjuslikkuse ahelikku, sest pole ühtki religiooni, mis tekiks ilma põhjusega. Igasugune religioon tekkis eriliste põhjuste tõttu. Näiteks ei püsi katolitsism juhuslikult rahvahulkadel, kes elavad ekspluataatorliku korra tingimuses. Ta «mahub» täiesti vaieldamatult põhjuslikkuse ahelikku. Veel enam, ta on «sotsiaalselt organiseeritud» sajanditepikkuse arengu poolt. Seega siis katolitsism on «sotsiaalselt organiseeritud» ja «üldtähenduslik», ning peale selle «mahub» ta põhjuslikkuse ahelikku. Kuid ta ei «harmoneeri» teaduse andmetega. Katolitsismi ja teaduse vahel on olemas printsiipiaalne, põhiline erinevus, mille Bogdanov kustutas maha. Ja kuidas Bogdanov ka kavaldaks, kuipalju ta ka «parandaks», väites, et religioon ei harmoneeri teaduse kogemusega, jääb ikkagi vastuvaidlematuks see fakt, et bogdanovlik üldtähenduslikkuse «teooria» harmoneerib tervikuna religiooniga.

On vaja märkida, et objektiivse tõe eitamine on iseloomulik kõigile mahhistidele, see tuleneb Avenariuse ja Machi filosoofia alustest.

Tõepoolest, kui maailmas on olemas ainult aistingud, nagu seda väidab Avenarius, ja kui kehad on aistingute kompleksid, nagu seda väidab Mach, siis on täiesti selge, et meie ees on subjektiivse idealismi filosoofia, mis paratamatult viib ükskõik millise objektiivse tõe olemasolu eitamisele.

Lenin juhib tähelepanu sellele, et mahhistid tunnistavad meie teadmuste allikaks aistinguid. Sellepärast nimetatakse nende seisukohta tavaliselt empirismiks (kõik teadmused kogemusest) või sensualismiks (kõik teadmused aistinguid). Mitte ainult mahhistid, s. o. subjektiivsed idealistid, vaid ka materialistid võivad tunnistada ja tun-

¹ V. I. Lenin, Teosed, 14. kd., lk. 109.

nistavadki aistinguid kõigi meie teadmuste allikana. Põhiline erinevus, nagu seletab Lenin, materialismi ja idealismi vahel selles küsimuses seisab selles, et materialismile on aistingute endi allikaks välismaailm (materie), aistingud aga on ainult välismaailma kujundid, samal ajal kui mahhismile on kehad ehk asjad aistingute kompleksid.

Kuigi mahhistid ise armastavad deklameerida sel teemal, et nad usaldavad täielikult meie meeleeelundite andmeid, on nad tegelikult agnostikud ja subjektivistid. Nad ei tunnista välismaailma õiget peegeldumist aistinguis, satuvad otsesse vastuollu loodusteaduse andmetega. Nad laimasid materialiste, süüdistades neid selles, nagu peaksid materialistid maailma surnuks, helituks ja värvituks, samal ajal kui neile, mahhistidele, olevat maailm täis värve, helisid jne. Lenin paljastas mahhistide selle laimu materialistide kohta. Ta näitas, et just materialistid peavad maailma rikkalikumaks ja mitmekesisemaks kui see paistab inimesele, kuna iga uue sammuga edasi avastab teaduse arenemine looduses üha uusi ja uusi külgi. Lenin kordab mitu korda ja arendab materialistlikku mõtet sellest, et meie aistingud on väljaspool meid eksisteeriva objektiivse reaalsuse kujundid, koopiad, ülesvõtted. Vastandina mahhismile asub materialism tunnetuse küsimuses peegeldusteooria seisukohal.

*

Inimtunnetuse arenemine kulgeb suhteliselt tõelt absoluutsele tõele.

Dialektilise materialismi õpetus absoluutsest ja suhtelisest tõest on materialistliku filosoofia uus printsiip. Mitte ükski vana (Marxi-eelse) materialismi esindaja ei suutnud tõusta inimtunnetuse ajaloolise arenemise mõistmiseni. Mitte keegi neist ei osanud rakendada dialektikat inimtunnetamise protsessi ja arenemise suhtes. Õpetus absoluutsest tõest ja suhtelisest tõest oli selle tulemuseks, et Marx ja Engels rakendasid inimtunnetuse arenemise suhtes materialistlikku dialektikat. Eriti suur on Lenini osa selle printsiibi konkretiseerimises ja edasiarendamises.

Iseloomustades välismaailma peegeldamist inimese teadvuses kui erilist ajaloolist protsessi, andis Lenin ületamatu analüüsi suhtelise ja absoluutse tõe vahekorra. Ta näitas, et ajalooliselt arenev inimtunnetus avastab objek-

tiivse tõe. Kuid tunnistades objektiivset tõde, ütleb Lenin, tunnistame me sellega nii või teisiti absoluutset tõde.

Mis on absoluutne tõde? Absoluutne tõde on niisugune tõde, mida ei saa ümber lükata ei käesoleval ajal ega tulevikus.

Absoluutne tõde tekib suhteliste tõdede summana. Suhteline tõde on absoluutse tõe tunnetamise moment või aste. Absoluutne tõde suhtub suhtelisse tõesse, nagu terve suhtub osasse. Kuid terve ei ole osade aritmeetiline summa, vaid midagi rohkemat, sest terve on uus kvaliteet. Inimtunnetus liigub ja areneb suhteliselt tõelt absoluutsele tõele.

Jälgime suhtelise ja absoluutse tõe vahekorda selle varal, kuidas arenesid teadmused kiirgumise loomuse kohta.

Me teame, et Newton oma töös «Optika» (1704) esitas valguse niinimetatud emissiooniteooria. Selle, oma olemuselt mehhanistliku teooria sisu seisab järgmises. Helendavad kehad kiirgavad väikesi osakesi — korpuskuleid, mis liiguvad erakordselt suure kiirusega. Nad on üksteisest täiesti isoleeritud, sellepärast koosnebki valgus üksteisest absoluutselt isoleeritud osakestest. Meil on seoses sellega kõige tähtsam märkida, et Newton käsitleb valguse nähtust ennast kui katkelist protsessi. Juba Newtoni ajal esitas hollandi teadlane Huygens valguse laineteooria. See teooria lähtub eeldusest, et on olemas eriline elastne keskkond — eeter, — mis täidab kogu planeetide- ja tähtedevahelise ruumi. Selles keskkonnas kutsuvad helendavad kehad esile elastsed võnked, mis levivad lainetaoliselt, s. o. pidevalt, nagu helilained õhus.

Suur vene teadlane M. V. Lomonossov esitas valguse-teooria, mis omapärasel vormis arvestas mateeria laineliste ja korpuskulaarsete omaduste ühtsust. Kuid XVIII sajandi teaduse tase ei lubanud ka Lomonossovil välja töötada ammendavat valgusnähtuste teooriat.

Mõne aja möödumisel esitasid Faraday, Maxwell ja Hertz uue valgusteooria, mis tõestas, et võnkenähtustel eetris valguse levimise juures on mitte mehaaniline, vaid elektromagnetiline loomus. Kuid see teooria, kuigi ta on sammuks edasi, ei lahendanud ikkagi tegelikult küsimust — kas valgustkandvas eetris toimuvad protsessid katkeliselt või pidevalt.

1900. aastal avaldas M. Planck mõtte, et valgusenergia kiirgub ja neeldub mitte pideva joana, vaid diskreetselt, s. o. üksikute annustena või teatava suurusega tilkadena, milliseid ta nimetas kvantideks. Need kvandid, nagu hiljem (1905) näitas Albert Einstein, kujutavad endast midagi kiire-energia aatomite sarnast. Kaasaegne valguse kvantide-teooria tähendab endast justkui tagasipöördumist vana, s. o. emissiooniteooria juurde, kuid juba kõrgemal alusel, kuna XVII—XVIII sajandi teaduses peeti korpuskuleid puhtmehaanilisteks osakesteks, kvandid aga on elektromagnetilise päritoluga.

Kuid kvantide-teooria osutus võimetuks andma mõnevõrra rahuldavat seletust tervele reale füüsikalistele nähtustele, milliste hulka kuuluvad murdumine, dispersioon, interferents, difraktsioon, polarisatsioon jne., samal ajal kui valguse lainetusteooria seletab lihtsalt kõiki loetletud nähtusi. Kuid see-eest kvantide-teooria seletab kergesti kõiki kiire-energia kiirgamisega ja neeldumisega seotud nähtusi, mis toimuvad aatomites ja molekulides, kuid mida ei suutnud teha klassikaline lainetusteooria.

Niisiis on kummalgi neist kahest füüsikalisest teooriast oma nähtuste-valdkond, mida ta võrdlemisi kergesti seletab.

Valguse kvantide-teooria tegi kindlaks, et valgust tuleb käsitada atomistlikult seisukohalt, s. o. katkelisuse seisukohalt.

Lainetusteooria, mida kvantide-teooria ei suutnud välja suruda ja jätkas eksisteerimist kõrvuti temaga, käsitab valgust kui pidevat lainetusetaolist protsessi. Alles kõige viimasel ajal on füüsikutel õnnestunud ühendada valguse kvantide- ja lainetusteooriat üheks ühtseks teooriaks.

Valgus on kaasaegse füüsika seisukohalt üheaegselt nii katkeline kui ka pidev, ta kujutab endast osakeste (kvantide) ja lainete protsessi. Kuid materiaalses maailmas toimuvate protsesside katkelisuse ja pidevuse ühtsus on ju üheks vastandite ühtsuse ja võitluse seaduse avaldumise vormiks. Uusimad avastused füüsika valdkonnas (kaasaegsed vaated kiirgumise olemusele) ei lükanud ümber, vaid, vastupidi, veel kord kinnitasid, et Lenini õpetus vastandite ühtsusest kui tunnetamise seadusest ja objektiivse maailma seadusest on õige. Lähevad tõeks Lenini sõnad, et kaasaegne füüsika «loob dialektilise materialismi».

Inimestel kiirgumise loomuse kohta olevate teadmiste arenemise ajalugu kujutab endast absoluutsele tõele järjekindla lähenemise väga keerulist, vasturääkivustega protsessi. Iga järgnev valguseteooria on täpsemaks tegelikkuse peegelduseks kui eelmised, kuid ühtlasi ei aseta ükski neist piiri inimese tunnetusele, kuid eeldab edasiste täpsustuste lõputut rida. Nähtavasti ei ole kaasaegne valguseteooria veel viimne tõde, millest kaugemale teadus ei saa minna, kuid ta on aste teel sügavamale tõe poole. On vaieldamatu, et kaasaegne valguse laineteooria ja kvantide-teooria peegeldavad tegelikkust sügavamalt, täpsemalt ja täielikumalt kui Huygeni, Newtoni ja Lomonossovi teooriad. Kuid ka nendes teooriates sisaldub absoluutse tõe terake, kuna ülalnimetatud teooriad peegeldasid ligikaudu õigesti — kuigi küll jämedalt mehhanistlikult — looduses toimuvaid protsesse. Huygeni teooria peegeldas valgusprotsesside pidevuse momenti, Newtoni teooria aga nende katkelisuse momenti. Kuid nad ei peegeldanud täpselt neid üksikuid momente (valgusnähtuste külgi), peegeldasid üksteisest eraldatuina, samal ajal kui nad tegelikult on lahutamatud, ühtsed. Nende teooriate nõrkus seisis selles, et nad tunnistasid ühekülgset kas valgusnähtuste katkelisuse või pidevuse momenti.

Füüsikaliste valguseteooriate arenemise ajalugu Huygenist, Newtonist ja Lomonossovist kuni meie päevini näitab veelkordselt, kuivõrd sügav ja õige on dialektilise materialismi juhtlause kogu inimsunnetuse liikumisest suhteliselt tõelt absoluutsele tõe, vähem täielikult ja täpselt teadmuselt järjest täpsemale ja täielikumale.

Teaduse ajalugu näitab, et üks teooria asendub teisega. Iga avastus on teaduse progressiivse arenemise üks aste. Kui dialektiline ja ajalooline materialism on filosoofilise mõtte kõrgeim aste, siis sellest ei järeldu veel, et kõik eelnenud filosoofilised õpetused on täielik vale. Sugugi mitte. Ilma eelnenud filosoofiata oleks olnud võimatu ka marksistlik-leninlik filosoofia. Kuid samal ajal ei oleks õige väita, et materialism tekkis kui eelnenud progressiivsete õpetuste arengu lihtne järglane. Marksismi tekkimine oli tõeliseks avastuseks, revolutsiooniks filosoofias.

Dialektiline materialism näitas ära ainuõige tee, mida mööda minnes me läheneme üha enam ja enam looduse tunnetamisele, mitte kunagi teda täielikult lõpuni ammen-

dades. Kuid oleks ekslik teha sellest juhtlausest järeldust, et me mitte kunagi ei saa teada absoluutset tõde. Absoluutne tõde ja suhteline tõde ei ole teineteisest lahutatud hiina müüriga. Suhteline tõde sisaldab endas terakese absoluutset tõtt, mis koostub suhtelistest tõdedest.

Tõde ja eksimus ei esine kaugeltki alati kui teineteisest absoluutselt isoleeritud vastaspoolused. Tõde ei ole sarnane vermitud mündiga, mida võib anda valmiskujul. Tõdes teadmuses võib olla eksimuse moment.

Inimene oma tunnetuses ei saa korraga peegeldada kogu tegelikkust, kuid oma praktilise tegevuse protsessis läheneb ta objektiivse seaduspärase seose täielikumale ja täpsemale tunnetamisele. Inimtunnetuse arenemisel ei ole piire, sest materia ja tema liikumine, arenemine on lõputu. Kuid inimmõtlemine võib eksisteerida ja eksisteeribki ainult kui paljude põlvkondade — möödunud, praeguste ja tulevaste — inimeste mõtlemine. Üksikindiviidi tunnetus, ütleb Engels, on piiratud nii objektiivselt kui ka subjektiivselt: objektiivselt on ta piiratud antud ajaloolise epohhi raamidega, subjektiivselt — tunnetaja füüsilise ja vaimse organisatsiooniga.¹

Kui suur ja geniaalne ka oleks mõtleja, ei suuda tema teadmused tungida kaugele väljapoole antud ajaloolise epohhi piire. Mõnedes teaduseharudes võib ta ennetada oma ajastu vaimse arengu tervelt kümnete ja isegi sadade aastate võrra, kuid tervikuna on ta oma aja laps.

On teada, et näiteks Aristoteles oli entsüklopeediliselt haritud inimene. Ta on, Engelsi väljenduse kohaselt, antiikmaailma kõikehaarav mõtleja. Kuid tema geenius oli ikkagi piiratud oma kaasaja teadmiste raamidega. Aristoteles, näiteks, ei teadnud keemiliste elementide olemasolu, — nad avastati alles kaks tuhat aastat hiljem.

Teadus on veel noor. Sada aastat tagasi ei olnud veel, näiteks, bioloogiat kui teadust; kuni XIX sajandini oli ta, Engelsi väljenduse kohaselt, alles lapsemähkmeis. Biokeemia kui teadus tekkis alles möödunud sajandi lõpul. Õpetus radioaktiivsusest on ainult nelikümmend aastat vana. Relatiivsuse teooria ja kvantide-teooria on veelgi nooremad. Geokeemia — tervenisti vene ja nõukogude teadlaste poolt loodud teadus — on XX sajandi laps. Mitšuurinlik suund bioloogias, mis on andnud ülisuuri

¹ Vt. F. Engels, Anti-Dühring, lk. 34.

avastusi XX sajandi loodusteaduse valdkonnas, alustas oma ulatuslikku ja viljakat arenemist tegelikult alles võitnud sotsialismi tingimustes NSV Liidus.

Sedasama võib öelda kõrgema närvitalitluse uurimise kohta, millises valdkonnas põhilised avastused on seotud I. P. Pavlovi ja tema koolkonna nimega NSV Liidus. Kui võtta ühiskondlike nähtuste valdkond, siis sai ühiskonna arenemise seaduspärasuste teaduslik tunnetamine tegelikult võimalikuks alles Marxi ja Engelsi ajast peale. Juba üksnes see pealiskaudne ülevaade inimtunnetuse ajaloost näitab, et teaduse põhilised saavutused langevad peamiselt viimasele sajale aastale. Me oleme elavateks tunnistajateks, kui kiiresti progresseerub nüüd teadus. Antud ajaloolise epohhi teaduse tase vajutab paratamatult oma pitseri üksikinimese silmaringile.

Engels, välja naerdes Dühringi dogmatismi, avas Dühringi igaveste, lõplike, viimaste tõdede väite kogu rumaluse. Muidugi, ütleb Engels, igavesed tõed on olemas, kuid on rumal tarvitada uhkeid sõnu väga lihtsate asjade tähistamiseks. Sellepärast see, kes tahab kindlaks teha igavesi, lõplikke tõdesid viimases instantsis, saab, nagu märgib Engels, viletsaid, banaalseid ja üldtuntud tõdesid, nagu näiteks niisuguseid, et kõik inimesed on surelikud, et inimesed ei saa ilma töota elada jne. Kui inimene jõuaks selleni, et hakkab opereerima ainult igaveste tõdedega, siis see tähendaks, et looduse tunnetamine on ammendatud nii reaalselt kui ka potentsiaalselt.

Inimene oma ajaloolises arenemises läheneb lõpmatult kogu looduse lõplikule tunnetamisele. Kuid ta ei saavuta kunagi seda punkti, mil ta võiks öelda: nüüd ma olen tunnetanud kõik materiaalse maailma seadused ja nähtused. Seda ei juhtu kunagi. Samuti kui spiraali ringid lähenevad lõpmatult tsentrile, nii ka inimtunnetus läheneb lõpmatult kogu looduse tunnetamisele, kuid mitte kunagi ei ammenda teda lõplikult. Niiviisi tekib vasturääkivus: ühelt poolt, inimtõtlemine on oma olemuse poolest suuteline tunnetama kõike looduses, ja, teiselt poolt, ta ei ole suuteline teda reaalselt ammendama. See vasturääkivus, ütleb Engels, võib laheneda üksnes inimkonna üksteisele järgnevate põlvkondade lõpmatus reas.

Miks ei saa inimene reaalselt lõpuni ammendada kogu looduse tunnetamist? Sellepärast et loodus on lõputu, ta liigub, muutub ja uuendub pidevalt. Areneb ka inimtunne-

tuse võime ise. Inimese meeleelundid ja tema vaimsed võimed arenevad ajalooliselt. Inimpraktika areneb ja rikastub iga päevaga, inimkogemist ei saa mitte kunagi lõpetada.

Igale ühiskondlik-majanduslikule formatsioonile, igale klassile on iseloomulik oma teadvusetase. Kuna aga inimese aistingud on maailma teadlikuks peegelduseks, siis on sel asjaolul tohtu suur tähtsus erinevate klasside ja erinevate ajalooliste epohhide inimeste maailmavaate iseärasuste mõistmiseks. See erinevus seletub mitte rassiliste iseärasustega, vaid materiaalse tootmise tasemes olevate põhiliste erinevustega, erisuguste epohhide inimkonna ühiskondliku praktika tasemes.

Võtame näiteks inimese võime eristada värvinüansse. Ühed uurijad väidavad, et vanad kreeklased tundsid vähem värve kui kaasaegne tsiviliseeritud inimene. Säilinud kunstilistest ja kirjalikest mälestusmärkidest me teame, et antiikaja kreeklased nimetasid merd ja taevast hallideks, samal ajal kui meie tajume neid helesinistena. Vanadel rahvastel on vikerkaare kirjelduses mõned värvid täiesti vahele jäetud. Näiteks on tähele pandud, et Homeros kasutas täiesti ühesuguseid väljendusi erisuguste värvide tähistamiseks ja, vastupidi, erisuguste terminitega, mis tähistavad erisuguseid värve, nimetas ta üht ja sama eset, millel on üks värv. Homeros ei nimetanud mitte kuski taevast siniseks, metsa ei nimetanud mitte kunagi rohelineks, vaid rääkis, et mets on varjukas, tore, täis lilli, rohtu jne. Vett, maad, pilve, laeva, rauda jne. tähistas ta ühesuguselt, kasutades nende suhtes musta värvi nime. Tal ei ole eri nime. musta helesinise värvi tähistamiseks, ja üldse me leiame tema juurest üpris piiratud hulgal värvitähistusi. Nendest faktidest tegid hiljem mõned teadlased järeldused, et inimkond ei eristanud esialgu värve. Oletati, et värvide eristamise võime arenes ajalooliselt järgmises järjekorras: algul eraldatakse punane värv, siis roheline, hiljem violetne.

Teised uurijad viitavad piiblile ja antiiksele india raamatule «Veda», millistes me leiame imestusväärset värvitähistuste vaesust. «Vedas» kirjeldatakse üsna luuleliselt taeva ilu, kuid ei mainita helesinist värvi.

Lõpuks toovad mõned teadlased oma oletuse kinnitamiseks värviaistingute võime arenemise kohta järgmise fakti: lapsed on vähe tundlikud lühikese lainepikkusega värvide, s. o. rohelise, sinise ja violetse suhtes. Laps õpib õigesti

eristama värve järgmises järjekorras: esialgu õpib ta õigesti kindlaks tegema kollast, seejärel punast ja alles hiljem — rohelist ja helesinist. Lapsed nimetavad kaua aega helesinist värvi halliks või «mittemingisuguseks», ja alles hiljem hakkavad nad seda värvi eristama.

Kuigi kõigil neil argumentidel on mõningane harmoonilisus ja loogilisus, siiski vaidlevad paljud neist kahe esimese vastu. Vastuvaidluse korras võib tuua terve rea väiteid.

Esiteks, tuleb pidada vastuvaieldamatuks seda fakti, et nii kromaatiliste kui ka akromaatiliste värvide tajumise võime ilmus juba zooloogilisel arenguastmel: mõned loomad (näiteks linnud ja ahvid) eristavad värve.

Teiseks, metsinimesed eristavad kõiki vikerkaare värve, kõiki spektri peamisi värve, kuid ainult ei tähista neid täiesti täpselt. Kuigi metsinimesed aistivad kõiki värve, tunnevad nad neid ära ja tähistavad mitte ühtmoodi: eredaid ja tugevaid värve (punane, kollane jt.) tunnevad nad kiiresti ja kergesti ära, tähistades neid täpselt, kuid vähem eredaid värve (violett, oranž jt.) eristavad nad vaevaga ja tähistavad neid ebatäpselt, ajades neid mõnikord isegi omavahel segi. On hämmastama panev, et paljud rahvused, kes elavad erisugustes maailmaosades, ajavad segi roheline ja sinine värvi, tähistades neid sageli ühe ja sama nimetusega. Aga mõnele metsikutele suguharudele paistab isegi naljakana, kui nad saavad teada, et kultuurrahvastel on roheline ja helesinise värvi tähistamiseks olemas eri nimetused. Näiteks on teada, et paljud paapuude suguharud tähistasid ühe ja sama sõnaga musta ja helesinist värvi või helesinist ja halli värvi. Kuid nähtavasti on kaheldamatu üks asi: nii vana-aja kui ka kaasaegsed kõige mahaäänumad suguharud on nagu lapsedki vähem vastuvõtlikud roheline ja helesinise värvi suhtes, s. o. lühikese lainepikkusega värvide suhtes. Mõned Aafrika neegrite suguharud nimetavad kõiki lühikese lainepikkusega värve mustaks, aga pikaga — punaseks.

Kolmandaks, on täiesti võimalik, et vanades mälestusmärkides puudusid mõned värvitähistused (peamiselt helesinine ja violetne värv). Kuid see ei ole mitte sellepärast, et vanad rahvad ei eristanud värve, vaid see tuleb lihtsalt nende keele vaesusest. Kunstiliste mälestusmärkide (maal, värviliste dekonatsioonide jäänused, templite kaunistised jt.) uurimine on näidanud, et juba kaua aega enne

Homeroose ajastut eristasid inimesed vikerkaare värve, sealhulgas sinist ja violetset värvi.

Neljandaks, ürginimesel ei olnud abstraktseid nimetusi värvide tähistamiseks: iga värvi tähistas ta selle eseme järgi, millele ta (värv) oli iseloomulik.

Ernst Haeckel, rääkides meeleeelundite tekkimisest ja arenemisest, esitas oletuse, et kaks-kolm tuhat aastat tagasi suutis inimene eristada ainult spektri madalamaid värve: punast, oranži ja kollast, samal ajal kui kõrgemad värvitoonid — roheline, helesinine, violett — olid talle tundmatud. Edasi, võrreldes metsinimeste, laste ja kaasaegsete kultuurrahvaste värviaistinguid, tuli ta järeldusele, et värviaistimise kõrge arenemine kaasaegsel tsiviliseeritud inimesel on hilisema kultuurilise arengu produkt. Meie silma võrkkile kolvikesed, millised tingivad kõrgema värviaistingu, arenesid nähtavasti järk-järgult inimkonna kultuuri arenemise ajaloo viimase tuhande aasta jooksul. Inimsilma võime eristada värvinüansse täiustub mitte ainult vastavalt inimese üldisele bioloogilisele evolutsioonile, vaid peamiselt vastavate tööstusharude (värvide tootmine jne.) arenemisele.

Me ütlesime juba, et mõnede teadlaste arvates ei olnud vanadel kreeklastel, erinevalt kaasaegsest kultuurinimesest, erilist värviaistingute teravust. Kas need erinevused tulevad sellest, et kaasaegse inimese nägemiselund on bioloogiliselt tugevasti muutunud ja rohkem arenenud kui vanadel kreeklastel, kes elasid kaks-kolm tuhat aastat tagasi? Selge, et ei. Ka see omab tähtsust, kuid mitte otsustavat. Kaasaegne teadus ei ole suuteline täpselt ütleva, misugused bioloogilised muutused on inimesel toimunud viimase kahe-kolme tuhande aasta jooksul. Nähtavasti on need muutused toimunud, kuid nad on sedavõrd tähtsusetud, et neid ei saa isegi arvestada. Kuid see-eest millised tohutud muudatused on toimunud ühiskondlikus elus! Muudatustega ühiskondlikus elus tuleb lõppeks seletada meeleeelundite arenemist ja täiustumist. Inimese meeleeelundid, peale selle, et nad on bioloogilise evolutsiooni tulemus, on inimkonna ajaloolise arenemise produktiks. Sellepärast käsitleb Marx viie meeleeelundi kujunemist kui inimkonna ülemaailmse ajaloo produkti. Ning pole vaja olla prohvet, et ennustada, et tulevases kommunistlikus ühiskonnas, kui saabub indiviidide tõeliselt igakülgne füüsiline ja vaimne arenemine, tõusevad inimese muusikameel ja värviaisting

kahtlemata veel kõrgemale täiuslikkuse astmele. Oma «Ettevalmistavates töodes «Püha perekonna» jaoks» näitab Karl Marx, et eraomandus tegi inimesed nürideks ja ühekülgeteks, sellepärast on eraomanduse hävitamine, Marxi järgi, ühtlasi kogu inimisiksuse täielik vabastamine, on ühtlasi inimeste kõigi tunnete ja omaduste täielik vabastamine.

On täiesti käegakatsutav, et kui tunnetamisvõime ise areneb ja täiustub, siis ei ole alust kuulutada meie teadmisi «lõplikeks tõdedeks viimases instantsis». Üksnes düüringliku dogmatismi tüüpi metafüüsika võib opereerida niisuguste «tõdedega».

Kõik meie teadmused on suhtelised nende teadmuste absoluutsele tõele lähenemise ajaloolise tinglikkuse mõttes. Kuid igasuguses teaduslikus tões, hoolimata tema suhtelisusest, sisalduvad absoluutse tõe elemendid, sest et ka suhtelised tõed, milliste summast nende arenemises kujuneb absoluutne tõde, on inimkonnast sõltumatult eksisteeriva absoluutse looduse suhteliselt õigeteks peegeldusteks. Seega siis dialektiline materialism ei vastanda absoluutset ja suhtelist tõde, vaid käsitleb neid lahutamatus seoses, ühtsuses.

Lenin andis oma teoses «Materialism ja empiriokrititsism» klassikalise iseloomustuse absoluutse tõe ja suhtelise tõe vastastikuse suhte kohta. Lenin kirjutas: «Tänapäeva materialismi, s. o. marksismi, seisukohalt on ajalooliselt tingimuslikud meie teadmuste objektiivsele, absoluutsele tõele lähenemise piirid, kuid tingimatu on selle tõe olemasolu, tingimatu on see, et me talle läheme. Ajalooliselt tingimuslikud on pildi kontuurid, kuid tingimatu on see, et see pilt kujutab objektiivselt olemasolevat modeli. Ajalooliselt tingimuslik on see, millal ja millistel tingimustel me jõudsime oma asjade olemuse tunnetamises alisariini avastamiseni kivisöetõrvas või elektronide avastamiseni aatomis, kuid tingimatu on see, et iga selline avastus on «tingimatult objektiivse tunnetuse» edusamm. Ühe sõnaga, ajalooliselt tingimuslik on iga ideoloogia, kuid tingimatu on see, et igale teaduslikule ideoloogiale (erinevalt näiteks religioosest ideoloogiast) vastab objektiivne tõde, absoluutne loodus.»¹

Kui väide, et tõed on muutumatud, on dogmaatiline ja

¹ V. I. Lenin, Teosed, 14. kd., lk. 119.

seetõttu ekslik, siis samavõrra ekslik on ka väide, et kõik meie teadmused on ainult suhtelised, et nad on subjektiivsed, et neis ei ole objektiivset sisu. Niisuguse järelduse inimteadmuste suhtelisusest teeb niinimetatud relativism, mis viib agnostitsismile ja mille esindajaiks on iseäranis mahhistid.

Mahhistlikku tüüpi relativism kujutab endast ka metafüüsika eriliiki. Relativismi-küsimuse püstitasid ja lahendasid filosoofias esmakordselt õigesti Marx ja Engels. Juba Hegel selgitas, et dialektika lülitab endasse relativismi kui momendi, kuid dialektikat ei saa võrrutada relativismiga. Materialistlik dialektika tunnistab kõigi inimteadmuste suhtelisust nende objektiivsele tõe le lähenemise piiride ajaloolise tingimuslikkuse mõttes, kuid ta ei eita objektiivse tõe olemasolu. Lenin näitab, kuidas meie teadmuste suhtelisuse printsiip viib dialektika mittetundmise korral paratamatult idealismi.

Mahhistid väidavad meie teadmuste suhtelisust. Sellele printsiibile omistavad nad üsna suure tähtsuse. Ülemäära liialdades meie teadmuste suhtelisusega, langevad nad meie teadmustes peegelduva objektiivse reaalsuse eitamisest. On iseloomulik, et mahhistid võitlevad vana, metafüüsilise materialismi vastu, lükates seda ümber, kuid teevad näo, et nad lükkavad ümber dialektilist materialismi. Materialistid-metafüüsikud ei mõistnud tõepoolest teaduslike teooriate suhtelisust, nad ei tundnud dialektikat, nad asusid mehhanistlikul seisukohal. Nimelt sellepärast kritiseeriski Engels endisi materialiste, tõmmates vahejoone nende metafüüsilistele vaadetele. Engels heitis otsustavalt ja lõplikult kõrvale metafüüsilise materialismi, luues koos Marxiga dialektilise materialismi, mis on ainuõige, teaduslik filosoofia. Mahhistide jaoks «...kõrvalel da b meie teadmuste suhtelisuse tunnustamine absoluutse tõe vähimagi lubatavuse. Engelsil moodustub suhtelistest tõdedest absoluutne tõde».¹ Kodanlikud füüsikud ei suutnud tõusta metafüüsiliselt materialismilt dialektilise materialismini. Nad langesid relativismi, aga selle kaudu — subjektivismi ja idealismi.

Lenin kirjutas, et relativism kui tunnetusteooria alus viib mitte ainult meie teadmuste suhtelisuse tunnistamiseni, vaid ka ükskõik millise objektiivse tõe eitamiseni.

¹ V. I. Lenin, Teosed, 14. kd., lk. 118.

Absoluutse relativismi seisukohalt, ütleb Lenin, võib õigustada ükskõik missugust sofistikat.

*

Dialektiline materialism õpetab, et abstraktset tõe pole olemas, tõe on alati konkreetne. Kõik, ütleb J. V. Stalin, sõltub tingimustest, kohast ja ajast. See õpetus on materialistliku filosoofia uueks printsiibiks, kuna mitte keegi vana (Marxi-eelse) materialismi esindajaist ei suutnud tõusta konkreetse tõe mõistmiseni.

Tingimuste, koha ja aja kogu kompleksi arvestamise vajadus ühtede või teiste küsimuste lahendamisel on dialektilise loogika üheks kõige iseloomulikumaks jooneks.

Oma töös «Veel kord ametiühingutest» loetleb Lenin järgmised dialektilise loogika põhinõuded:

1) eseme uurimise igakülgsus; 2) eseme uurimine tema liikumises, muutumises, arenemises; 3) kogu inimpraktika — kui tõe kriteeriumi ja kui eseme ning selle, mis inimesele on tarvis, vahelise seose determinandi — lülitamine eseme täielikku definitsiooni; 4) eseme uurimisse suhtumise konkreetsus.

Dialektiline loogika nõuab eseme igakülgset uurimist. Iga ese on arvutu hulga niitidega seotud maailma kõigi ülejäänud esemetega. Selleks et tunda eset, on vaja uurida kõiki tema seoseid, kõiki külgi, kiskumata eseme üksikuid külgi lahti üldisest seosest.

Igal esemel või nähtusel on rööbiti oma peamise omadusega lõputult palju teise- ja kolmandajärgulisi omadusi. Oskus eraldada olulist mitteolulisest on küsimustesse marksistliku suhtumise karakterne iseärasus.

Abstraktset tõe ei ole, tõe on alati konkreetne. See on üks materialistliku dialektika põhilausetest, mis punase niidina läbib marksismi-leninismi klassikute kõiki töid. Jossif Vissarionovitš Stalin toob oma töös «Dialektilisest ja ajaloolisest materialismist» kaks eredat näidet, mis illustreerivad piltlikult seda mõtet. Kaasaegse ajastu tingimuste seisukohalt on orjanduslik kord mõttetus, kuid ürgkogukondliku korra lagunemise tingimustes oli orjanduslik kord täiesti seaduspäraseks nähtuseks, kuna ta on kõrgem ajaloo arenguaste kui ürgkogukondlik kord. Teine näide — kodanlik-demokraatliku vabariigi küsimus. Tsarismi tingimustes, ütleme 1905. aastal, Venemaal kodanlik-

demokraatliku vabariigi nõudmine oli revolutsiooniline, sest et tollal tähendas kodanlik vabariik sammu edasi võrreldes tsarismiga. Kuid võitnud proletariaadi diktatuuri tingimustes NSV Liidus on kodanlik-demokraatliku vabariigi nõudmine kontrevolutsiooniliseks nõudmiseks, kuna võrreldes nõukogude vabariigiga tähendab kodanlik vabariik tingimata sammu tagasi.

J. V. Stalin õpetab, et ühtede või teiste poliitika-küsimuste püstitamisel ja lahendamisel on tingimata tarvis arvestada elavat elu, ajaloolise tegelikkuse täpseid fakte.

Marksistlik-leninlik õpetus tõe konkreetsusest omab tohutu suurt tähtsust nii loodusteaduste kui ka ühiskonnateaduste jaoks.

Proletariaadi partei strateegia ja taktika erisugustel etappidel muutusid vastavalt muutunud ajaloolisele olukorrale. Taktikaliste loosungite väljatöötamisel lähtub kommunistlik partei antud ajaloolise olukorra tingimuste kogu kompleksi arvestamisest. Kui olukord muutub, siis muutub klassijõudude vahekord, muutuvad vaenlaste võitlusmeetodid ja -vormid ning, järelikult, peab partei siis vastavalt muutma ka oma poliitikat, oma taktikat. Marksism-leninism ei ole dogma, vaid revolutsiooniline tegevusjuhend. Üksnes oportunistid klammerduvad metafüüsiliselt vanade vormelite külge, mis on vananenud ja vastuolus uue olukorraga.

Vene rahva muinasjutus «Püstiloll» on metafüüsiku tüüp näidatud lolli kujul, kes ei ole suuteline orienteeruma muutunud tingimustes ja olukorras.

Sel muinasjutul on sügav mõte. Ta tabab täpselt ümbritseva maailma tundmaõppimisele metafüüsilise lähene-mise kõige tüüpilisemaid jooni. Rahvatarkus väljendas ammu selle, mis hiljem üldistati filosoofia printsiibiks. Kui dogmaatikud, kes klammerduvad juba vananenud vormelite ja teooriate külge, võtaksid vaevaks selle rahva-jutu üle korralikult järele mõelda, siis nad näeksid selle kangelas oma kuju.

Praktika osa tunnetamises

Lenini juhendit, et inimese poolt tõe tunnetamise tee kulgeb kaemuselt mõtlemisele ja viimaselt praktikale, ei tule mõista selles mõttes, et inimtunnetuse esimesel ast-

mel on meil olemas ainult meeleline tunnetamine, teisel — abstraktne mõtlemine, ja alles kolmandal astmel ilmub praktika. Niiviisi mõista Leninit oleks täiesti ebaõige. Praktika on, Lenini järgi, kogu inimtunnetuse protsessi aluseks algusest lõpuni. Seda, kas meie teadmused objektiivsest maailmast on õiged, kontrollib praktika. Sellepärast peab praktika, elu seisukoht olema dialektilise materialismi tunnetusteooria lähtepunktiks.

Selle tõendiks, et inimtunnetus peegeldab õigesti objektiivset reaalsust, on ajalooliselt arenev ühiskondlik praktika. «Looduse üle valitsemine, mis väljendub inimkonna praktikas, on selle tulemus, et looduse nähtused ja protsessid peegelduvad objektiivselt õigesti inimese peas, on selle tõenduseks, et see peegeldus (selle piirides, mida praktika meile näitab) on objektiivne, absoluutne, igavene tõde.»¹

Inimeste praktiline tegevus on väga mitmekülgne. Tööpoolet, meie ajal tegelevad inimesed mitte üksnes materiaalse ja tootmisalase tegevusega, s. o. mitte üksnes sellega, et ehitavad vabrikuid ja tehaseid, harivad maad jne., vaid ka sellega, et võtavad osa kaasaegse ajastu klassivõitlusest, elavad teatavat poliitilist elu, loovad teatava elukonna, leiutavad, eksperimenteerivad jne. Ühiskondliku praktika nende külgede kogu kompleks kuulub tunnetusteooriasse «... nii tõe kriteeriumina kui ka eseme ja selle, mis on inimesele tarvis, vahelise seose praktilise determinandina».²

Engels kirjutas, et selsamal momendil, kui me kasutame asja enda jaoks vastavalt selle tajutavatele omadustele, me kontrollime oma kujutluste ekslikkust või tõesust. Kui kujutlused olid ekslikud, siis ka meie otsustused, mis rajanevad neile, on ekslikud.

Kui keemik lagundab vee vesinikuks ja hapnikuks või saab pärast vesiniku ja hapniku sünteesi teel nende vastavates proportsioonides vee, siis nimelt see praktika tõestab, et meie mõiste vee keemilisest koostisest peegeldab tegelikkust.

Marx ja Engels õpetasid, et kapitalismi hukkumine ja sotsialistliku revolutsiooni võit on paratamatud kodanliku ühiskonna teataval arenguastmel. Suure Sotsialistliku

¹ V. I. Lenin, Teosed, 14. kd., lk. 171.

² V. I. Lenin, Teosed, 32. kd., lk. 72 (v. k.).

Oktoobrirevolutsiooni võit on Marxi ja Engelsi õpetuse õigsuse praktiliseks kinnituseks, selle tõendiks, et marksism peegeldab õigesti ajaloolist tegelikkust ja juhatab töörahvale õigesti kätte tee võitluseks kapitalistlikust ja kõigist teistest rõhumisvormidest vabanemise eest.

Kommunismi esimese faasi (sotsialismi) praktiline teostamine NSV Liidus on ümberlöökkamatuks tõendiks leninlik-stalinliku õpetuse õigsusest sotsialismi võidu võimalikkusest ühel maal.

NSV Liidu Konstitutsioonis, mis võeti vastu VIII erakorralisel nõukogude kongressil, on kirjutatud, et igale Nõukogude kodanikule on antud ja garanteeritud õigus tööle, puhkusele, haridusele jne., ja kuna kõigi nende õiguste elluviimine on juba tegelikult teostatud, siis see asjaolu (võitnud sotsialismi praktika) on selle tõendiks, et NSV Liidu Konstitutsioon on Nõukogude tegelikkuse seadusandlikuks väljenduseks.

Need üksikud näited näitavad, et meie tunnetuse õigsust kontrollib ja tõestab alati inimese praktiline tegevus, et teooria peab olema lahutamatult seotud praktikaga. Teaduslik tunnetamine tekib ja kasvab välja inimkonna ajalooliselt arenevast ühiskondlikust praktikast, ta määrab teadusliku tunnetamise; inimtunnetus esineb kui ühiskondliku elu produkt, kui üks selle elu külgi. Sellepärast on inimtunnetus väljaspool ühiskondlikku elu, väljaspool praktikat võimatu.

Oleks muidugi pealiskaudseks lihtsustuseks nõuda inimese iga mõtte kontrollimist praktikas. Eelnenud sugupõlvede kogemus, kordudes miljardeid kordi, kinnistub aegamööda inimese teadvuses kujutluste ja mõistete näol, paljud neist omandavad aksioomilise iseloomu. Kui iga inimene hakkaks kogemise varal uuesti kontrollima kõiki teaduse põhilauseid, võtmata arvesse eelnenud põlvkondade kogemusi, siis oleks teadus võimatu.

Kõik filosoofid enne Marxi, nii idealistid kui materialistid, käsitasid inimtunnetust ühiskonna materiaalse elu tingimustest lahus. Paremal juhul käsitasid materialistid inimest kui bioloogilist olendit, kelle omadused määratakse tervikuna vahetult tema füüsilise loomuse poolt. Mõtlemist mõistsid nad ainult kui aju looduslikku funktsiooni, aistimist aga kui meeleeelundite looduslikku funktsiooni. Nad jätsid kõrvale kõige peamisema — inimese ühiskondliku olemuse; alles marksism-leninism näitas, et

inimese olemus seisab mitte bioloogilises loomuses, vaid nende ühiskondlike suhete, milles kulgeb tema elu, kompleksis.

Inimese ja loomade meeheelundid annavad ligikaudu õige peegelduse välismaailmast, kuid inimese meeheelundid peegeldavad seda õigemini, täielikumalt ja sügavamalt kui loomade meeheelundid. Ja see toimub mitte üksnes sellepärast, et inimesel on nad bioloogiliselt võrratult rohkem arenenud kui loomadel. Peamine erinevus seisab selles, et loomad tajuvad ümbritsevat maailma ainult sellega bioloogilise kohanemise protsessis, inimene aga tajub maailma selle praktilise mõjustamise protsessis.

Tänapäeva inimese vaimsed võimed on mitte ainult bioloogilise arenemise produktiks ja mitte ainult lapseas individuaalse arenemise tulemuseks, vaid eelkõige ühiskondlik-ajaloolise arengu produktiks.

Inimene hakkas loodust tunnetama sedamööda, kuidas ta hakkas praktiliselt seda muutma oma vajaduste rahuldamise eesmärgil. Kuid inimese võim looduse üle sõltub materiaalse tootmise tasemest. Inimese võim kasvab tasapisi sedamööda, kuidas looduslikele elundeile liituvad kunstlikud tööriistad, millised, tugevdades looduslike elundeid, suurendavad inimese võimalusi looduse vallutamisel. Kepp pikendas inimese kätt: kepi abil võis inimene juba suuremast kaugusest maha lüüa pähkleid kõrgete puude otsast. Aga kui ta õppis kasutama kivi, siis võis ta märksa suurema vahemaa tagant tappa väikesi loomi.

Inimese võim looduse üle kasvas veelgi, kui inimene õppis tuld hankima. Tuli oli hirmuäratavaks relvaks inimese käes võitluses kiskjate loomade vastu, laiendas toiduks tarvitataivate saaduste ringi ja muutus heaks kaitsevahendiks külma vastu.

Järk-järgult muutes ja alistades loodust, muutub inimene koos sellega ka ise, muutub tema omaenda loomus. Kui ürgse inimahvi, kellega geneetiliselt on seotud inimene, vaimsete võimete arenemine toimus kui puhtbioloogiline protsess ja sõltus ainuüksi tema looduslike elundite modifitseerumisest, siis inimese vaimne arenemine sõltub vahetult või kaudselt kogu inimühiskonna ühiskondlik-ajaloolise praktika tasemest ja, lõppkokkuvõttes, materiaalse tootmise tasemest.

See ei tähenda, et inimese teadlikus käitumises ei etenda osa bioloogilised momendid. Oleks rumal seda eitada.

Täpselt sama vale on eitada inimese bioloogilist täiustumist. Inimühiskonna muutumisega ei lakanud bioloogiline evolutsioon. Kuid inimene on eelkõige ühiskondlik olend, ja tema iseloomu, tema teadvuse ja tema käitumise määravad mitte bioloogilised, vaid eelkõige sotsiaalsed tingimused. Nimelt sellepärast kirjutasid Marx ja Engels: «Minu suhtumine oma keskkonda ongi minu teadvus.» Inimese teadvus arenes töö ja ühiskondliku tegevuse tulemusel. Teadvuse tekkimise ja arenemise aluseks on ühiskondlik praktika.

Inimene, nii öelda, «inimesestab» loodust. Ta loob kunstliku keskkonna, mis on tema eksisteerimise vajalikuks tingimuseks. Meie ajastu inimene elab kas linnas või külas. Linn ja küla on inimese praktilise tegevuse tulemused. Inimene elab majas. Maja on inimeste poolt loodud ehitis. Inimene sööb leiba. Leib on tema tegevuse produkt. Inimene õpib koolis. Kool on tema tegevuse tulemus. Inimene veedab puhkeaja teatris. Teater on inimese loodud. Ühe sõnaga, kus ka inimene ei oleks, millega ta ka ei tegeleks, kus ta ka ei töötaks, on tema elu lahutamatu seotud kunstliku keskkonnaga, mis on ta enda poolt loodud. Väljaspool seda keskkonda (inimühiskonda) on tema elu võimatu ja mõeldamatu. See asjaolu annab end tunda ka inimese teadvuse iseloomu suhtes. Inimese teadvus on ühiskondliku elu produktiks, sest et ta tekitatakse ja määratakse ühiskondliku olemise poolt.

On teada, et loomade mõned meeleeelundid on mitmes suhtes paremini arenenud kui inimesel. Nii näiteks on kotka silm teravam inimese omast. Ta võib suurest kõrgusest märgata vahel väga väikest saaki, mida inimese silm suudaks vaevalt märgata. Mõnedel koeratõugudel on suurepärane haistmine, millist ei ole inimesel. Kuid ikkagi näeb inimene määratult kaugemale ning rohkem asju ja nende omadusi kui kotkas, ja eristab tunduvalt rohkem lõhnu kui koer, kellel on peenem haistmine. See on seletatav sellega, et inimese meeleeelundeile liituvad ka mõtlemise tegevus ja inimese praktiline tegevus. Muidugi on paljas inimsilm mitmes suhtes abitu. Kuid ühenduses tänapäeva tehnika vahenditega (spektraal- ja polarisatsiooniparaadid, teleskoop, mikroskoop, termoelemendid jne.) muutub inimese silm suuteliseks tajuma objekte, mis on kättesaamatud loomade tajule. Astronoomilistes observatooriumides on võimsad refraktorid, mis koguvad küm-

neid ja isegi sadu tuhandeid kordi rohkem valgust kui paljas inimsilm. Nende teleskoopidega on näha niisugused taevakehad, mis asuvad meie planeedist ligikaudu 600 miljoni valgusaasta kaugusel. Järelikult võib inimsilm juba praegu tajuda kehasid, millistelt valguskiired, läbides 300 tuhat kilomeetrit sekundis, jõuavad meieni alles 600 miljoni aasta pärast.

Mikroskoobi abil tabab inimsilm üksikute aatomite teed, s. o. niisuguste osakeste teed, milliseid ükski praegusaegne loom ei näe isegi sel juhul, kui need osakesed oleksid sadu ja tuhandeid kordi suuremad. Kui teadlased alles hiljuti vaidlesid küsimuse ümber, kas aatom on olemas, siis nüüd on aatomite olemine saanud juba täiesti silmanähtavaks. Tänu mikroskoobile ja ultramikroskoobile muutub aatom inimsilmale nähtavaks. Ilma mikroskoobita on võimatu kaasaegne arstiteadus, ilma temata ei oleks saanud tekkida mikrobioloogia ja rida teisi teadusharusid.

Mikroskoobi rakendamine andis inimesele võimaluse avastada mikroobide olemasolu, kellest paljud on inimese õelaimad vaenlased. Ilma mikroskoobita oleks võimatu paljude haiguste tekitajate uurimine ja edukas võitlus nendega. Ilma temata oleks mõeldamatu kaitse kõige mitmesugusemate nakkushaiguste vastu.

Uusimat tüüpi aparaatide ja instrumentide abil avastab inimene oma vahetule tajule kättesaamatute nähtuste uue maailma.

Spektroskoop osutas silmale suurt abi, täiustas teda ja võimaldas avastada väga palju uusi nähtusi. Ta võimaldas inimesel tungida universumi niisugusesse kaugusse ja sügavusse, kuhu paljas inimsilm ei saa tungida.

Päikese ja tähtede spektrite uurimisel panid teadlased tähele üsna huvitava nähtuse. Nad panid päikese spektris tähele mõningaid jooni, mis ei kuulunud ühelegi tol ajal teada olnud keemilisele elemendile. Jäi üle ainult oletada, et päikese peal on olemas mingi aine, mis maa peal on veel tundmatu ega ole üles leitud. See aine nimetati päikese auks heeliumiks (päike on kreeka keeles — Helios). Ning 26 aastat hiljem avastati heelium maa peal. Nüüd on see keemiline element hästi läbi uuritud, teda toodetakse ja kasutatakse laialdaselt tööstuses.

Tehnika arenemine (tehnika on samuti üks inimpraktika momente, kuigi viimane ei ammendu kaugeltki tehnikaga

ega võrdu sellega) vabastab inimese looduslike meeleeelundite piiratusest, laiendab tema silmaringi jne.

Kõne loomulik kuuldavus ulatub soodsatel tingimustel ligemale ühe kilomeetrini. On teada, et peaaegu ühe kilomeetri kõrgusel õhupallis asuvad inimesed võivad maaga rääkida ilma helivõimendajateta. Kuid sideaparaat (telefon, raadio jne.) laiendab kuuldavuse kogu maakerale.

Oma looduslike meeleeelundite abil tajub inimene vahetult ainult läheduses toimuvat tugevajõulist maavärisemist, kuid seismograafi abil võib inimene fikseerida maavärisemisi, mis toimuvad tuhandete kilomeetrite kaugusel temast.

Inimese looduslike elundite arv on võrdlemisi väike, kuid see-eest on inimtaju laiendavate mitmesuguste aparatuuride ja instrumentide arv väga suur ja see arv suureneb iga päevaga. Looduses on olemas niisuguseid nähtusi, mis vahetult ei saa mõjuda meeleeelundele ja, järelikult, ei saa vahetult esile kutsuda aistinguid. Niisuguste nähtuste hulka kuulub näiteks magnetism. Magnetism ei avalda mingit vahetut mõju meie meeleeelundele. Inimesel ei ole looduslikke elundeid, milliste abil ta võiks vahetult tajuda magnetilisi nähtusi. Nende olemasolu üle otsustab ta kaudselt, rauapuru liikumise põhjal magneti läheduses. Kuigi inimese elundid ärrituvad elektrivoolust, puuduvad inimesel ikkagi looduslikud elundid elektriliste protsesside vahetuks tajumiseks. Kuid loodusliku «elektrilise» meele puudumine inimesel ei saa olla takistuseks tohtu hulga elektrilise või magnetilise iseloomuga füüsiliste nähtuste uurimisel. Inimese silm ei taju vahetult ultravioletseid kiiri, kuid neid on kerge avastada fluorestsentsi, fosforescentsi ja nende poolt esilekutsutavate füüsilis-keemiliste nähtuste järgi.

Tegelikult aitab iga tööriist (nuga, kirves, kaalud, treipink jne.) milgi määral kaasa inimese looduslike meeleeelundite tajumuste kunstlikule laiendamisele.

Meeleliste tajumuste kunstliku laiendamise protsess on praktiliselt lõpmatu, sest vaevalt suudab keegi näidata piiri, mille taga muutub võimatuks täheldamise ja eksperimenti meetodite edasine täiustumine. Mida kaugemale liigub inimene oma meeleliste tajude kunstliku laiendamise teel, seda täpsemalt hakkab ta vahet tegema selles, mis tuleb arvata meelelise tunnetamise subjektiivsesse momenti, mis — objektiivsesse. Meeleeelundite täiustumine on tea-

taval määral vahendiks meie meelelise kogemise vabastamisel loomulike tajumuste raamidest.

Looduslike meeleeelundite aeglane arenemine ei jõua järgi inimese kiirele intellektuaalsele arenemisele. Kivist tööriist ja kepp olid arvatavasti kõige vanemad inimese looduslike elundite täiendid. Aja jooksul liitusid neile teleskoop, mikroskoop ja teised riistad, mis on suunatud välismaailma tajumise täiustamisele. Rööbiti sellega toimus teaduse arenemine. Teadus areneb ühiskonna materiaalse elu vajaduste pinnal, sõltub neist ja määratakse nende poolt. Teadus on, lõppeks, oma tekkimise ja olemasolu eest tänu võlgu materiaalsele tootmisele. Inimese evolutsioonis avaldub teaduse mõju uute, kunstlike elundite loomisele kiiremini, kui aju vahetu mõju looduslike elundite arenemisele.

Praktika avaldab väga soodsat mõju teaduse arenemisele.

Teaduse ajalugu näitab, et kõige suuremaid avastusi on teadlased teinud seoses praktiliste ülesannete lahendamisega. Nii näiteks tehti õhu koostis esmakordselt kindlaks seoses linnatänavate valgustamiseks laternate süsteemi parandamise ülesande lahendamisega. Vee koostis tehti samuti kindlaks seoses õhupallide täispuhumiseks vajaliku gaasi tootmise odavate ja lihtsate viiside leidmise praktilise ülesande lahendamisega. Nõukogude looduseuurijate ülisuured avastused on seotud sotsialistliku ülesehitustöö praktiliste ülesannetega. Nõukogude polaaruurijate avastused on seotud Põhja Meretee praktilise kasutuselevõtmisega. Mitšurini ja Lössenko ning nende õpilaste suured avastused on seotud nõukogude kolhoosi- ja sovhoositootmise probleemidega. Nõukogude geoloogide suurimad avastused on seotud NSV Liidu väga rikkalike maapõuevarade praktilise kasutuselevõtmisega, üha uute ja uute söe-, metalli- jne. lademetete otsimisega. Nõukogude arstiteaduse ülisuured avastused on tingitud ravialase töö praktilisest korraldamisest NSV Liidus. Kõik need ja teised faktid illustreerivad praktiliste otsingute tihedat seost teaduslike avastustega.

Praktika täpsustab teoreetilisi arvestusi, kontrollib nende tõepärasust jne. Teaduse progress on seotud praktilise elu progressiga ja avaldab omaltpoolt tohutut mõju praktika enda arenemisele.

Aurumasinat täiustamine sai võimalikuks alles pärast

seda, kui olid eksperimentaalselt läbi uuritud hõõrumise, metalli mehaaniliste omaduste ja veeauru paisumise jõu seadused.

Tänapäeva tööstuslik tootmine on oma tehniliste täiustuste eest tunduval määral tänu võlgu teadusele, kuigi teadus on suuremal määral tänu võlgu tootmispraktikale. Teadus ja tootmine sõltuvad teineteisest, tingivad teineteist.

Kui filosoofid või teadlased räägivad või kirjutavad «kogemusest», siis on väga tähtis teada, milline sisu pannakse sellesse mõistesse.

Lenin märgib, et mõiste «kogemus» all võib peituda nii materialistlik kui ka idealistlik sisu. Materialism peab kogemuse vajalikuks tingimuseks tunnetamise objekti, mis eksisteerib tunnetusest sõltumata. Idealism mõistab kogemuse all aistingute kompleksi (mis esineb jumistlikku ja mahhistlikku tüüpi subjektiivsetel idealistidel) või loogilise idee avaldumise vormi (mis esineb Hegeli filosoofias).

Kas võib kogemust defineerida kui uurimise objekti? Muidugi võib. Omal ajal muutusid ju, ütleme, Stalingradi Traktoritehase või Aleksei Stahhanovi kogemused uurimise objektiks! Kas võib kogemust defineerida kui tunnetamise vahendit? Muidugi võib, sest kogemuse abil me kontrollime oma teadmuste tõepärasust. Kuid Lenin rõhutab eriti, et ei kogemuse defineerimine uurimise objektina ega kogemuse defineerimine tunnetamise vahendina ei lahenda veel küsimust sellest, kas antakse selle definitsiooniga kogemuse teaduslik, materialistlik tõlgendus või ebateaduslik, idealistlik tõlgendus. Küsimus on veel selles, mis tuleb mõista «uurimise objekti» ja «tunnetamise vahendi» all. On oluline kindlaks teha, kas jutt on tegelikust kogemusest esemega, mis eksisteerib teadvusest sõltumata (materialistlik mõistmine), või siis mõistetakse kogemuse all, moonutades teadust, ainult aistingut või mõistet (idealistlik mõistmine).

Marx ja Engels viisid praktika kriteeriumi materialistlikku tunnetusteooriasse. Nad kuulutasid katse lahendada meie teadmuste tõelisuse küsimust väljaspool praktikat skolastikaks. Ainuüksi teoreetilistest arutlustest ei piisa idealismi ümberlükkamiseks. Idealismi ja agnostitsismi parimaks ümberlükkamiseks on inimpraktika. Just tema tõestab materialistliku tunnetusteooria õigsust. Inim-

tunnetuse protsess seisab looduse ja ühiskonna ajaloo seaduste avastamises, nende seaduste rakendamises ja kasutamises praktilistel eesmärkidel. Selles mõttes kuulub praktika tunnetusteooriasse selle tähtsaima koostisosana.

Filosoofia ajaloos on tehtud arvukaid katseid leida õige tunnetuse mõõdupuu. Ühed filosoofid (näiteks Descartes) pidasid tõeliseks ainult seda, mis on selge ja silmanähtav; teised filosoofid (näiteks Avenarius ja Mach) tunnistasid tõe kriteeriumiks «mõtlemise säästmise printsiibi», kolmandad (näiteks W. James) — kasulikkuse jne.

Siin ei ole võimalik üksikasjalikult peatuda nende tunnetuse kriteeriumi küsimuse lahendamise idealistlike katsete analüüsimisel. Ütleme ainult, et selgus ja silmanähtavus on subjektiivne kriteerium, sest see, mis ühele näib selgena, arusaadavana, silmanähtavana, mis ei nõua tõestamist, näib teisele mitteselgena, arusaamatuna, mis nõuab tõestamist. Täpselt samuti ei kannata mingisugust kriitikat mahhistlik «mõtlemise säästmise printsiip», milline, Lenini väljenduse järgi, ei saa viia millegi muuni kui subjektiivse idealismini. Lenin, paljastades seda mahhistide sofismi, kirjutas, et asi pole hoopiski selles, kas inimese mõtlemine on «säästlik» või «mittesäästlik», vaid küsimuse sisu on selles, kas mõtlemine peegeldab õigesti objektiivset reaalsust. Inimese mõtlemine on siis «säästlik», kui ta peegeldab õigesti objektiivset tõe, rääkis Lenin. Selle õigsuse kriteeriumiks on, Lenini järgi, praktika, eksperiment, tööstus. Kui tunnetusteooriasse tuuakse sisse «säästlikkuse printsiibi» rumal mõiste, siis tuleb välja, et kõige säästlikum on mõelda nii: olen olemas ainult mina ja minu omaenda aistingud. See aga on solipsism.

Mahhistidel on lõhe praktika ja tunnetusteooria vahel. Nende jaoks, märgib Lenin, on praktika — üks asi, aga tunnetusteooria — hoopis teine asi. Teooria ja praktika lõhe on mahhistliku filosoofia üheks kõige iseloomulikumaks jooneks.

Tänapäeva ameerika kodanlikus filosoofias on laialdaselt levinud uus «teooria», mille kohaselt tõe on see, mis on kasulik ehk tulus. Me peame silmas *p r a g m a t i s m i* (vana-kreeka sõnast pragma — tegevus, praktika) — ameerika imperialismi subjektivistlik-idealistikku filosoofiat.

Pragmatism eitab objektiivset tõde. Tema vaatevinklist määrab tõe see, kuivõrd kasulik on ta praktilise elu jaoks. Kui otsustuse andmed on kasulikud, siis on nad seega tõesed, aga kui otsustuse andmed on kahjulikud, siis on nad ekslikud. Pragmatistid ei tunnista absoluutset tõde; nende arvates määrab otsustuse tõesuse see, kas ta on antud tingimustes kasulik. Pragmatism käsitleb inimõis- teid mitte kui objektiivse maailma peegeldust, vaid kui «riistu» või «instrumente», millistel on puhtsubjektiivne iseloom ja mis võivad teenida praktiliste ülesannete täit- mist. Pragmatistid on valmis tunnistama tõeks isegi reli- giooni, kuna viimane võib olla riistaks või instrumendiks praktiliste ülesannete teostamisel, näiteks tööraha hul- kade ohjeldamisel eksploatööriate huvides. Kuid ometigi on igasugune religioon väljamõeldis, tegelikkuse fantas- tiline, moonutatud peegeldus.

Üks pragmatismi, selle reaktsioonilise ja «kõige uusima» filosoofia rajajaid W. James kirjutas, et tõde on see, mil- lesse meil (kellel: reaktsionääridel? ekspuataatoritel?) on parem uskuda. Järelikult õigustab pragmatism igasugust valet, igasugust tegevust, kui nad on tulusad valitsevale ekspuataatorite klassile.

Dialektiline materialism õpetab, et üks või teine põhi- lause on tõene mitte sellepärast, et ta on kasulik ehk tulus kellelegi, vaid sellepärast, et ta peegeldab õigesti tegelik- kust, objektiivset maailma.

Esimesel pilgul võib näida, et selsamal seisukohal asus ka Hegel, kes rääkis, et tõe tunnetamise kriteeriumiks on praktika. Kuid see pole nii, sest Hegel mõistis praktikat ennast valesti — idealistlikult, ainult kui inimese vaimset tegevust. Praktika esineb tal kui abstraktse idee moment, ja tuleb välja, et idee (mõiste jne.) esineb iseenda kritee- riumina. Sellepärast puudub Hegeli filosoofias objektiivne kriteerium inimteadmuste tõepärasuse hindamiseks. Hegel- lik kujutus tõest avab väga selgesti filosoofilise idealismi sisemise loogilise paikapidamatuse.

Miks siis mitte aistingud ja mitte ratsionaalne mõtle- mine, vaid just praktika on inimtunnetuse tõepärasuse ainuõigeks kriteeriumiks? Sellepärast et ainult praktika, ainult materiaalne tegevus annab objektiivse kinnituse ühtedele või teistele inimteadmustele.

Lenin vastab sellele küsimusele järgmiselt: «PRAKTIKA ON KÕRGEM (TEOREETILISEST) TUNNETAMISEST,

SEST TAL ON MITTE ÜKSNES ÜLDSUSE, VAID KA VAHETU TEGELIKKUSE VÄÄRTUS.»¹

Kuid kui praktika on kõrgem teoreetilisest tunnetamisest, siis siit veel ei järeldu, et teooriat on vaja põlata. Marksismi-leninismi klassikud on teooriale alati omistanud suurt tähtsust. Kuivõrd suur on teooria osa, nähtub sellest, et Lenin rõhutas korduvalt, et ilma revolutsioonilise teooriata ei saa olla ka revolutsioonilist praktikat.

Leninism on oma olemasolu esimestest päevadest alates pidanud leppimatut võitlust teooriasse üleoleva, kitsarinnalise suhtumisega, mille all peitus püüe sokutada proletariaadi sekka talle vaenulikke kodanlikke ja väikekodanlikke teooriaid, tõugata ta sotsialismi eest peetava võitluse teelt kodanlusega kokkulepluse ja lepituspoliitika rappa.

J. V. Stalin ründas kogu jõuga neid, kes väitsid, et leninism suhtuvat ükskõikselt teooriasse. Ta õpetab, et teooria tähtsuse alahindamine on vastuolus leninismi vaimuga ja on täis ohte praktilise töö jaoks. Meie partei- ja riigikaadrid peab praktiliste küsimuste püstitamisel ja lahendamisel oskama juhendada teooriast. Piltlikult öeldes on marksistlik-leninlik teooria meie kaadriale kompassiks, mis näitab ühiskonna edasiarenemise suunda.

Marksism-leninism on teaduse kõrgeim saavutus, ta on inimkonna kõige revolutsioonilisem, kõige eesrindlikum teooria, sest tema kandjaks on kõige revolutsioonilisem, kõige eesrindlikum klass — proletariaat ja tema avan-gard — kommunistlik partei.

Kõige eesrindlikum ja revolutsioonilisem teooria kuulub kõige eesrindlikumale ja revolutsioonilisemale parteile!

Marksistlik-leninlik teooria on proletariaadi võimas ideeline relv. Selles on üldistatud maailma-revolutsioonilise liikumise ja NSV Liidus sotsialismi ehitamise tohutu kogemus. Ta õpetab töölisklassi võitma. Marksistlik-leninlik teooria valgustab, nii öelda, ühiskonna ajaloo peateed, avab kaasaegse elu sündmuste sisu.

Marksistlik-leninlik teooria ammutab oma sisu tegelikkusest, ühiskondlikust praktikast, eriti töölisklassi revolutsioonilise võitluse praktikast. Ta suutis omandada, kriitiliselt läbi töötada ja edasi arendada kõik parema ja progressiivse sellest, mida on andnud inimühiskonna kogu eelnenud ajalooline areng. Marx ja Engels, Lenin ja Stalin

¹ V. I. Lenin, Filosoofilised vihikud, lk. 185 (v. k.).

tegid kõigi maade massilise proletaarse liikumise kogemuse hoolika läbiuurimise, kogu teaduse omandamise ja kriitilise läbitöötamise alusel praktilised järeldused ja sepiastasid rahvusvahelise proletariaadi jaoks valmis teoreetilise relva. Nad seostasid alati teooriat töölisklassi revolutsioonilise praktikaga. J. V. Stalin ütles, et «... teaduse ja praktilise tegevuse seos, teooria ja praktika seos, nende ühtsus peab saama proletariaadi partei teenäitajaks». ¹

Teooria ja praktika on lahutamatus seoses, dialektilises ühtsuses, kuid primaat, esikoht selles ühtsuses kuulub praktikale. Praktika peab omama primaati teooria suhtes, sest teooria luuakse, määratakse ja lõppeks kontrollitakse (otseselt või kaudselt) praktika poolt. Senikaua kui üks või teine põhilause on kontrollimata ühel või teisel teel praktikas, ei ulatu ta mitte kunagi üle hüpoteesi piiride. Klassiühiskonnas on filosoofial klassi-iseloom, sest ta kaitseb otseselt või kaudselt, teadlikult või mitteteadlikult teatava klassi, teatava poliitilise partei huve.

Marx ütles, et antud ajaloolisel epohhil valitseva klassi ideed on valitsevateks ideedeks ja klass, kes valitseb ühiskonna materiaalses elus, valitseb ka ühiskonna vaimses elus. Mitmesuguste voolude võitlus filosoofias on tegelikult teatavate parteide võitlus, kes väljendavad ja kaitsevad nende selja taga seisvate ühiskondlike klasside huve ja ideoloogiat.

Omajal ajal tõi vene kodanluse ideoloog, «legaalne marksist» Struve, kes varjas end marksismi lipuga, esile teesi, et teadus peab olema objektiivne. Kuid Struve mõistis teaduse objektiivsuse all mitte objektiivset tõe, vaid ühiskonnateaduse «klassivälisust». Struve arvates peab ühiskonnateadus abstraheeruma «kitsastest klassihuvidest» ja «erapooletult» vaatama seda, mis toimub ümberringi. Lenin astus välja hävitava kriitikaga Struve ja teiste kodanluse ideoloogide «objektivismi» vastu. Lenin näitas, et eksploatatorlikus klassiühiskonnas ei saa olla klassivälist, parteivälist ühiskonnateadust. Lenin kirjutas: «Oodata erapooletut teadust palgaorjuse ühiskonnas — on sama rumal naiivsus, kui oodata vabrikantide erapooletust selles küsimuses, kas ei peaks tõstma tööliste palka, vähendades kapitali kasumit.»

¹ J. Stalin, Leninismi küsimusi, Tallinn, 1952, lk. 511.

Leninism ei eita teaduse objektiivsust üldse ja filosoofia objektiivsust eriti.

Leninism näitab, et kodanlik objektivism viib tegelikkuse moonutamisse, objektiivsuse rikkumisse, aga kommunistlik parteilisus, järjekindel proletaarne revolutsioonilisus tagab objektiivsuse, langeb ühte teaduslikkusega.

Dialektilise materialismi filosoofia on kõige objektiivsem teooria, sest teooria objektiivsust mõõdetakse sellega, esiteks, kuivõrd õigesti peegeldab antud teooria tegelikkust ja, teiseks, missugune klass on selle objektiivsuse kandjaks. Proletariaadi huvid ja eesmärgid on tingitud ajaloo objektiivsest käigust, nad langevad ühte ajaloo käiguga, ja seepärast on praegu proletariaat kõige järjekindlamaks teaduse, teadusliku objektiivsuse — objektiivsuse selle sõna parimas mõttes, — kaitsjaks.

Lenin ütles, et materialist on objektivistist järjekindlam ning teostab põhjalikumalt ja täielikumalt oma objektivismi, et materialism lülitab endasse parteilisuse, kohustades sündmuste igasuguse hindamise korral otse ja avalikult asuma kindla klassi seisukohale. Marksistlik filosoofiline materialism väljendab ja kaitseb järjekindlalt tööliklassi ja kõigi töötajate huve, aga vulgaarne objektivism, võttes ajalooprotsessi ainult kui paratamatut protsessi ja konstateerides ühe või teise nähtuse vajadust, ootab, kuni see kätte jõuab. See viib paratamatult fatalismi.

Dialektilise materialismi klassikute töid läbib algusest lõpuni võitleva proletaarse parteilisuse vaim.

*

Dialektilise materialismi tunnetusteooria on inimkonna suurim saavutus. Selle teooria tundmaõppimine võimaldab sügavamalt ja õigemini tunnetada looduse arenemise seadusi ja inimühiskonna arenemise seadusi. Nende seaduste tundmine on tarvilik nii teadusliku töö kui ka igapäevase praktilise tegevuse jaoks.

Reaktsiooni diplomeeritud teenrid katsuvad muuta tunnetusteooriat millekski kõrgemalt poolt antuks, mis on mõistetav ainult väljavalituile, kõrgelseisvatele teadusepreestritele. Nendes katsetes avaldub ekspluataatorlike klasside püüd hoida oma käes vaimse töö monopoli, aga samuti, tähendab, poliitilise võimu monopoli. Tööline-filosoof Joseph Dietzgen ütles täiesti õigustatult, et teaduslik

tunnetusteooria puudutab lähedalt orjastatud rahvast, sest ta annab rahvale «loogilise õiguse» võitluseks oma vabanemise eest. Kuid veel lähemalt puudutab ta vabanenud rahvast, kes on tegelikkuses tõestanud, et reaktsiooni ideoloogide pretensioon vaimse ja poliitilise elu monopolile on põhjendamatu.

Marx unistas omal ajal sellest, et anda materialistliku dialektika põhilausete süstemaatiline esitus kahel-kolmel trükipoognal. Kuid terve rida asjaolusid takistasid tal selle ülesande täitmist. Selle tegi ära J. V. Stalin. Tema teos «Dialektilisest ja ajaloolisest materialismist» on dialektilise ja ajaloolise materialismi aluste süstemaatiline, vormilt kokkusurutud ja sisult väga põhjalik esitus. See teos annab meie rahvale vaimse relva võitluses meie kodumaa parema tuleviku eest, kommunismi eest.

SISUKORD

Mateeria primaarsus ja teadvuse sekundaarsus	3
Filosoofia põhiküsimus ja selle lahendamine materialismi ja idealismi poolt	3
Aju — mõtlemise elund	17
Üleminek mitteaistvalt materjalalt aistivale materiale . . .	24
Orgaaniline mateeria — anorgaanilise mateeria kestva arenemise produkt	24
Lenin peegeldamisest kui kogu mateeria omadusest . .	40
Ärritatavus	43
Milliste mateeria vormidega on seotud aistimine . .	49
Inimmõtlemise tekkimine ja arenemine	54
Inimmõtlemise eelajalugu	54
Töö osa inimmõtlemise tekkimises	76
Inimtunnetuse protsess	100
Meeleline tunnetamine. Aisting, taju, kujutus	100
Loogiline tunnetamine. Mõiste, otsustus, järeldus . . .	127
Tõde	151
Objektiivne, absoluutne ja suhteline tõde	151
Praktika osa tunnetamises	167

Toimetaja J. Seiental

Tehniline toimetaja H. Kohu

Korrektorid A. Ravel ja V. Antje

Ladumisele antud 15. VII 1954.
Trükkimisele antud 15. X 1954.
Trükiarv 5000. Paber 54×84, 1/16.
Trükipoognaid 11,5. Formaadile
60×92 kohaldatud trükipoognaid
9,43. Arvutuspoognaid 10,35.
MB-17938. Trükikoda «Tartu
Kommunist», Tartu, Ülikooli 17/19.

Tellimise nr. 1959.

На эстонском языке.

Hind rbl. 3.40

1—7

Trükivigu.

Lk.	Rida	On trükitud	Peab olema
22	18. alt	elemendist	elundist
28	4. ülalt	} üliloomulikku	üleloomulikku
36	14. alt		
76	19. ülalt	elemendiks	organiks

Tellim. nr. 1959

Rbl. 3.40