

**Muljeid XV rahvusvahelisest füsioloogide kongressist  
Leningradis ja Moskvast (augustis 1935). Ühtlasi mälestusi  
J. P. Pavlov'ist.**

**Georg Barkan.**

(2 joonisega.)

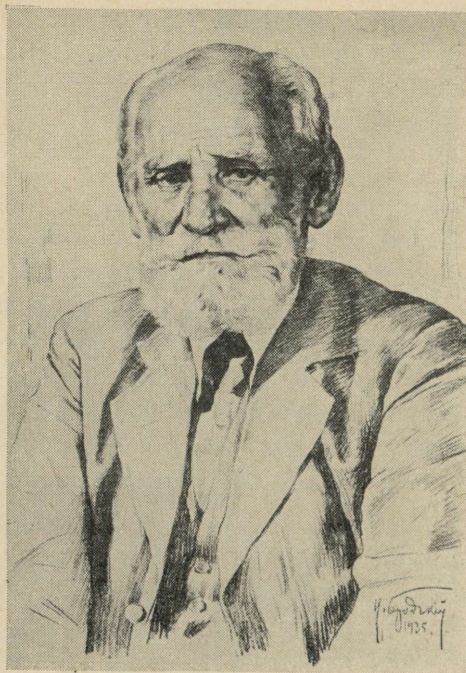
Neil nädalail, mil teaduslikku maailma läbib teade füsioloogia vanameistri P a v l o v 'i surmast, on võib-olla õigustatud lühike tagasivaade viimasele suurele rahvusvahelisele füsioloogide kohtamisele, mis möödunud aastal tõi Nõukogude-Venesse kokku kõigist maailmakaartest umbes 1500 õpetlast. Sest võib küll öelda, et Leningradis ja Moskvast toimunud XV Rahvusvaheline Füsioloogide Kongress, mille korraldamine oli oluliselt P a v l o v 'i initsiatiivi ja energia teeneks, oli tema juhatusel hästi ettevalmistatud ning kulges ka suurepäraselt.

Võib veel öelda, et kogu päevlemine oli mõjustatud P a v l o v 'i isiksusest ja kujunes teadlikult või mitteteadlikult suureks, ja nagu meie nüüd peame nentima, viimaseks austamiseks I. P. P a v l o v 'ile.

8. augusti õhtul toimus Leningradis välismaa külaliste tervitamine väga huvitava etnograafilise muuseumi ruumes, mis andis suurepärase ülevaate Vene pinnal elavate rahvaste mitmekesisusest, nende kombeist ja harjumusist. Juba sissekäigul tervitas I. P. P a v l o v isiklikult külalisi ja paljude jaoks leidis temal mõni lahke sõna. Siis järgnes muuseumi ilusas, rikkalt ilustatud marmorsaalil vastuvõtt Vene Füsioloogia Seltsi poolt. Siin võis juba tunda õiget eelmaiku vana-sõnalisest vene külalislahkusest ja peorõõmust, mis üsna pea haaras sel õhtul 1200 osavõtjat. Nagu ikka säärase päevlemiste puhul on just tutvumisõhtu, kus kohatakse vanu tutta-

vaid ja õpitakse tundma uusi kolleege ja eriala-kaaslasi, otsustava tähtsusega isikliku kontakti loomisele ja seega kogu kongressimeeleolule.

9. augusti hommikupoolikul avati kongress pidulikult Uritski-palees (endises Tauria palees ning Duuma hoones)



**Ivan Petrovitš Pavlov.**

I. Brodski joonistis 1935

Pavlovi poolt, kelle temperamentne kõne sundis unustama, et siin juhtis hiigelkoosolekut 85-aastane. Imestamisväärne lilledekoratsioon ja harva niisugusel kujul nähtud organisatsioon olid osavõtjaile sellest avamiskoosolekust ja ühest mõni päev hiljemini samas kohas toimunud üldkoosolekust, elamiseks, mida võib nautida mõnuga ja peagu väsimuseta.

Oli selle eest hoolitsetud, et igäiks kõik kuuleks ja kõigest aru saaks. Peagu iga koht hiigelsaalis oli varustatud

23477258

kõrvakuulajaiga ja ühendusjuhtmete viimiseiga mitmesuguseisse kontaktesse avanes võimalus kuulata iga kõnet ja iga ettekannet soovikohaselt vene, inglise, prantsuse, saksa või vastavas originaalkeeles. Helgiheitjad leegitsesid, välk-valgused loitsid, päevapiltnikud töötasid võidu, kuid kõik see ei häirinud sugugi koosolekut. Haarav oli, kui hallpea P a v l o v mälestas viimaseil aastail surnud eriala-kaaslasi, koosolijad tõusid püsti ja orkester auväärlikult ja kõlakaunilt intoneeris rõdult alla Chopin'i leinamarssi. P a v l o v'i kõnele järgnesid valitsuse ja ametiasutuste esindajate (A k u l o v) tervitused ja siis kandis Bostoni füsioloog W. C a n n o n ette oma suure referaadi närviliste impulsside keemilisest ülekandmisest. Ka selle referaadi sissejuhatus kujunes tänuväljenduseks P a v l o v'ile ja tema teaduslikkude teenete tabavaks hinnanguks. Eriti rõhutas C a n n o n P a v l o v'i truudust teadusele, mida ta on hoidnud kõrgel tasemel ka raskemais oludes, olles veendunud, et teaduslikud ideaalid ja neid ideaale kaitsev uurija on otsustava tähtsusega inimlikule ühiskonnakorraldusele.

Selgitava ülevaate järel raskuste kohta, millega tuleb võidelda mitmesuguseil põhjusil teadusel ja paljudel uurijail ka olevikus, pöördus C a n n o n oma päristeema juurde. Lähtudes Grazi farmakoloogi Otto L o e w i klassilisist uurimisist „vaaguseaine“ kohta, kirjeldas ta meie teadmiste arengut närviliste ärrituste keerulise ülekandmise kohta. Nii ei teki mitte ainult *parasympathicus*'e ärrituse puhul atsetüülkoliinisarnased ained, vaid *sympathicus*'e ärrituse puhul ka adrenaliinisarnane aine, — ained, mis seega keemilisel teel siirutavad ärritused tulemuselundile. Adrenaliinisarnast ainet, mis aga kahtlemata pole identne adrenaliiniga, nimetasid B a c q ja C a n n o n *sympathin*'iks. Nad teevad vahet *sympathin E*, mis edasi kannab ärritavaid ärritusi (*excitation*) ja *sympathin I* vahel, mis edasi kannab pärssivaid ärritusi (*inhibition*). Kuigi sel viisil parasümpaatilise erkkonna ärritusülekannete tarvis peab oletama kahe ülekandja olemasolu, ei lähe mitte korda neid aineid eraldada rakkudest. Atsetüül-

koliinisarnaste ühendite labiilsus võib ehk seda nähtu seletada. C a n n o n'i referaat selgitas üksikasjaliselt kõikide nende leidude tähtsust närvilise ärritusülekande füsioloogias siledale ja vöödilisele lihaskonnale. B a b k i n'i, C a t t e l'i ja kaastööliste, samuti D a l e'i ja F e l d b e r g'i uuemate uurimuste põhjal tuleb oletada ka sisesekretoorseste näärmete ärrituse puhul keemiliste ülekandjate kaastegevust. Ja ka tahte-



I. P. Pavlov katseloomal operatsiooni sooritamas.

Tema taga paremal (prillega) prof. Rosental — Leningrad.

lise erkkonna piirides on keemiline ärritusülekanne olemasolevate leidude põhjal tõenäoliseks tehtud.

C a n n o n'i väga ülevaatlik referaat oli esimeseks üksikettekannete reas, mis peeti esimese kolme päeva jooksul nervoosse ja humoraalse tüürimise kohta, millel aga lähemalt ei saa siin peatuda. Igatahes see osa teaduslikest ettekandest kujunes Otto L o e w i uurimistöö täielikuks teaduslikuks tunnustuseks; temale, nagu tähendatud, võlgname peagu 15 aasta põhjanevaid täheldusi.

Üksikute erigruppide ettekanded toimusid Leningradis „Võborgski dom kulturõ's“ ja naabruses asuva sõjaväe-arsti-

teadusliku K i r o v'i akadeemia füsioloogia-instituudi ühes auditooriumis. Koosolekuil peeti üldse umbes 550 ettekannet kõigilt füsioloogia-aladelt, kaasa arvatud ka eksperimentaalne farmakoloogia. Üheaegselt kõneldi viies auditooriumis. Peale selle toimusid veel rohkearvulised demonstratsioonid, peamiselt sõjaväe-meditsiinilise akadeemia füsioloogilises laboratooriumis. Pakutud teadusliku materjali rohkus ei võimalda üldjooniski anda ülevaadet ja kujutlust mitmesuguseist käsitletud aladest.

Täiskoosolekuil rääkis peale C a n n o n'i veel J. B a r c r o f t — Cambridge mõnede füsioloogiliste protsesside kiirusist. Näidete varal vere-, hingamis- ja ensüümidefüsioloogiast selgitati reaktsioonikiiruste mõõtmiste tähtsust. Nii sageli esiplaanile nihutatud tasakaalumõiste peab paljudel juhtudel võrreldes üksikreaktsioonide kiirusega taanduma, kuna see etendab palju tähtsamat osa. B a r c r o f t juhtis tähelepanu suurile moodustumiskiirusile hapniku sidumisel müoglobiiniga, selle lihase hapniku-tallendajaga ja samuti tsütokroomi oksüdeeritud kuju ja ka hapnikku ülekandva hingamisfermendi moodustumiskiirusele. Ka mainiti vesinikuühilhapendi lõhnumise suurt reaktsioonikiirust katalaasi teel. Neile vastandina on seedef fermentide reaktsioonikiirused oluliselt vähemad. Lõpuks juhtis B a r c r o f t tähelepanu R o u g h t o n'ilt kiirusemõõtmiste varal avastatud karboanhüdraasile, mis lõhmab  $H_2CO_3$  veeks ja söedioksüüdiks. Ainult selle fermendi abil võib  $CO_2$  vabastamine verest toimuda kopsukapillaares nii kiiresti, et gaasivahetus hingamisel muutub võimalikuks.

Teise kokkuvõtliku ettekandega teisel üldkoosolekul esines L. A. O r b e l i — Leningrad. Ta kõneles valust ja selle füsioloogilisist mõjudest.

Nagu ikka seesuguste kongresside puhul, ilmnes eriti suur huvi demonstratsioonide vastu, ja peab, kui ollakse ise kooramatud, nagu nende ridade kirjutaja, mõnede demonstratsioonivõi ettekandekohustusega, ainult kahetsema, et mõningaid üheaegseid demonstratsioone ei saanud näha. Mõned vähesed demonstratsioonid olgu siin mainitud.

Barcroft — Cambridge näitas sealootel, kuidas mitmesuguseis tingimuses toimus esimene hingamistõmme. G. Kato — Tokio demonstreeris oma kaastöolisiga üksiku närvikiu ärritust ja isoleerimist ischiadicus'est. W. Steinhäusen — Greifswald näitas filmis *cupula* ja otoliitide otsesest prepareerimist ja täheldust elaval loomal ning meelelõpposade ärrituse varal vallastatavaid silmareflekse. Ühtlasi pakkus ta võimalust otseselt täheldada *cupula* liikumist seesuguses preparaadis mikroskoobis. H. Theorell — Stockholm demonstreeris oma uut kataforeesi-aparaati, mille abil tal oli läinud korda puhtalt kujutada kollast oksüdatsioonifermenti (teine hingamisferment). E. S. London — Leningrad andis võimalust tundma õppida tema angiostoomia-meetodit, mis võimaldab hinnata juurdetoovat ja äraviivat verd mitmesuguseimais elundeis. H. Winterstein — Istanbul näitas suurt õppefilmi, mis kujutab südametegevust süstemaatiliselt osalt originaalülevõtete, osalt trikkpiltide varal. M. I. Graminitzki — Leningrad esitas lööva konna-südame mikroskoopia mõjurikast menetlust. B. M. Zadowsky — Moskva demonstreeris mitmesuguseil katse-objektel tahtelist hormonaalset soomõjustust, sooümberkujundamist ja aretamise tahtelist juhtimist põllumajanduslikel loomil.

Mitmesuguseis instituudes Leningradis ja hiljemini ka Moskvas oli võimalus soovi- ja huvikohaselt tundma õppida seadeldisi ja meetodeid. Siin ja füsioloogilisel näitusel Dom kultuurõ's saadi kujutus sellest intensiivsest agarusest, millega töötatakse Nõukogude-Venes füsioloogia kõigil aladel. Saadi ülevaadet ka sellest suurejoonelisest tööplaanist, mis seob teineteisega üksikuid USRR'i eksperimentaalse meditsiini instituudi (VIEM'i) harusid. VIEM'i Leningradi osakondadest vaadati: füsioloogilist laboratooriumi (akadeemik Pavlov), akadeemik Pavlov'i bioloogilist jaama Koltužis, närvikliinikut (prof. Davidenkov), vaimuhaigustekliinikut (prof. Ivanov-Smolenski), üldise füsioloogiaosakonda (prof. Gurvitš), võrdleva biokeemia osakonda (prof. Hefter), ainevahetus-

patofüsioloogia osakonda (prof. L o n d o n) ja farmakoloogia osakonda (prof. S a v i t š).

Peatõmbepunktiks oli loomulikult P a v l o v'i i n s t i t u u t. Siin võis P a v l o v'i kaastööliste asjatundlikul juhtimisel näha mitmesuguseimaid katsekorraldusi tingitud reflekside studiumi tarvis. Oli eriti huvitav veel näha samas majas vanu, osalt improviseeritud P a v l o v'i seadeldisi moodsate täiesti kõla- ja võnkumiskindlate kambrite kõrval („Vaikimise torn“). P a v l o v'i uus bioloogiline jaam Koltužis väljaspool Leningradi, kus on tekkimas oma ette „instituutidelinn“ ja kus ka P a v l o v ise elas, uurib kõrgema närvitegevuse geneesi ja ümbruse tegurite mõju.

Vaatamata sellele, et kongressi enda üritused nõudsid rohket tähelepanu, leidus siiski veel küllalt aega ja võimalust tutvumiseks rohkearvuliste kultuursete ja sotsiaalsete nägemisväärsusiga Leningradis. Ka oli hoolitsetud puhkuse eest filmi, kontsertide ja baleti näol, samuti külaskäikude kujul ilusasse „Õpetlaste majasse“.

10. augusti õhtul mitmest sajast sõidukist koosnev autokolonn viis kongressist osavõtjaid üks tund linnast asuvasse P e t e r h o f i, vene Versailles'sse. Loss, park ja vesikunstitid on imestamisväärselt ilusad ja ühtlased. Kõige kaunim oli käik hämarikus läbi lossi suursuguste ruumide, mida valgustasid tuhanded põlevad vahaküünlad. Selle järel valgustati lugematute helgiheitjate poolt purskkaevud, vesikunstitid, kaadid ja loss, mis otstarbeks oli kohaletoometatud liikuv elektrijõujaam.

Ka organisatsioonitoimkonna ja Leningradi Nõukogude poolt D e t s k o j e S e l o s (end. Tsarskoje Selos) Katariina palee kuldses saalis ja kõrvalruumes kongressist osavõtjatele korraldatud bankett oli Leningradi päevlemise muljeterikkaimaid elamusi. Ainulaadne on lõputu arv vaikseid ruume, mööbli, piltide, tapetite ja põrandate kõige valitumas hiilguses. Lossi kõrgelt Cameron'i rõdult nautiti muusika ja tulevärgi saatel ilusat suveõhtut. Ka sel õhtul peetud lauakõned väljendati ikka ja jälle austust I. P. P a v l o v'ile.

8-päevase kongressi vältuse järel Leningradis toimus lõppkoosolek 17. augustil Moskvas, kuhu kongressist osavõtjad viidi rea erarongega. Moskva konservatooriumi suures saalis kõneles kronaksia-mõiste looja L. Lapique — Pariis mõnedest uuemaist edusammest närvitallitluse mehhanismi teadmuses, mis on enamalt jaolt ettekandja ja tema kaastööliste uurimistöö tulemuseks. Suure prantsuse närvifüsioloogi ettekanne lõppes järgmiste sõnadega: *Nous sommes en droit d'espérer que la réaction des activités nerveuses supérieures sur les organes de la motilité, problème inextricable quand on le formule comme les philosophes: relation de l'âme et du corps, va s'éclairer de lumières nouvelles maintenant que nous pouvons unir la chronaximétrie et la méthode due au génie d'Ivan Petrovic Pavlov. Je prie ce Maître illustre d'agréer ici l'hommage de ma respectueuse admiration.*

Lõppkoosoleku teise referaadiga esines prof. A. Uhmovski — Leningrad, kes kõneles teemal: füsioloogiline labiilsus ja pärssimusakt. Viimasena kõneles kongressil G. Barger — Edinburgh, kes avaldas tänu kongressi juhatusele ja eeskätt kongressi juhatajale osavõtjate nimel, kusjuures kõneleja sai erilise poolehoiu osaliseks seetõttu, et oma tänusõnad ta andis edasi järgimööda umbes tosinas Euroopa keeltes.

Ka Moskvas, millele aga tunduvalt vähem võidi pühendada aega, tutvuti linna nägemisväärsusiga ja teaduslike asutisega. Kremli külastamine ja valitsuse poolt osavõtjaile selles vanas valitsejate asukohas antud bankett moodustasid terviku tähtsama osa. Oma kõnes Molotov tervitas valitsuse nimel kohalolevaid õpetlasi.

Siingi Moskvas avanes võimalus tundma õppida tänapäeva Venemaa kõige mitmekülgsemaid sotsiaalseid ja kultuurilisi korraldusi ja eeskätt nentida väga elavat ehitustegevust, mis aegamööda peab kõrvaldama ikka veel püsivat korterikitsikust. Muuseas rääkisid kongressist osavõtjad, kes tundsid Moskvat endisist aegadest, et linn palju on kaotanud

oma idamaisest iseloomust. Uus Metro moskvalaste uhkus, on igatahes moodsaim maa-alune raudtee, mida tänapäev tuntakse. Ikkagi Kreml'i kompleks omaette omapäraste kujudega pakub külastajale Läänest täiesti harukordset muljet.

Peale kongressi lõppu anti võimalus osa võtta ühest või teisest õppereisist, mis viisid Nõukogude-Vene lõunapoolsemaisse maa-aladesse. Nende ridade kirjutaja ühines veel umbes 100 osavõtjaga 10-päevaseks teekonnaks Ukrainasse ja Krimmi. Harkovist mööda läks erirong D n j e p r o g e s'i (kuni hiljutiseni Dnjepostroi), kus toimus esimene peatus. Siin on tekkimisel suuremaid tööstuslikke keskusi, mis saab oma energia elektriiks muudetud veejõust. Kuid ilusasti kaarduv pais, mille laius on umbes 80 meetrit ja kõrgus 50 meetrit, oma 47 seatava vesivärvaga veeläbivoolu reguleerimiseks täidab ka veel teisi ülesandeid. Siin takistas varemalt kärestik laevasõitu Dnjepri ja tuli loobuda nii mõnestki varemast projektist voolu reguleerimiseks, kuna nüüd pais oma lüüsisüsteemiga võimaldab laevasõitu Mustast merest kuni Smolenskini. Tutvumine paisuga, hüdroelektrilise jaamaga oma 9 turbiiniga, millest 6 töötavad vahetpidamata, ja suurte raua- ja terasetehastega, samuti teiste osalt veel tekkimisel olevate, võimsate tööstuslikkude seadeldisiga vältas kogu päev. Värskendav suplus Dnjepri jões ühes looduslikult eriti ilusas kohas hüvitasid ühe küll väga huvitava, kuid ikkagi mitte vaevata päeva eest. Siis läks teekond edasi lõunapoole Bahtšisarai varemeist mööda S e v a s t o p o l i, kus tutvuti sealse suure füüsikalise-terapeutilise instituudiga. Siin tarvitatakse vaid mõeldavaid füüsikalisi tervistusmeetodeid ja haigete frekventsus, millest ekskursioonist osavõtjad võisid veenduda, tõendab asutise kuulsust, mis meelitab Sevastopoli kaugelt haigeid kokku. Kui juba sissesõit Sevastopolisse ja vaade kaulile lahele andsid esimese mulje maalilisest Krimmist, siis alles edasisõit omnibusel võimaldas tõelist tutvumist palju kiidetud poolsaarega. Kui Baidar-värvaga kõrgusel äkki avaneb vaade Mustale merele, mis sügaval vaatleja all

helgib sügavsisiselt, ja kui sõit siis edasi kulgeb julgelt lookleval teel, paremal ikka vaatega lopsakamaks ja lopsakamaks muutuva kaldaga lõunamaise vegetatsiooniga, vasemal piki J a i l a - m ä e s t i k u kõrgele ülesulatuvaid kaljusid, siis on see ka sellele, kes juba näinud nii mõndagi mäestikumaastikku ja nii mõndagi lõuna-maa-ala Euroopas, suur ja kustumatu mulje. Edasi sõidul J a l t a s s e peatuti lühikest aega A i - P e t r i vägeval jalal A l u p k a s suurepärase pargiga ja kuulsa, varemalt vürst Vorontsov'ile kuulunud lossi lõvitrepiga. J a l t a kubises kosumist otsivaist külalisist. Kõik hotellid ja peatusmajad olid täiskiilutud, ja suurem osa villadest ja lossidest teatasid vastavate pealkirjade varal, et nad on kasutatavad kui sanatooriumid ja puhkuskodud. Ka endine keiserlik loss L i v a a d i a, kust nauditakse ilusaid vaateid nii merele kui ka mäestikule, on nüüd sanatoorium, millega meie reisiseltskond tutvus. G a s p r a ' s külastati „Õ p e t l a s t e sanatooriumi“, mis avatud sealseis kauneis ehitisis. Siin leiavad suvevaheajal 1—2-kuulist tasuta puhkust ja kosutust ülikoolide professorid jt., osalt ka perekonniga. Looduslikult eriti ilus oli autosõit G u r s u f ' i s t mööda mägedesse, mis ühendati suure A r t e k ' i noortelaagri („Pioneeridelaa-ger“) külastamisega. Siin saadi huvitav pilt noorte arendusviisist, kes teotsesid mängude, võimlemisharjutuste ja muusikaliste ettekannete alal. O d e s s a s, kuhu ekskursioonist osavõtjad jõudsid umbes 24-tunnise laevasõidu järel, tutvuti muuseas l i m a a n i - s a n a t o o r i u m i d e mitmesuguste seadeldisiga ja külastati t o i t l u s u u r i m i s i n s t i t u u t i (prof. L. A. T š e r k e s s). Selles instituudis teostatud eksperimentaalse uurimisasutise õnnelik kombinatsioon kliinilise statsionaarse osakonnaga leidis kõikide suurimat pooldamist. O d e s s a ü m b r u s e s vaadati muuseas Arkaadia rannasupelasutisi ja üht lastekodu vanemateta laste t a r v i s (Detski-Pagorod), kuhu paigutatud laiaulatuslikes ehitisis enam kui 2000 last igasuguses eas. Siin, kui ka paljudel teistel juhtudel, jättis suurepärase ja otstarbekohane las-

tekaitse USRR'is hea mulje. Erilist huvi äratas ka ühe kollektiivse põllumajapidamise (kolhoosi) külastamine Odessa lähedal.

Ametliku ekskursiooni viimaseks etapiks oli Kiiev. Kõik looduslikud, arhitektoonilised ja kultuursed vaatamisväärsused vaadati Kiievi füsioloogi prof. Palladin'i asjatundlikul juhatusel ja siis viis liiga lühikese peatuse järgi kaunis Dnjepri linnas erarong enamiku ekskursioonist osavõtjad piirile.

Mitte ainult kongressi vältel, vaid ka edasisõidu ajal lõunasse, avaldas kõigile sügavat muljet kõrge lugupidamine füsioloogiast ja teadusest üldse kõigis Nõukogude-Vene rahva kihtides ja lugupidamine õpetlasist. See on oluliselt Pavlovi teene, kelle entusiasm, isiklik tunnustusjulgus ja väsimatu teaduslik töötamisenergia tema kodumaal, nagu näib, on mõjunud veenvalt. Nii olgu need hilised mälestused XV rahvusvahelisest füsioloogide kongressist ühtlasi ka tänuks Tartu ülikooli audoktorile Ivan Petrovitš Pavlov'ile ja tema teadusliku töö eest.

---

A

73279

23477258