

V-32070

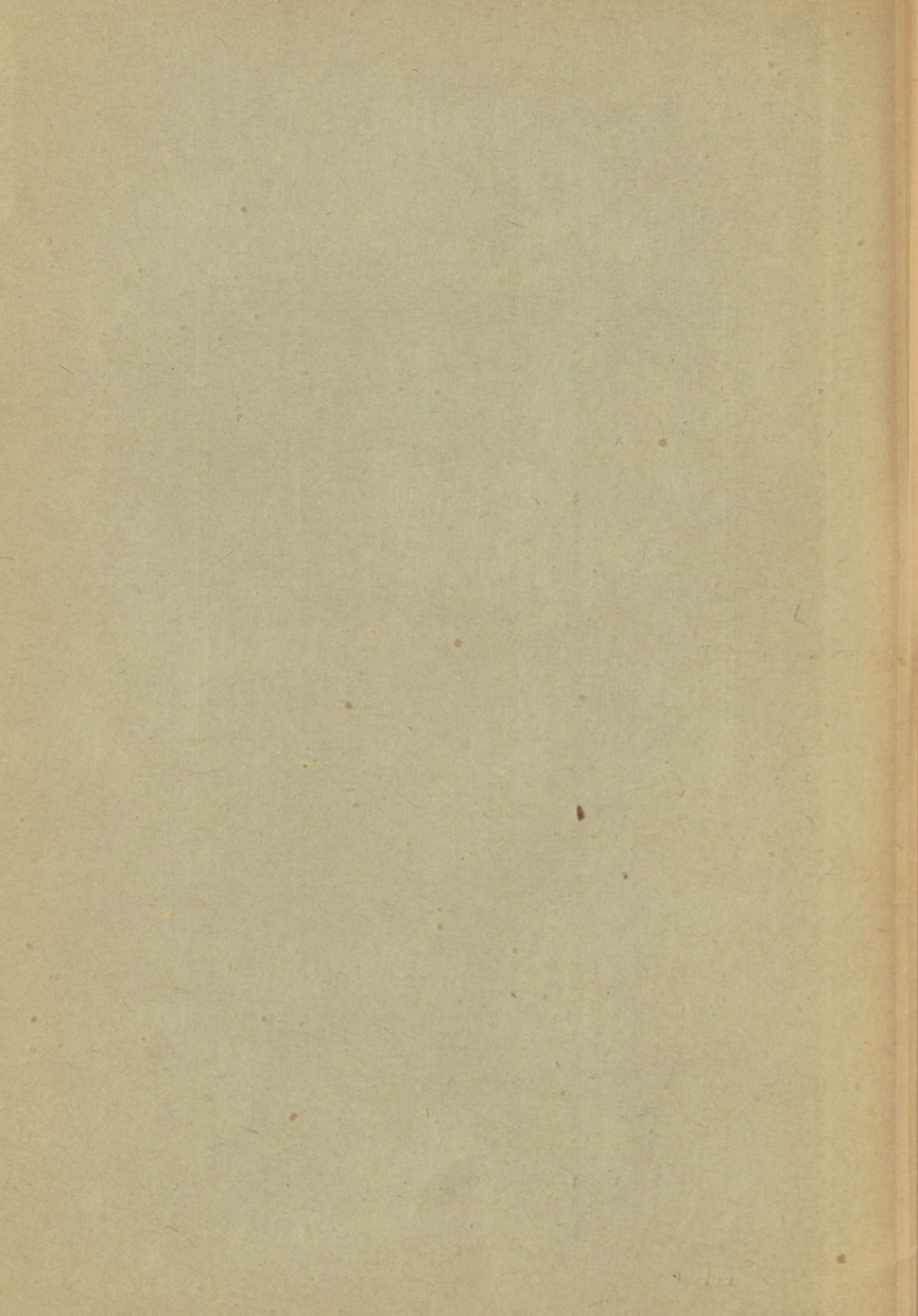
A-15961-2

P. A N O H H I N

Pavlov
KUI INIMENE,
KODANIK
JA
ÕPETLANE

RK

POLIITILINE KIRJANDUS



V-32070

P. ANOHHIN

PAVLOV
KUI INIMENE, KODANIK
JA ÕPETLANE

РК

POLIIGRIFILINE KIRJANDUS
TALLINN 1946

Vastutav toimetaja O. Samma.

Ф. Авохин — Павлов как человек, гражданин и ученый.
На эстонском языке.

Ladumisele antud 5. IV 1946. Trükkimisele antud 18. IV 1946. Paber 56×79 cm ¹/₁₆.
Trükiarv 7200. Trükitähti trükipoognas 37120. Trükipoognaid 1. Arvutuspoognaid 0,82.
MB-02596. Tellimise nr. 700. Graafikatööstus „Oktoober“ Tallinn, Tartu mnt. 49.

Akadeemik Pavlovist olete vist kõik kuulnud. Minu ülesandeks on kirjeldada teda kui õpetlast, inimest ja kodanikku ning ära näidata need põhimised teed, mida mööda arenes tema teaduslik tegevus, mis tõi talle ülemaailmse kuulsuse.

Esimene ülesanne — Pavlovi kui inimese ja Nõukogude Liidu kodaniku iseloomustamine — on suhteliselt kerge.

Pavlov oli lihtne, tõeliselt vene inimene, kes armastas palavalt oma kodumaad. Kogu oma elu veetis ta töötades, pühendades selle kodumaa teenimisele. Ta ütles sageli: „Mis ma ka teeksin, kõik teen ma isamaale“. Neid Pavlovi sõnu me kasutame sageli raamatute epigraafiks.

Mida kujutas endast Pavlov inimesena?

Pavlov sündis 1849. aastal Rjazanis, vaimuliku perekonnas. Tema isa oli alles äsja lõpetanud seminari ja töötas esimest aastat oma alal. Ta oli erisugune vaimulik. Ta põlvnes maaköstri perekonnast ja oli saanud kasvatuselise töö vaimus. Nii kasvatas ta ka oma poega. Poisikesena oli Pavlov isale abiks aiatöödel. Pavlovi isa oli range poja vastu; ta armastas kõikjal distsipliini ja korda. Isalt saadud kasvatust meenutas Pavlov kogu oma eluaja ja ütles, et kui sel varajasel lapsepõlve ajajärgul temasse poleks juurutatud tööharjumust, kogu tema elu oleks, võib-olla, kujunenud teisiti. Kuni 87. eluaastani, s. o. oma elu viimse aastani, armastas Pavlov füüsilist tööd, millega ta pidevalt tegeles. See Pavlovi iseloomujoon lähendas teda inimestele ja muutis lihtsaks tema käitumise ümberolijatega. Kõik, kel on tulnud kokku puutuda Pavloviga, märgivad tema erakordset lihtsust suhtlemises, lihtsust, mis näis

eriti imetlusväärseks selle määratu suure kuulsuse juures, mis tal oli kogu maailmas.

Vaimuliku perekonna tava kohaselt pidi Pavlov läbi tegema sama hariduskäigu mis isagi. Ta pandi seminari kavatsusega pühendada teda kirikule. Kuid Pavlov ise kujundas oma elu teisiti. Väga huvitav on jälgida murrangut, mis toimus noores Pavlovis ja mis, viinud ta seminarist Peterburi ülikooli, tegi Pavlovist loodusteadlase — materialisti.

See murrang on väga iseloomustav; see kuulub Venemaa elu tollesse ajajärku, mida, nagu teate kirjanduse ajaloost, tähistas erakordne kultuuriline tõus ja ühiskondliku mõtte elavnemine. See on kuue- ja seitsmekümne-aastaste ajajärk. Teie muidugi tunnete selliste inimeste nimesid nagu Tšernõševski, Pissarev, Dobroljubov. Need olid inimesed, kel oli suur mõju tolleaegsele mõtte aremisele ja kes juhtisid vene ühiskonda kultuuri teel, olles eesrindlike, progressiivsete ideede kuulutajaks.

Seminaristid õppisid hoolikalt ja vaimustusega tundma nende eesrindlike tegelaste artikleid. Pavlov on meile korduvalt jutustanud, kuidas neil aastail nemad, vaimuliku seminari õpilased, kogunenud Pavlovi maja väikesse katusekambrisse, ööd läbi õppisid tundma mingisugust Pissarevi viimset raamatut või artiklit.

Kujutlegem hetkeks seda vastuolulist pilti, mis on iseloomustav tolele ajajärgule: all istub Pavlovi isa, kes jutlustab skolastilisi, religioosseid mõtteid; ülal — mässuline noorus, kes, kuigi ta õpib vaimulikus seminaris, valmistub välja juurima, purustama neid skolastilisi, religioosseid ideid.

Niisugused olid tolle ajajärgu vastuolud, millal kasvas Pavlov. Püüdke mõista 15-aastase tulise nooruri hingeelu. Ta loeb innukalt Pissarevi ja teisi progressiivseid kirjanikke ning põgeneb lõpuks seminarist ideede mõjul, mida need kirjanikud kuulutasid oma artiklites.

Pavlov tuletas sageli meele üht Pissarevi brošüürist loetud lauset, mis mõjutas teda saama füsioloogiks. Uhes oma artiklis kutsus Pissarev noori üles „suhtuma sügavaima austuse ja palava armastusega lahatud konnale... Selles nimelt, sellesamas konnas seisabki

vene rahva päästmine ja uuenemine." („Vene draama motiivid“.)

See kujukas väljendus kõlas kui kutse pühenduda loodusteaduse uurimisele.

Pavlov luges innukalt ka tõlgitud raamatuid, eriti temale elu lõpuni armsaks jäänud autori — inglise füsioloogi George Lewes'i teoseid. See füsioloog, olles poolleldi filosoof, kirjutas huvitava raamatu „Igapäevase elu füsioloogia“. Selles raamatus ta jutustas köitvalt ärasöödud leivatükikese saatusest: mis sünnib selle leivatükiga suus, kuidas ta seedub maos, missugused mahlad teda seedivad jne. Kõik see oli esitatud nii huvitavalt, et Pavlov tulise noormehena sattus sellest raamatust tõelisse vaimususse. Kui te nüüd kuulate oma õppeasutuses loenguid neist organismi protsessidest, ei tundu see teile revolutsiooniline, kuid tollaegsele seminaristile, keda kasvatati usuõpetuse ja katekismuse vaimus, oli inimese elu puht-materiaalse külje ootamatu tundmaõppimine täielikuks ilmutuseks.

Sellised ideelis-revolutsioonilised stiimulid sundisid noori inimesi revideerima oma maailmavaadet. Pavlov ja kolm tema seltsimeest hakkavad tõsiselt kahtlema.

Lõpetamata seminari suundus neli seltsimeest 1870. a. sügisel Peterburi ja nad astusid ülikooli loodusteaduskonda. Tol ajal oli Pavlov 21-aastane.

Selleks, et mõista, kuidas Pavlov arenes edaspidi, kuidas kujunes tema maailmavaade, on tähtis ära märkida veel üht asjaolu — nimelt tema tutvust andeka ja huvitava inimese, Peterburi ülikooli füsioloogia professori Tsioniga. Pavlovit hämmastasid katsed, mis Tsion tegi ülikooli auditooriumis. Nii näiteks sooritas Tsion keeruka operatsiooni, mis demonstreeris südame, mao ja kopsude tegevust. Kõik see oli esitatud nagu peopesal, nii et elus organism avanes üliõpilaste silmade ees dünaamilises vormis, näidates kõiki oma funktsioone. See köitis Pavlovit eriti. Juba üliõpilasena hakkas ta töötama füsioloogia alal Tsioni kateedri juures ning tema huvi selle ala vastu kujunes siin lõplikult välja. Füsioloogia, — see on teadus looma ja inimese organismi funktsioonidest. Samas ülikoolis tegi Pavlov veel üliõpilasena oma esimesed uurimused.

Praegu neil juhtumeil, kui kõrgemasse õppeasutusse satub mõni noor inimene, kel ei ole huvi teadusliku töö vastu, meie professorid toome talle eeskujuks Pavlovit, kes alates teisest kursusest tegi teaduslikku tööd ja see-tõttu sai tegelikult juba enne ülikooli lõpetamist kogunud teadusemeheks.

Peterburi ülikooli lõpetas Pavlov juba väljakujunenud füsioloogina ja pühendas kogu oma elu füsioloogia uurimisele. Nagu Pavlov õieti otsustas, oli talle selleks loodusteaduskonnast üksinda vähe, sest seal pannakse peaarõhk looma organismi uurimisele, selle evolutsioonile, päritolule ja elu arenemisele maakeral. Pavlov aga tahtis hõlmata oma uurimistega ka inimest ning sel eesmärgil ta astus üliõpilasena tollaegse Meditsiinilis-kirurgilise Akadeemia arstiteaduskonda.

Lõpetanud hiilgavalt meditsiinilise akadeemia, saadeti ta kaheks aastaks välismaale, kus ta õppis tolle aja välja-paistvaimate füsioloogide Ludwigi ja Neidenheini juures.

Pavlov tuli välismaalt tagasi kogunud teadlasena ja tollest ajast peale algas tema kauaaegne teaduslik tegevus. Enne, kui asuda Pavlovi kui teadlase tegevuse iseloomustamisele, tahan ütelda mõned sõnad Pavlovi elust üliõpilasaastail. Andmeid selle kohta saame Pavlovi jutustustest, mida meil tuli tihti kuulda temalt endalt, vahel aga ka tema naiselt Serafima Vassiljevna.

Üliõpilasaastail oli Pavlov rõõmsaloomuline nagu tema vend Dmitrigi, kes temaga koos õppis. Neid kutsuti alati seltskonda, et viimast lõbustada. Viimasel õppeaastal tutvus Pavlov tütarlapsena Bestuževi kursustelt, mis olid esimeseks kõrgemaks õppeasutuseks naistele Venemaal. Need kursused avati Venemaal pärast kauakestnud võitlust ühiskonna mahajäänud elementidega. Pavlov nais selle tütarlapse. Pavlovi naine tundis hästi Turgenevit, Dostojevskit — inimesi, kes nüüd tunduvad meile kaugete vene kultuuriajaloo värvikate lehekülgedena.

Pavlovi naise Serafima Vassiljevna jutustustest nähtub, et üliõpilasseltskonna, kuhu kuulusid Pavlov ja tema naine, moodustasid inimesed, kes, kuigi tegelesid eri aladel, omasid kõik ühise idee, milleks oli vene ühiskonna uuendamise, tema liikumine hariduse poole. See oli Pissarevi

ideede realiseerimine, kes alati kutsus üles vene ühiskonna harimisele, tema kultuuritaseme tõstmisele.

Pavlovi kohtumine oma tulevase naisega avaldas talle suurt mõju. Ta sai mehele õhutajaks pingsale tööle, kõrgema teadmistaseme saavutamisele.

Välismaalt saabumise järele pakuti Pavloville koht laboratooriumi kuulsa klinitsisti Botkini juures. Botkin avastas Pavlovis andeka abilise ja usaldas talle kliiniku juures oleva eksperimentaalse laboratooriumi juhatamise. Pavlovi kohuseks oli haigevoodi juures tekkivate küsimuste eksperimentaalne läbitöötamine. Kuidas, näiteks, mõjub see või teine uus arstim südamele ja kui palju seda arstimit võib anda? Algul kontrollis Pavlov seda loomade juures, ning siis juba rakendati neid vahendeid inimese suhtes.

Seega alustas Pavlov iseseisvat loovat tööd laboratooriumis Botkini kliiniku juures. See laboratoorium asus väikeses majas, mida varem oli kasutatud saunaks. Inimesed, kes tol ajajärgul töötasid Pavloviga koos — mul õnnestus mõnd neist veel elus leida —, jutustasid mulle tema elust palju huvitavat. Pavlov elas tol ajal äärmises puuduses, omamata sageli võimalust muretseda endale isegi lihtsat ülikonda. Kord organiseerisid seltsimehed rahalise korjanduse selleks, et ta ostaks endale viisakamad riided. Milline oli aga nende imestus, kui Pavlov raiskas selle raha mõne päeva pärast koerte ostmiseks, et saada võimalust laiaulatuslikumalt katsetada ja oma ideid kontrollida. Tuntud surmaeelses kirjas nõukogude noorsoole kirjutab Pavlov: „Suurt pingutust ja suurt kirge nõuab teadus inimeselt. Olge kirglikud oma töös ja otsinguis“. Need sõnad iseloomustavad väga hästi noort Pavlovit tol ajajärgul, kus ta võitles oma teaduslike uurimiste eest, andes neile „jäägita“ kogu oma elu.

1891. a. valitakse Pavlov sama Meditsiinilis-kirurgilise Akadeemia kateedri professoriks, kus ta oli õppinud üliõpilasena. Saada valitud sel kombel on teadlasele suureks auks ja suureks rõõmuks. Seepärast oli Pavlov täis erilist vaimustust, vaimustust, mida ta kandis läbi kogu oma elu.

Enne kui asuda iseloomustama seda, mis Pavlov saavutas teaduses, tahaksin ütelda mõned sõnad tema isik-

susest. Ta oli elav, energiline, elurõõmus inimene. Isegi vanas eas ei olnud nimetus „rauk“ talle kohane. Oma elupäevade lõpuni oli ta täis nooruslikku indu. Kui Pavlov jutustas midagi huviga, täiendas ta alati oma kõnet energiliste žestidega. „Pavlovi käed“ sattusid kirjandusse. Kunstnik Nesterov asetab Pavlovi portreed maalides tema käed esiplaanile, sest Pavlovi ülekeevad energiat iseloomustavad kõige paremini ta käed.

Tema taltsutamatu energia seletub loomupäraste omadustega, mis Pavlov oli pärinud isalt. Peale selle, olles lapsepõlves saanud lihtsa aedniku ja põllumehe kasvatusena, oli ta veendunud, et sellest karastusest jätkub talle paljudeks aastateks. Ta ise arvas, et ei sure enne kui saja-aastasena. Ja kui poleks tulnud juhuslikku surma komplikatsioonide tagajärjel pärast grippi, oleks Pavlov tõesti elanud saja-aastaseks. Kui pärast surma lahati ta aju, selgus, et ajus ei leidunud mingeid vanadusele omase skleroosi tunnuseid. Igapäevases elus tundus Pavlov samuti noorena. Ta armastas mängida lastega. Vaadeldes teda mängimas lastelastega Koltušis võis tähele panna, et mäng teda tõsiselt köitis; ta nagu sündis ümber ja andus sellele täielikult. Sama elurõõm ja nooruslikkus läbisid kogu tema teaduslikku tegevust, kindlustades talle teaduslike ideede alatise värskuse.

Teile, õppivad noored, on väga kasulik kuulda tema suhtumisest oma kaastöölisele ja õpilastele.

Me ütleme tihti: „Pavlovi kool“. Mida see tähendab? „Kool“ — see on grupp ühise teadusliku uurimiseideega ühendatud inimesi, kes ümbritsevad oma õpetajat, arendades tema ideid, õpetaja ise aga annab kõik õpilastele. Vastastikustest suhetest õpilastega, meetodeist, kuidas Pavlov valmistas ette oma õpilasi, kelle abil ta lõi kooli, maksab eriti rääkida, et mõista, millelt oli kuulus Pavlovi kool, miks ta muutus ülemaailmseks kooliks, ainsaks omaaoliseks. Pehmuse ja headuse kõrval ilmutas Pavlov suurt karmust kõiges selles, mis puutus tema armastatud alasse. Väärrib tähelepanu, et Pavlov kunagi ei etendanud oma õpilaste suhtes lapsehoidjat, ei mälnud valmis ega toppinud neile iga mõtet suhu. Ta arvas, et see, kes tahab aru saada ja edasi minna, istub ööd läbi üleval, kuid saavutab,

mida tahab. Ta ütles: „Teile on tähtsaim: laboratooriumi loominguine atmosfäär, hingake seda“. Mis see tähendas? See tähendas, et kui laboratooriumis sooritatakse kümneid katseid, te peate tähelepanelikult vaatama ja mõtlema sellele, mis toimub. Sellest üksi jätkub, et huvituda katsest, läbi lugeda selle küsimuse kohta olemasolev kirjandus ja järk-järgult ühineda Pavlovi laboratooriumi üldise mõttekäiguga, tema töötamisviisidega. Võimaldada õpilastele maksimaalselt iseseisvust ja aktiivsust, — see on väga väärtuslik ettevalmistusmeetod.

Pavlovi laboratoorium oli kuulus, siia tuli sadu õpilasi, kuid jäid siia ainult üksikud, nimelt need, kes olid valmis pühendama talle kogu oma elu. Tänu sellele, et Pavlovi õpilased tegid päev-päevalt läbi raske teadusliku töö karmi kooli, on Pavlovi kool saanud ülemaailmse tähtsusega kooliks.

Mis on „laboratooriumi loominguine atmosfäär“, mida Pavlov pidas väga tähtsaks õpilaste ettevalmistamisel? See on selline tööatmosfäär, kus õpetaja põleb loominguilistest ideedest, tunneb ise huvi õpilaste katsete vastu ja istub nende kõrval, abistab neid. Pavlov kogus tihti enda ümber õpilasi äsjasooritatud katse läbiarutamiseks.

Iga nädal toimusid Pavlovi „kolmapäevad“. Meile, Pavlovi õpilastele, said need kolmapäevad pühaks traditsiooniks ja neid korraldatakse seniajani. Igal kolmapäeval me kogunesime uute katsematerjalide läbiarutamiseks. Kolmapäev oli Pavlovil pidulikuks päevaks. Siis arutati laboratooriumi kõige uuemaid teaduslikke saavutusi. Meie elasime neist kolmapäevist ja ootasime neid kannatamatult. Nad ühendasid, koondasid kõiki õpilasi õpetaja ümber.

On veel mõnesid huvitavaid momente Pavlovi töötamisviisidest noorte kaadritega.

Mõned uurimis põhimõtted pidas Pavlov õpilastele kohustuslikeks. Esimest võiks formuleerida nii: „Tegelikkus on suur kontrollija“; tegelikkus peab teid alati kinnitama teie ideedes, oletustes, hüpoteesides. Hea on, kui te omate tööhüpoteesi, kuid peate sagedamini pöörduma tegelike faktide poole, jälgima, analüüsima neid ja alles siis pöörduma tagasi oma hüpoteesi juurde. Pöör-

dumine tegelikkuse poole, — see on tähtis juhtreegel Pavlovi teaduslikus uurimistöös.

Samasuguse sihikindlusega sisendas Pavlov oma õpilastesse ka teist põhimõtet: „Kartke tardunud mõtet“. Ta rääkis tihti, et kui mõnel laboratooriumil on väärtuslik teaduslik idee ja seda ideed süstemaatiliselt arendatakse, siis on see laboratooriumile suureks väärtuseks, kuid selles peitub ka hädaohu idu. Uuriija on mingi ühe mõtte võimuses, mis on arendatud ja vastu võetud teatavas laboratooriumis. See sulgeb paratamatult ta mõistuse sellele, mis tuleb väljastpoolt. Töös peab olema avar silmaring, tuleb ennast kontrollida mitte ainult oma laboratooriumis, oma faktide põhjal, vaid peab väsimatult ammendama fakte väljaspool oma laboratooriumi piire, peab oskama vaadata ennast nii-ütelda kõrvalt. See on kindlaks tagatiseks, et teie, kaasakistuna ekslikest hüpoteesidest, ei eksi faktide hindamisel, et te kontrollite ja parandate ennast.

Pavlovi seisukohast on teaduslik töö pidev põlemine; kui sellesse puutub andekas, asjast huvituv, terviklik inimene, siis see mürgitab ta eluksajaks. Pavlov tarvitas sageli sellist väljendust: „Peaks teda natuke mürgitama“. See tähendas — juhtida inimene teaduslikule uurimistöole, panna teda huvi tundma loova mõtte lõpmatute variatsioonide vastu. Kuid on loomulik, et mida suurema huviga inimene töötab, seda rohkem ta mõtleb oma isiklikule tööle, seda erapoolikum ta on ja vaatleb oma uurimuste tagajärgi juba teatud, kindlas suunas. Pavlov soovitas võimalikult rohkem kontrollida oma uurimuste tulemusi, sooritada võimalikult rohkem kontroll-katseid, „rääkida ise enda vastu“. Pavlov ütles: „Ma hindan õpilast mitte ainult selle järgi, kui võrd õnnestunud arvusid ta annab katsetest, vaid peamiselt selle järgi, mitu kontrollkatset ta on välja mõtelnud“. Alles pärast seda Pavlov tundis, et õpilane tõi talle midagi täpselt kontrollitult, et see on looduselt välja kistud vääramatu tõde.

Need teadusliku töö sooritamise põhimõtted soodustasid suurel määral seda, et Pavlovi õpilased seni mäletavad teda vaimse isana ja alati püüavad rakendada ellu tema uurimistöo võtteid.

Huvitav on Pavlovi suhtumine laboratooriumi lihttöötajatele, mis samuti iseloomustab tema lihtsust, tema demokraatlikkust. Nii näiteks töötas Pavlovi laboratooriumis 25 aastat tehnilise töötajana opereeritud koerte põetamise alal keegi Sergei Ignatjevits. Pavlov armastas teda väga. Pavlovi laboratooriumis töötamise 25. aastapäeval korraldas Pavlov Leningradis ülelinnalise Sergei Ignatjevitsi juubeli, kuhu olid kutsutud Leningradi tuntuimad õpetlased. Kõik kuulasid Pavlovi kõnet selle kohta, kuipalju kasu on toonud teadusele see inimene, kuipalju ta on aidanud meid — teadlasi. Tõepoolest, teenija töö Pavlovi laboratooriumis, — see on tähtis asi. Hoolitsedes elule ohtlikult opereeritud koerte eest osutas Sergei Ignatjevits suurt abi teadusele. Sellele juubelile tulid kokku professorid, kes olid kunagi kasutanud juubilari teeneid.

Selline oli Pavlovi erakordselt inimlik suhtumine oma laboratooriumi töötajatele, sõltumata nende ametist.

Need omadused iseloomustavad Pavlovit juba ka kodanikuna. Pavlov oli oma rahva ustavaks pojaks, kes armastas palavalt oma kodumaad ja kes andis talle kõik oma jõud ja energia. Tema ustavust sotsialistlikule isamaale, tema usku meie ülesehitustöösse, meie riiklikesse ideaalidesse näitavad Pavlovi kaks väljapaistvat sõnavõttu. Üks — füsioloogide rahvusvahelisel kongressil 1935. a., kui Nõukogude Liitu kogunes poolteist tuhat teadlast-füsioloogi üle kogu maailma, ja teine — Kremlis, vastuvõtul valitsuse juures, banketi ajal. Mõlemaid sõnavõtte kuulasin ise pealt, ja, olles nende vahenditaks tunnistajaks, tean, kuidas ta valmistab neid ette. Pavlov kõneles kui suur teadlane ja Nõukogude Liidu suur kodanik. Ta oli ühiskonna suure ümberkujundamise tunnistajaks. Ja Kremlis, kõneldes valitsuse ees, ütles ta: „Tahan kirglikult elada, et näha selle ajaloolise sotsiaalse eksperimendi võidukat lõpuleviimist“. Pavlovi sõnavõtu juhtmõtteks rahvusvahelisel kongressil oli, et meie ülesehitustöö edu on kaheldamatu, ja ta ühines täiesti poliitikaga, mida teostab „minu kodumaa valitsus“.

Need kaks episoodi, mis leidsid aset aasta enne tema surma, iseloomustavad Pavlovit Nõukogude Liidu kodanikuna.

Ma mäletan veel üht iseloomustavat episoodi, mis sündis mõni aeg enne tema surma. 1936. a. 18. veebruaril saabusin tema juurde sõidult teadlaste grupiga mööda Donetsi basseini, kus esinesin kõnega Pavlovi kooli tööst ja demonstreerisin filmi. Ühes šahtis korraldasid Pavlovi kooli edust vaimustatud kaevandustöölised sealsamas koosoleku, valisid Pavlovi „kaevanduse autööliseks“ ning palusid talle kingituseks üle anda kaevurilambi. Kui ma andsin Pavlovile selle miitingu protokollile üle, liigutas see teda niivõrd, et ta hakkas erutatuna mööda tuba edasi-tagasi käima ja külvas mind üle küsimustega: kuidas nad elavad, millistes tingimustes töötavad? Ta lubas saata neile pika kirja, kuid see kiri jäigi kirjutamata: kahe päeva pärast ta haigestus ja suri 27. veebruaril.

Joonistasin teile nappides joontes Pavlovi portree.

Asun nende teaduslike saavutuste juurde, mis tõidki Pavlovile kuulsuse. Missugused avastused ta tegi, millega rikastas vene ja maailma teadust? Pavlovi teadlase-elu oli erakordselt intensiivne. 65 aastat tegeles ta teadusliku uurimistööga, 65 aastat katsetas ta. Kuid selle suurus, mis ta tegi, seletub mitte ainult pikkade töö-aastatega, vaid tema loova isiksuse geniaalsusega. Algan kaheksakümneandaist aastaist. Tema esimene tõhus uurimistöö käsitleb südame tegevust. Ta asus selle probleemi kallale põhjalikult ja rea katsete tagajärjel avastas erilise närvi, mis tugevdab südame tööd. Kui seda närvi ärritada elektrivooluga, hakkab süda töötama võimsamalt, iga tema kokkutõmme muutub tugevamaks. See närv kannab tänini Pavlovi närvi nime. Tugevdava närvi kohta kirjutas Pavlov oma doktori-väitekirja. Enamik inimesi tunneb Pavlovit tema tööde kaudu aju üle. Ainult vähestele on teada, et oma tegevuse algul tegeles ta intensiivselt vereringvooluga ja avastas erilise tugevdava südamenärvi.

Pärast seda, möödunud sajandi kaheksakümneandaist aastaist peale, algab uus teadusliku uurimistöö periood, mis tõi Pavlovile ülemaailmse kuulsuse. Teatavasti sai Pavlov 1904. aastal kuulsaks Nobeli auhinna. See auhind antakse ainult suurimate teaduslike avastuste eest. Nobeli auhinna sai Pavlov oma tööde eest seedimise alal, mida ta uuris 20 aastat. Sel alal tegi Pavlov väga palju.

Et mõista Pavlovi tähtsust selles teaduseharus, tuleb pidada meeles, et kuigi selle küsimusega tegeldi ka enne teda, jäid paljud protsessid maos ja soolestikus vaid oletatavaiks, hüpoteetilisteks, sest puudus küllaldaselt täiuslik uurimismeetod. Pavlov töötas välja viisi, mille abil võis teha „aknakesi“ kõigisse seedekanali osadesse. Need aknakesed kannavad „fistulite“ nimetust.

Pavlovi geniaalse töö tulemusena on praegu seedekanali töö saladused juba avastatud.

Mida huvitavat avastas ta sellel teel? Kõigepealt avastas ta nn. „isumahla“, mida enne teda ei tuntud. Isumahlaks nimetatakse mahla, mida magu eritab, kui toitu loomale alles näidatakse või kui ta juba närib seda, kuid see pole veel sattunud makku. Tänu sellele mahlale ei satu toit mitte „kuiva“ makku, vaid valmis maomahlasse ning sellest algab seedetsükl. Isumahlata jääb toit makku kauaks seedimata, mis võib põhjustada terve rea haigestumisi. Siit tekkiski loomuliku maomahla saamise ülesanne. Nüüd on meil võimalik seda maomahla apteegist osta.

Maomahla toodab Pavlovi laboratoorium järgnevalt: kogu maost eraldatakse puhta operatsiooni teel väike maoke, kuhu tehakse „fistulaarne ava“ ja nüüd voolab koera toitmise ajal väikesest maost maomahla. Seda mahla kogutakse, puhastatakse ja saadetakse müügile. Haigetele, kelle maomahlas pole küllaldaselt pepsiini, kirjutab arst välja „loomuliku maomahla“. Selle mahlaga saab ära hoida gastriiti ja muid maohaigusi.

Muude katsete hulgas sooritas Pavlov katse näilise toitmisega, mis aitaski tal määrata kindlaks isumahla tähtsuse. Kui söögikõri läbi lõigata ja mõlemad otsad välja tuua, ei satu koera poolt allaneelatud toit makku, vaid tuleb läbilõigatud söögikõrist välja. Sellest hoolimata eritab magu kogu aeg maomahla. See katse tõendab, et närvisüsteem annab maole märku juba siis, kui toit asub alles suus, ja maos algab maomahla eritamine, kuigi puudub veel mao vahenditu ärritamine toiduga.

Pavlovi avastusi seedimise alal töötatakse praegu edukalt läbi füsioloogide prof. Razenkovi, prof. Vollberti ja prof. Bökovi nõukogude koolides.

1901. aasta on üks tähtsamaid aastaid teaduses. Pavlov läks seedimise uurimiselt üle aju uurimisele. Vahel kuu-
leme, et Pavlov sattus sellele füsioloogiaharule juhuslikult.
Tegelikult pole see nii. Kui vaadelda kogu tema loomingu-
list teed tervikuna, näeme, et Pavlov sooritas kõiki oma
uurimisi muutmatult uute närvimehhanismide avastamise
tähe all ja pidi seepärast vältimatult asuma aju uurimisele.
Kui Pavlov uuris süljenäärme tegevust, märkas ta, et sülge
eritub koera suus juba siis, kui toitu tema nähes alles
valmistatakse. See näitas, et süljerefleksid ei teki mitte
ainult siis, kui koer hakkab sööma ja toit suu limanahka
ärritab, vaid et nad ilmuvad ammu enne seda, juba siis, kui
toit mõjub nägemis- ja haistmismeelele. Pavlov nimetas
seda loomulikuks refleksiks ehk tinglikuks refleksiks,
see on refleksiks, mille tekkimiseks on vajalik teatavate
tingimuste säilitamine. On vajaline, et ta esineks mingi
välise ärritajana — värvina, lõhnana, kellahelinana — ja
et see ärritus langeks korduvalt kokku toitmisega. Nen-
dest mõttekäikudest järeldas Pavlov, et on võimalik välja
töötada kunstlikke reflekse, see on moodustada looma
ajus uusi ühendusi. Nii, näiteks, näeb koer, et tema kõrval
on leib ja tal hakkab jooksma ila. See on „loomulik ting-
lik refleks“. Kui teie aga helistate kella ja pärast seda
hakkate koerale toitu andma, siis hiljem hakkab koer otse-
kohe kella helisema hakkamisel sülge eritama. Osutub, et
iga liiki välisilmas esinevaid ärritusi on võimalik koera
ajus seostada tema seedimisega.

Tinglikud refleksid on geniaalne avastus. Neil on aju
tegevusest arusaamisel põhiline tähtsus. Selleks, et selgi-
tada nende katsete tähtsust, meenutagem, milline oli
füsioloogia selle kriitilise hetkeni, kuidas sel ajal saadi
aru aju tegevusest. Võib ütelda, et aju tegevusest teati
väga vähe. Aju uuriti psühholoogia meetodite järgi, vaa-
deldes, milline on inimese enesetunne, millised aistingud
on tal mitmesuguste ärrituste mõjul, ja püüdes selle kaudu
mõista aju tegevust. Psühholoogia jõudis väga tihti idea-
listlike käsitusteni, tunnistades, et inimese „hing“ võib
eksisteerida ajust sõltumatult.

Pavlovlik aju uurimise viis, — see on materialistlik
meetod. Pavlovi avastus andis massiliselt uusi uurimusi.

Kirikuringkonnad olid ilmselt selle Pavlovi õpetuse vastu. Põlvnedes preestri perekonnast, idealistlike, religioosete käsitustega perekonnast, sai Pavlov sellest hoolimata üle sellest õhkkonnast, millises ta kasvas, ja kujunes suureks naturalistiks — materialistiks.

Õpetusega tinglikest refleksidest tõestas Pavlov kõigepealt, et ajus toimuvad täiesti materiaalsed närviprotsessid. Ärrituse protsess, mis paneb organid aktiivselt tööle, ja pärssimise protsess, mille abil inimene võib peatada iga oma tegevust. Osutus näiteks, et uni on ka pärssimine, mis levib korraga suurele hulgale ajurakkudele, vahel kogu selle koorele. Uksteise järele hakkasid pärast Pavlovi kooli hoolikaid ja rohkearvulisi uurimusi avanema saladused, mis palju aastaid olid huvitanud inimhõimust. See pärast on Pavlov suur: ta avastas aju saladused materialistliku teadusliku mõtlemise abil.

Pavlov vastas ka paljudele teistele küsimustele. Ta selgitas näiteks närvisüsteemi pärandatavate omaduste iseloomu tähtsuse kasvatusele ja võttis uurimise aluseks materialistliku teadusliku mõtlemise. Tänu Pavlovi avastustele aju uurimise alal teame nüüd, et inimese iseloomus on omandatud omaduste kõrval ka pärivuslikud tüübilised omadused, mida kasvatusega on üsna raske muuta.

Pavlovi teaduslike uurimuste jaoks asutas valitsus Koltušisse jaama, mis kannab „Pavlovi linnakese“ nime. Selles linnakeses toimus erisuguste närvisüsteemidega koerte ristsugutamine, ja nii selgus pärivuslike tegurite tähtsus närvide tegevuses.

Nõukogude valitsus andis Pavlovi kasutusse spetsiaalse vaimu- ja närvihaiguste kliiniku, kus igal kolmapäeval toimusid istungid haigete kohta saadud materjalide analüüsimiseks ja neid materjale võrreldi nendega, mis saadi laboratooriumides katseist koertega.

See laiaulatuslik tööpõld, mille kavastas Pavlov, on jõukohane ainult tohutule koolile. Praegu jätkavad kõik tema õpilased teaduslikke uuringuid, arendades tema ideid.

Kui teie küsiksite, mida on andnud tema kool kaheksa aasta jooksul, mis tema surmast möödunud, siis ma vastaksin: Nõukogude Liidus tehakse väga palju Pavlovi ideede arendamiseks. On antud palju uut, palju on

täpsustatud ja parandatud mõnede üksikküsimuste osas. Sajandeiks ei tehta midagi; teaduslikel avastustel on alati ajaline piir, nad kujutavad endast mõtte progressi, edasi liikumist, kuid mingil etapil nad võivad läbi teha muudatusi ja viia meid uutele avastustele ja uutele uurimustele.

Pavlovi nimi, samuti nagu Darwini omagi, kuulub kuulsaimate hulka. Ta kuulub nende õpetlaste nimede hulka, kes on teaduses rajanud uusi teid. Pole ainsatki kliinikut, ainsatki haiglat, kooli, instituuti, laboratooriumi, kus töö ühel või teisel määral ei põhineks Pavlovi ideedel. Isamaasõja päevil aitas Pavlovi õpetus paljugi mõista ja parandada inimorganismi vigastuste ravimisel. Säärased nähtused nagu põrutus, kommotsioon, halvatus jne., mis arenevad pärast haava saamist, on paljuski seletatavad Pavlovi õpetuse seisukohalt.

Pavlovi õpetuses leidub käsitus nii-nimetatud „kaitsvast pärssimisest“, mis tekib tugevate ärrituste puhul ja hoiab ära närvirakkude „murdumise“. Selline pärssimine käib kaasa paljude vigastustega. Põrutatud inimese, kui ta satub rahulikesse oludesse, võib aja jooksul terveks ravida, „kaitsev pärssimine“ eemaldatakse ja ta võib uuesti tööle asuda.

Lõpetades oma ettekannet tahan veel kord rõhutada, et Pavlov oli meile suureks õpetajaks. Ta õpetas meid, kuidas hankida teaduslikke fakte, kuidas produktiivseimalt töötada. Ta õpetas meile samuti, kuidas peab käituma oma sünnimaad armastav uurija. Olles maailma teaduse üks suurimaid esindajaid oli ta samal ajal lihtne vene inimene, oma sünnimaad armastav ja koos meie kõigiga isamaaliku teaduse eest võitlev patrioot.

Pavlov ja tema teaduslik pärand on meie rahvuslikuks uhkuseks.

50 kop.