

TALLINNA POLÜTEHNIK

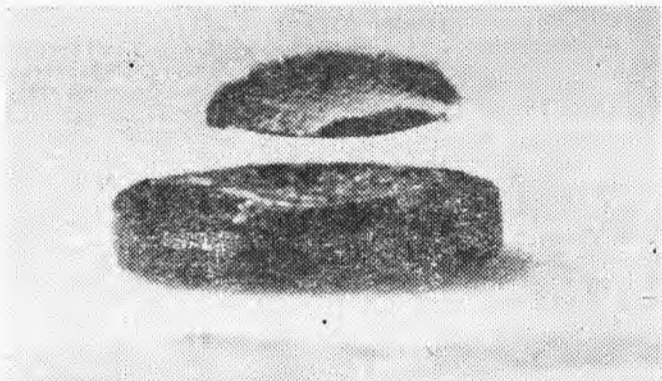
TPI PARTEIKOMITEE, REKTORAADI, KOMSOMOLIKOMITEE JA AMETIÜHINGUKOMITEE HÄÄLEKANDJA

Nr. 19 (1240)

Reede, 22. mai 1987. a.

Hind 2 kop.

Ülijuhtivad keraamilised tabletid meie laboris



H. Kammerlingh-Onnes avastas 1911. a. uue nähtuse — ülijuhtivuse. Nimelt selgus, et absoluutse nulli lähedastel temperatuuridel muutub mõnede metallide elektritakistus äkki nulliks. Kui sellisest materjalist juhtmes tekitada elektrivool, siis voolab see praktiliselt igavesti. Hiljem on avastatud terve hulk ülijuhtivaid sulameid järjest kõrgemate kriitiliste temperatuuridega (T_c). Maailmarekord oli kuni möödunud aasta septembrini 23 K (-250°C). Teoreetiliselt oli tõestatud, et põhimõtteline piir on 40 K. Septembris tuli Zürichist teade, et on leitud keraamiline ülijuht, mille $T_c \approx 30$ K. Detsembriks oli rekord

viidud juba 70 K juurde. Käesoleva aasta veebruaris tuli sensatsioon — «New York Times» teatas, et Houstonis on saavutatud $T_c = 98$ K, mis on kõrgem vedela lämmastiku keemistemperatuurist (77 K). Sellest ajast käib kogu maailma füüsikute seas palavikuline võidujuokk uutele rekorditele. Töötatakse ööd ja päevad läbi, unustatakse söögiajad ja puhkepäevad. Iga paari nädala tagant toimub kusagil selleteemaline rahvusvaheline konverents (USA-s, Jaapanis, Itaalias). Ka meie maal on viimasel ajal hakatud asjaga usinasti tegelema, kuid, nagu kurtis «Literaturnaja Gazeta», kimbutab nõukogude uurijaid info-

nappus. Möödunud nädalal näitas kesktelevisioon keraamilist ülijuhti, mis oli valmistatud Moskvast.

Kui seni kõlbas ülijuhtide jahutamiseks ainult defitsiitne vedel heelium, mis on ühes hinnas prantsuse konjakiga, siis lämmastikku on õhus 80% ja veeldatud kujul pole ta kallim mineraalveest. Ka on temaga palju lihtsam ümber käia. Uute ülijuhtide kasutamine integraalskeemides võimaldab tösta arvutite töökiirust 100 korda ja vähendada nende mõõtmeid 1000 korda. Osutub majanduslikult mõistlikuks ehitada magnetpadjal hõljuvaid ronge (kiirusega 500 km/h), kadudeta elektriliine, ülivõimsaid elementaarosakeste kiirendeid jpm. Nihkub lähemale päev, mil teostub juhitav termotuuma reaktsioon. Võib väita, et on algamas uus tehnikarevolutsioon.

16. aprillil alustasin hobi korras öötundide arvelt TPI pulbermetallurgia laboris selles valdkonnas katseid.

12. mail õnnestus valmis saada üpris korralikud ülijuhtivad keraamilised tabletid ($T_c > 92$ K), millest üht näete fotol. Tableti all on vedela lämmastikuga kastetud riidelapp, mis hoiab teda temperatuuril 77 K. Kuna ülijuht on

ideaalne diamagnetik, s.t. tõrjub magnetvälja endast välja, siis tõuseb tilluke püsimagnet õhku ja jääb tableti kohale hõljuma. Sama nn. Meissneri efekti näidati ka KTV-s.

Allakirjutana tahaks tänada pulbermetallurgia' labori juha-

tajat Jüri Pirsot, keemiakandiidaati Oie Palmret ja kolleegi Arvo Meret abi ja toetuse eest. Töö jätkub.

HEIKKI VALLASTE,
füüsika kateedri vanemõpetaja, füüsika-matemaatika kandidaat



S. Aringu fotod

ÄRGE OODAKE INSTRUKTSIOONE, MA PALUN TEID...

Pealkirjaks valitud üleskutse jäi kõlama NSVL kõrg- ja keskerihariduse ministri, NSVL TA korrespondentliikme G. A. Jagodini lõppsõnast ministerrümi teaduslikul aastakoosolekul 6. mail.

See toimus Moskva Riikliku Ülikooli aulas, kestis kaks päeva. Osavõtjaid oli meie riigi kõigi piirkondade kõrgkoolidest, silmaga hinnates vast tuhande ringis. Meie vabariigi kaheksaliikmelist delegatsiooni juhtis minister prof. V. Rajangu, TPI-d esindasid prorektor prof. Ilmar Kleis, prof. Arvo Ots ja allakirjutanu. Koosoleku päevakord oli tihe. Esinejate hulgas olid meie riigi teaduse tippjuhid, juhtivate kõrgkoolide rektorid ja silmapaistvad professorid.

Otseselt teaduslikke ettekandeid oli vaid üks, MRÜ professori J. D. Tretjakovi loeng kaasaja füüsika- ja tehnikateaduse kõige palavamast probleemist — kõrgetemperatuurilist ülijuhtivusest. Teatavasti vapustas möödunud aastal füüsikateadust Sveitsi uurijate lausa eotamatu avastus — spetsiifiliste oksiidkeraamiliste materjalide puhul säilib ülijuhtivus 30 K juures. Mõne järgneva kuu jooksul jõuti materjalideni, mis on ülijuhid 100 K temperatuuril, s.t. võimaldavad tööd küllaltki kättesaadavas vedelas lämmastikus. Pea peale on pööratud füüsikute senised arusaamad; tööstusenergeetika, elektrotehnika ja arvutustehnika seisavad põhimõttelise tähtsusega revolutsiooni ees.

Terve rida ülevaateid ühe või

teise teadusharu arengust osutusid usna vanamoodsaks enesekiituseks, igavaks jutustuseks üksikutest saavutustest. «Järgmisel koosolekul selliseid ettekandeid ei tule,» ülesminister G. A. Jagodin.

Põhiline teaduskoosoleku teema oli kõrgkooli uutmine, terve meie ühiskonna PERESTROIKA, kõrgkooli osa meie riigile nii hädavajalikes revolutsioonilistes muutustes. Nende, meile kõigile nii väga aktuaalsete küsimuste ümber oli konstseptsioonide esitamist, probleemide püstitamist, raskuste nentimist ja konstruktiivsete lahenduste otsimist. Pinev arutelu ei saanud muidugi viia lihtsate retseptide või ühtsete instruksioonide väljatöötamisele. Ei saa ju koosolekusaalis lahendada kõiki neid ülitõsiseid probleeme, mida viimased aastakümned on meie ühiskonna ette kuhjanud. Püüame alljärgnevalt koosolekul tehtud märkmete alusel lugeja ette tuua mõningaid huvitavamaid seisukohti.

NSV Liidu TA esimene asepresident V. A. Kotelnikov: «Teaduses on kõige olulisem uurimissuuna valik. KÕRGGKOOLO PEAB OMA TÄHELEPANU KONTSENTREERIMA PRIORITEETSE SUUNADE LÄBITÖÖTAMISELE. Ühiskonnateaduste valdkonnas on meile tähtsaim sotsialistliku ühiskonna fundamentaalprobleemide lahendamine — sotsialistliku majanduse juhtimine, teaduslik-tehnilise progressi perspektiivid, inimfaktori aktiveerimine. Loodusteadustes — bioloogiliste protsesside

uurimine ja tehnoloogiline kasutuselevõtt, mikromaailma seaduspärasuste uurimine ülivõimsatel ja -kallitel kiirenditel, kosmose uurimine. Hädavajalikud on aga ka tehnikauurimised.

NSV Liidu Riikliku Teaduse ja Tehnika Komitee esimees B. L. TOLSTÕHH: «Nõukogude teaduses on ametis 4,5 miljonit inimest, teadusele kulub 5% rahvatulust, teaduspotentsiaali kasutamine on aga ebarahuldav, seda eriti kõrgkooli osas. Lepingulised tööd on tihti vaid toidulavaks, seotud väikeste probleemidega. Mõnedes regioonides on tööde tase madal ja esineb kordamisi ning lausa pettust. KÕRGGKOOLOID KARDAVAD VÕTTA LAHENDAMISEKS TÕSISEID PROBLEEME, vaatamata võimalusele saada nende lahendamiseks ka suuri võimalusi. Tähelepanu tuleb pöörata mitte pisiasjadele, vaid tõepoolest perspektiivsete probleemide lahendamisele.»

MRÜ professor majandusteadlane G. H. POPOV (lugege tema artiklit ajakirja «Hayka и жизнь» aprillikuu numbrist) esines särava ettekandega meie MAJANDUSE ÜMBERKORRALDAMISE PÕHIPROBLEEMIDEST. Neid tuleb lahendada kolmel tasemel — ettevõtte, tootmisharu ja riiklikul tasemel. Selleks vajalikud põhikontseptsioonidki pole lõplikult läbi mõeldud. Räägitakse küll palju iseseisvusest ja isemajandamisest, aga ettevõtte reaalsed õigused ja võimalused tehnilise taseme tõstmisel, sotsiaalse arengu ja materiaalse stimuleerimise fondide kasuta

misel on jäänud ikka formaalseteks, kehtib haruministeeriumide ja keskasutuste omavoli. Senini on seaduslikud aktid nivelleerivad. Kehvakesi toetatakse, tublimatelt loigatakse nende tulemused ära. Plaani-komitee lähtub olemasolevatest plaanidest, ei näe ette vajalikke suuri muudatusi. Edasi tegutsevad majanduse pidurdamise mehhanismid, mis põhinevad kaubasuhete ja väärtusseeduste eiramisel.

MRÜ prorektori V. I. Dobrenkovi ettekandele ÜHISKONNATEADUSTE ROLLIST JA ARENGUST järgnes NLKP Keskkomitee sekretäri A. N. Jakovlevi kriitiline küsimus: «Miks MRÜ, meie kõrgkoolide esinumbri, ühiskonnateadlased ei ole ka pärast aprillipleenumit andnud uusi ideid ja lahendusi sotsialismi olemuse tunnetamisel, uute arenguteede leidmisel.» Ettekandja pidi tunnistama, et ühiskonnateadustes valitseb ikka veel dogmatism, puudub teadusliku mõtte arenguks vajalik demokraatia. Ühiskonnateadlaste vahel esineb omavahelist arveteklaarmist, küsimusi püütakse lahendada mitte teadusliku diskussiooni, vaid kõrgemal tasemel instantsidesse suunatud kaebuste teel.

Ja lõpuks veel minister G. A. Jagodini sissejuhatavast ettekandest ja lõppsõnast:

ÜHISKONNATEADLASTE ROLL JA AUTORITEET EI OLE PIISAV. Ei tohi monopoliseerida õigust tööle. Isiksuse areng on inimkonna peamine ressurss. Peame jõudma kultuursuse uuele tasandile, oman-

dama enesetäiustamise kunsti.

1986. AASTAL EI TOIMUNUD KÕRGGKOOLOIDE TEADUSES OODATUD MURRANGUT. Teaduse arendamine 2–2,5 korda peab toimuma efektiivsuse tõusu, mitte lisavahendite arvel. Teadustöös on kõige tähtsam suund ja temaatika, eriti oluline on osavõtt VMN koostööprogrammidest. Praegu on kõrgkooliteaduses 15% fundamentaaluuringuid, 70% rakendusuurimisi ja 15% katsekonstrueerimisi. Fundamentaaluuringute osakaal tuleb tõsta, tihendada sidemeid Teaduste Akadeemiaga. Finantseerimine ei tohi olla hajuv, vaid toetama olemasolevaid tõhusaid koolkondi. Peame õppima eristama tõelisi teadlasi teadustegeliskitst.

HOIDKE KÕRGGKOOLOI AUTORITEETI, meie oleme see ametkondadest kõrgemalseisev jõud, mis peab vastutama kogu rahva ees. Ja selleks tuleb, nagu ütles J. W. Goethe: «Mõelda ja tegutseda, tegutseda ja mõelda.» Ei tohi unustada seda, et kõik, mis pole keelatud, on lubatud. Mitte vastupidi!

Kõik väärtmõtteid kaks päeva kestnud koosolekult ei jõudnud märkmikulehtedele ega mahu ka «TP» veergudele. Näib, et koosolnud läksid laiali üldiselt mažoorse meeleolus — raskustele ja probleemidele vaatamata kõrgkooliteadus siiski liigub. Milline on ja kuhu areneb meie oma instituudi teadus, seda peame otsustama ise. Aeg ei oota.

prof. A. KOSTNER

AMETIÜHING ja UUTMINE?



Ametiühingute ülesanded ja osa uutmisprotsessis määrati ära 24.—28. veebruaril Moskvas toimunud NSVL Ametiühingute XVIII kongressil. Kõige üldisemalt võiks meie kohustused kokku võtta nii: kõigi au liikmete kaasamine üldrahvalikku üritusse riigi sotsiaal-majandusliku arengu kiirendamise eest, NLKP XXVII kongressil püstitatud ülesannete järjekindla elluviimise eest. Edu selles töös tuleb saavutada au organisatsioonilise töö põhjaliku ümberkorraldamise, demokratiseerimise ja oma õiguste ning võimaluste täieliku ärakasutamise teel töötajate huvides.

Kongressi materjalid ja otsus on TPI au komitee ja büroode poolt läbi arutatud ja ühiselt võime nentida, et ei leidu tegevusvaldkonda, kus ametiühingud võiksid pealtvaatajaks jääda. Püüame siiski hoiduda kiusatusest tegelda kõige ja samas mitte millegagi korraldada. Peame võtma pigem vähem kohustusi, seotuid konkreetset kõrghariduse uutmisega ja TPI probleemidega, aga need siis ka tõesti täitma, kasutades maksimaalselt ära praegusel avalikustamist ja omaalgatusel soosival ajal tekkinud uusi võimalusi. Õnneks on TPI au komitee tööle aruande-valimiskonverentsidel antud hinnangu «rahuldav» (tollases moes küll ainuvalitseva) taga olnud alati ka reaalsed töötulemused. Seega pole meil ilmselt otstarbekas oma orgtööd lausa põhjalikult ümber korraldada, vaid piisab eneskriitilisest analüüsi, selgitamiseks välja nõrga kohad ja vajakajäämised. Aruande-valimiskonverentsil vastu võetud otsuste täiendamise ja täpsustamise eesmärgil arutati 6. mail TPI au organisatsiooni aktiivi laiendatud koosolekul meie ülesandeid NSVL AÜ XVIII kongressi otsustest lähtudes. Koosolekul esines sõnavõtuga ja vastas küsimustele ka Haridus- ja Teadustöötajate AÜ Vabariikliku Komitee esimees, NSVL AÜ XVIII kongressi delegaat Sven Rondik.

Millest räägiti? Kõigepealt vajadusest laiendada pu komitee ja büroode töö avalikustamist. Märkus «TP» veergude tagasihoidliku kasutamise kohta tuleb edaspidi kindlasti arvesse võtta. Komitee liikme Jakob Kübarsepa korraldatud küsitlus näitab, et au liikmete informeeritus oma õigustest ja kohustustest jätab kõvasti soovida, samuti au kui organisatsiooni prestiiži. Viimase oluliseks põhjuseks on ilmselt kaadri valik, õige valiku puudumine. Au aktiiv valitakse (määratakse?) endiselt valdavalt laborantide hulgast, kuigi on möödunud aeg, millal lõviosa au rühmaorganisaatori tööst moodustas maksude kogumine. Ühel poolt — õige kaadri valik, teiselt poolt — korralik väljaõpe. Ka selles suunas on komiteel võimalik paremini töötada.

Olmeprobleemid on au koosolekutel küll igihaljas teema. Seekord tõsteti eriti teravalt üles toitlustamisega seotud küsimused. Liin «Efekt» peahoone sööklas ei anna efekti ja sundmenüü komplekti näol peletab sõõnjaid; õppejõudude baar ei suuda enam rahuldada kõiki masinakohvisõõnu, oleks vaja veel ühte kohvimasinaga toitlustuspunkti VI korpuse kandis; arvutuskeskuse puhvetis on mureks sortiment, lahtiolekude ajad ja sooja toidu

puudumine; olukord on vilets ka Kaliniini 82 ja 101 toitlustamisega, probleemid on sooja veega. L-teaduskonna büroo esimehelt Toomas Tederilt tuli ka konkreetne ettepanek toitlustusprobleemide lahendamiseks kooperatiivi(de) abiga.

Olmekomisjoni esimees Rein Kuusik konstateeris kurba olukorda teenistujate ühiselamuse osas. Koskla ühiselamutesse teenistujaid enam sisse kirjutada ei saa. Avalduste hulka ja instituudi normaalseks arengu vältimatult noorte spetsialistide juurdevoolu arvestades oleks hädasti vaja väikepere-elamut teenistujate tarvis, seniks aga luba täitevkomiteelt üks Koskla ühiselamutest ametlikult teenistujate käsutusse saada.

Nii teenistujate kui üliõpilaste sportimisvõimaluste nappusele ja spordirajatiste ebarahuldavale olukorrale juhtis tähelepanu Uno Viik.

Olmel alal tõstatatud küsimusi kommenteeris haldusproktor Raivo Vihvelin. Selgust saadi Kopli maja baari põlema-süttimise uurimise käigu, Kaliniini 101 sooja vee küsimuse ja ehitusperspektiivide kohta. Spordirajatiste kvantiteedi ja kvaliteedi küsimus taandus nende otstarbekas kasutamise probleemiks. Siin peab au komitee ilmselt selguse looma.

TPI Mustamäe toitlustuspunktid on kõik ühendatavate «Kännu Kukk» filiaalid. Siin ei lahenda probleeme instituudi juhtkond üksi. Koostöö toimub lepingute alusel ja on mitmete määrustega reguleeritud. Artikli ilmumise ajaks on juba aset leidnud TPI ja «Kännu Kuke» administratsiooni ühine nõupidamine, millel kuulati vastastikku ära pretensioonid ja arutati uuesti läbi lepingupartnerite kohustused.

Endise TU sektori, nüüd juba TPI teadusosakonna teadusekretär Olavi Paulus informeeris eelseisvast töötajate atesteerimisest, kus ka au aktiivil on oodata mahukat tööd. Arvo Jaanson tõi välja töötajate haiguslehtede analüüsi selgunud asjaolu, et TPI õppejõud on umbes 2,7 korda «tervemad» kui teenistujad, põhjuseks ilmselt nii haigetele kui asendajale ebasoodne tasustamisüsteem. Arutati veel õppejõudude koormuse ebahühtlast jaotust (erinevus teaduskonniti umbes 300 tundi aastas) ja ebapiisavat avalikustamist, õppejõudude puhkuse pikkust jms.

Sven Rondikult kuulsime, et tulemas on uus puhkuse määrus, mille kohaselt puhkuse pikkus sõltub töötaja staažist ja isiklikust tööpanusest. Tä röhutas au töö aktiveerimise vajadust, au rühmades, koostöö tähtsust teiste ühiskondlike organisatsioonidega ja peatus pikemalt tervise kaitse probleemidel. TPI üliõpilased ja töötajad ei ole täielikult ära kasutanud võimalusi, mida pakub meile kõrg- ja keskeriõppeasutuste sanatoorium-profülaktorium (Nõmme tee 47). Pioneriaagri osas on loota lähendust 1988. a. suvest Muhu 8-kl. kooli baasil ja järgmisel viisaastakul ootame süsteemile oma pionierlaagri valmimist. Sm. S. Rondik röhutas vajadust näidata ise initsiatiivi oma probleemide lahendamisel, ootamata juhiseid ja direktiive kõrgemal tasemel organitel.

Aktiivi koosoleku otsusega võib tutvuda au stendil.

Jääb veel soovida, et kiiremini hakkaks kehtima uus au rahaliste vahendite kasutamise määras ja valmiks praegu projekti tasemel olev seadus «Ametiühingute õigustest».

KAIE PÖDER,
TPI AÜ Komitee esimees

AKADEEMIKU LOENG

7. mail esines rohkearvulisele kuulajaskonnale TPI-s loenguga «Uut moodi mõtlemise raskusi» akadeemik G. Naan. Pärast loengut «piinati» teda tund aega küsimustega.

M. VÕHMAS

Teadmisjanust ja erialasest väärtushinnangust probleem...

Mehaanikateaduskonna prodekaan F. Angelstok toob «TP» 8. mail numbris ära õpingute katkestamise põhjused. Esilekerkivate raskuste puhul lööb teise kursuse tudengid sageli kõrgkoolile käega. Miks ta seda teeb? Muidugi on selge, et mõjuvad paljud tegurid. Et tudengeid mõista ja nende huvialade ringi tungida, esitasime lihtsa küsimuse: «Milline kultuurisündmus, kultuuriteos või teaduslik avastus on teile viimasel ajal ereda mulje jätnud?» 11,6% mehaanika ja 2,4% ehitusteaduskonna poistest nimetas sündmusi teaduse vallast ja vastavalt 14% ning 7,3% kultuurisündmusi, mis on seotud oma erialaga. Võrdluseks tooksime TPedl matemaatika-füüsikateaduskonna, kus 6,5% tõi sündmusi teaduse vallast ja 3,1% oma erialaga seotud. Enamusesel torgatasid kohe pähe loetud kirjandusoset, kuuludud poplauljad, armastatud ansamblid, nähtud kinofilmid ja teatritendused või festivalid, laulupeod, koolide-instituutide juubelid jne. Tehnikatundeng ja õpetajaks pürgija mainivad peaaegu võrdselt harva oma erialaga või üldse teadusega seotud. Tublisti vähem kui müüsikaüritusi (26,1%), filme (18%), teatritendusi (15,9%), kirjandusteoseid (12,7%).

Poisid küll ise hiljem häbelikult tunnistavad, et kui oleks teadnud, et neid erialaste teadmiste vähese mainimise pärast hurjutama hakatakse, siis oleks ajusid rohkem pingutanud. Aga üks sotsioloogial ole ju omad meetodid, et objektiivset pilti saada. Antud vastused iseloomustavad ilmekalt teise kursuse tehnikatundengit. Oma eriala

tuntakse veel vähe, tihti puudub ka vastav emakeelne kirjandus. Teaduse saavutuste vähenemine nimetamine näitab üldist tendentsi — pealiskaudsust ja sügava huvi puudumist eriala suhtes paljudel tudengitel. Tehnikaklubide ja -ringide vähesuse tõttu pole sütitatud teadmisjanu. Ka inseneridest-leiutajatest-ratsionaliseerijatest isasid on veel vähe või ei pääse lapsed nende leiutustegevust uudistama — see toimub kitsas kollektiivis ja ruumides, kuhu saab ainult pildiga ja pitsatiga töötööndi ettenäitamisel.

Paljud nooremate kursuste tudengid igatsevad erialasele tegevusele lähemale, kuid oskustest kontakti leida tuleb puudu. Kuigi kodu ja perekond etendavad olulist osa isiksuse, tema iseloomu, hoiakute ja harjumuste kujundamisel, mõtleme eelkõige sellele, mida annaks meil oma instituudis ära teha, et teise kursuse tudengil ärkaks tõsine ja teadlik huvi eriala vastu?

Pakuksime sel teemal välja mõtlemissainet uutmisprotsessideks:

Esiteks — oleks vaja huvitavaid emakeelset, kättesaadavat ja noortele sobivat tehnikaajakirja või siis «Tallinna Polütehnik» ja «Noorte Hääl» peak- nistikud võiksid olla lugemisaalides kohe käepärast kasutamiseks. Keelte Rahvaulikoolis võiks rohkem õppida.

Teiseks — oleks vaja suuremat keeleoskust mitteemakeelsete ajakirjade lugemiseks. Sõnastikud võiksid olla lugemisaalides kohe käepärast kasutamiseks. Keelte Rahvaulikoolis võiks rohkem õppida. Kolmandaks — tahaks oma silmaga näha parimaist pari-

mate töövõtteid ja meetodeid erialakonkurssidel, aga seni on vähenen vastav eelinfo võistlus te korraldamise kohta.

Neljandaks — üliõpilast hädil teadus-, diplomi- ja kursustöid tuleks rohkem tutvustada.

Viies — otstarbekas oleks luua midagi noorteadlaste klubi taolist, kus üliõpilased endised lõpptajad ja õppejõud võiksid koos vaielda, arutada muresid jagada, konsultatsiooni või infot saada, sest teadmised, kogemused ja väärtused on efektiivselt omandatavad ja rakendatavad suhtlemises teistega.

Kuue — praegu on turundada aktiivset huvi oma erialaga seotud sotsiaalprobleemide vastu ja sel eesmärgil oleks otstarbekas korraldada kohtumisi vastava eriala tootmisjuhtidega.

Õppejõu kohuseks oleks abistada noori perspektiivide nägemisel ja lähemate ülesannete seadmisel — küllap väheneks siis tegelemine tühjatahjangaga aja surnukslõõmita niisama loobumisele. Nii mõnigi noor tudeng, kelle vanemad on töölisest või insenerid, võib oskusliku juhendamise tulemusena rebasepõlve kõrvalhobisid vähendada ja tõsist tehnikahuvi ilmutada. Üliõpilane ei taha esineda passiivse vastuvõtja rollis ja kui talle erialal varakult jähuvitavalt ei pakuta eneseteostamise võimalusi, otsib ta neid kindlasti seda rohkem muhjal. Sellega aga teda erialakõljge köitvad sidemed nõrge nevad.

**MADIS RÄTSEP, EE-4;
HELI KOITLA,
filosoofiadotsent.**

... ja selle lahenduskatse — raadiopäeva mikrofoorum

Foorumi idee tekkis aasta tagasi. Eesmärk oli küsimuste vastuste vormis kõigile huvilistele ülevaate andmine raadiotele ja raadiotehnika arenguperspektiividest vabariigis. Vastajateks olid esimese korda raadiotehnika kateedri õppejõud, teadurid ja insenerid. Korraldamise ajaks ei tekinud küsimust, kuni 7. mail on üldriiklik raadiopäev. Huvilisi kogunes palju, nende hulgas kõigepealt raadiotehnika kui ka teiste erialade üliõpilased, automaatikateaduskonna inimesed, nii et 50-kohaline auditoorium kippus jääma kitsaks.

Selline huvi innustas organiseerijaid. Tänavu viidi foorum läbi juba VI korpusse suures amfiteatritaalises auditooriumis 229. Esimese foorumi kogemus lisas kasulikke ideid tänavuse korraldamiseks. Nimelt oli palju küsimusi numbrilise ehk digitaalse ringhäälingu ja helitehnika arenguperspektiivide kohta vabariigis. Nendele probleemidele konkreetsemate vastuste saamiseks kutsuti teisele foorumile ENSV MN Riikliku Televisiooni ja Raadio Komitee Vabariikliku Raadio- ja Telekeskuse asedirektor raadioalal K. Varandi ja tootmiskondise «RET» laserplaadimängijate osakonna juhtiv insener V. Korsen, kes oli lahkelt nõus demonstreerimiseks kaasa võtma ka laserplaadimängija katsekemplari.

Töö otsustati korraldada nii: algul esitab ettekandja välja kuulutatud teemast lühiannotatsiooni, siis vastab küsimustele ning lõpuks on üldiskussioon.

Esimese teemana oli välja kuulutatud raadiotehnika õpetamise uued põhimõtted. Nimelt lülitub TPI raadiotehnika kateeder üleliidulise metoodikanõukogu soovitusel eksperimenti põhimõtteliselt uue, kontseptuaalõppe printsiibil ehitatud õppeplaani väljatöötamiseks ja juurutamiseks. Ettevalmistustest eksperimendiks ja selle eesmärkidest rääkis selle metoodikanõukogu liige

dots. V. Heinrichsen. Osavõtjatel oli huvitav teada saada, et praegused paljudeks loengukursusteks jagatud õppeained kavatsetakse suures osas integreerida, suurendades terviklikkuse printsiipi. Kõik ained jagatakse kolme gruppi: baasained, insenerlikud ained ja valikained komplektid. Järgnes hulgaliselt küsimusi, eeskätt I ja II kursuse tudengitel.

Seejärel andis lühülevaate digitaalse ringhäälingu arenguperspektiividest K. Varandi. Kuulajad said teada, et juba järgmisel viisaastakul algab järkjärguline üleminek raadiosaatele-vastuvõtule, mis võimaldab järsult tõsta kvaliteeti, anda üheaegselt saatega edasi informatsiooni, s.t. raadiovastuvõtjal võib olla kuvar ehk ekraan, millelt saab lugeda samaaegselt lauluga ka lauluksti, tõlget vene või eesti keelde, väljastada sama teksti trükkalil jne.

Küsimajateks olid sedapuhku valdavalt vanemate kursuste tudengid, keda huvitasid tehnilised üksikasjad.

Lõpetas foorumi K. Korsen laserplaadimängija tutvustamise ja demonstratsiooniga. Helikvaliteet on kompaktdiskil absoluutne, sest puuduvad täie-

likult tavalisele plaadimängijale omased kahinad, nõela krõbin ja muud häired. Selle võis nüüd igaüks oma kõrva vastu veenduda. Tunti huvi laserplaadimängija juurutamises tootmise, hinnast, patendipuhutuse, plaatide tootmisest j.p.m. Kui V. Korsen küsimuste loppedes võttis plaadimängijakorpusest välja, oli selle ümber hulk aega tihe kobar tundemaid. Eks ole oma silm kuninagas ja igaüks soovis asja näha ja igaüks soovis asja näha.

Osavõtjate, eeskätt tudengite arvamus foorumist oli üksmeelne: «Huvitav, kasulik!» Rõõmistas nooremate kursuste tudengite suur huvi. Puutuvad nad ju esimesel-teisel kursusel veel küllalt vähe kokku oma erialakateedriga, kuid siin said nad diskuteerida paljude probleemide üle.

Raadiotehnika kateedri töötajad leidsid, et oma eriala progageerimise selline vorm õigustab end. Seda võib näha ka nende rahulolevatel nägudel peale mikrofoorumit tehtud ühisel grupipildil. Nad kutsuvad kõiki järgmisele foorumile 1988. a.

Ü. RÄTSEP,
raadiotehnika kateedri juhataja



TEADUSE JA MUUSIKA KOOSLUS

Märtsis toimus Glehni lossis üks selle õppeaasta omapärasemaid üritusi, kus esmakordselt kohtusid Kalle Randalu (meie noorim rahvakunstnik) ning Heinrich Laul (üks vanemaid TPI tegev-professoreid). Ehitusteaduskonna professor ei kannata asjata nii muusikaalset priinime — laul ja muusika on teda saatnud läbi elu varasest lapsepõlvest tänaseni — alates sellest, kui kuldsete lokkidega ja ilusa lauluhäälega väikemees Peterburi mustlaste poolt ära rõõviti, ja lõpetades? — lõppu ei ole Tallinna Poeglaste Humanitaargümnaasiumi orkestri aegadel suurenenud muusikahuvil küll näha! On ju rahvusvaheliselt tuntud raudbetoonkoorikute eriteadlasel kodus 2000-st plaadist koosnev muusikakollektsioon, mis on toeks ja inspiratsiooniks olnud nii õppe- kui teadustöös, puhkusest rääkimata. Ka on plaatide kuulamine tekitanud prof. Laulu hulga muusikateoreetilisi ja muusikaloolisi mõtteid. Võiksime teda pidada koguni muusikafilosoofiks ehitusinseneride hulgas ja nii ei tundu sugugi juhuslik, et Tallinna laululava hüpax (hüperboloidne parabolo-

loid) on enamjaolt prof. Laulu arvatustele viili — ilus sild harvustusest erialasse. Tollel märtsiohtul mängis Kalle Randalu Glehni lossis kaevuhalli värskest häälestatud klaveril prof. Laulu lemmikhelindeid (Bach, Chopin) ning osales vaidluses klaveri ja orkestripillide häälestuserinevuste üle. Heino Elleri rahvuslikkuse küsimuses jäid muusik ja ehitusteadlane eri seisukohadele — professori arvates ei kasutanud Eller rahvaviise ja ei saa seetõttu rahvuslik olla. Kuulajad (suurelt jaolt tulevased või praegused ehitusinsenerid, aga ka nende õpetajad) paistsid jäävat õhtuga väga rahule — paljude õpetaja ja kolleeg avanes neile hoopis ootamatust ja uuest küljest. Kalle Randalu mäng lüüsis õhtule värvi ja emotsionaalsust.

Tol õhtul jutustas prof. Laul meile loo oma kolleegist, sõbrast ja hingesugulasest Otari Oniašvili. Peatselt saab 20 aastat selle andeka teadlase surmast. Tegemist oli erakorse ja mitmekülgse isiksusega, loodetavasti pakub see mälestus huvi paljudele.

ANNE-MALLE HALLIK

Ma kohtasin teda alates 1950. a. peaaegu igal aastal kord või kaks teaduslikel konverentsidel või muudel üritustel Moskvas, Leningradis, Kiievis ja mujal, kus arutati raudbetoonkoorikute teooria ja praktika probleeme. Otari Davodovitš Oniašvili oli teaduste doktor, professor, Gruusia Teaduste Akadeemia tegevliige. Ta oli silmapaistev spetsialist ka pingebetooni alal, koguni vastava rahvusvahelise organisatsiooni (FIP) presiidiumi liige — sellega kaasnes tal osavõtt nimetatud presiidiumi koostöökutest vähemalt kord igal aastal üle kogu maailma. Ta oli ka väga tugev praktiline insener ja muuseas, tegutses otsustavalt kuulsa Tbilisi spordihoone püstitamisel. Üheks perioodiks valiti ta Gruusia rahva poolt NSV Liidu Ülemnõukogu saadikuks.

Kõik siin seni mainitud ei ajendanud mind käesolevalt kirjutama temast. Selleks põhjuseks olid hoopis muud asjaolud, mida ma püüan allpool kirjeldada.

KÕIGEPEALT valdas ta 12 keelt. Kuid seda mitte nii, et ta oleks neid lugenud sõnastike abil. Ta valdas neid perfektselt, kogu nende idioomide rikkusega. Ma kuulsin teda rääkivat täiesti vabalt inglise, saksa, prantsuse, itaalia, hispaania, rootsi ja muidugi vene ning gruusia keelt. Mul polnud võimalust otseselt kuulata (ilmselt sellest poleks olnud ka midagi kasu) tema oskust rääkida kahte portugali keelt (mille üle ta näis olevat eriti uhke), milledest ühte räägitakse põhja-Brasiilias ja teist Lõuna-Brasiilias. Polüglotid piirduvad üldiselt siiski teatud keelte gruppidega. Otari valdas pea kõiki tähtsamaid romaani ja

germaani keeli, kuid neile lisaks siiski vene keelt ja eriti gruusia keelt, mis ei näi kuuluvat mingisugusesse keelte gruppi. Kuid soome-ugri keeled olid väljaspool tema huviala. Ma pean siiski märkima, et kõikide keelte puhul, mida ta rääkis, oli tunda küllalt tugevat gruusia aktsenti.

Sellise andekuse keelte suhtes oli ta pärinud nähtavasti

OTAR ONIAŠVILI

oma isalt, kes oli silmapaistev filoloog ja oli tõlkinud Goethe «Fausti» gruusia keelde — igatahes väga raske ülesanne. Kuid miks ei astunud Otari isa jälgedesse ja õppis hoopis ehitusinseneriks, selle kohta ei osanud ta ütelda mulle midagi selgitavat. Ta isa hukkus repressioonide ajajärgul NSV Liidus ja hiljem rehabiliteeriti.

KUID SIIS ühel meie järjekordsel kohtumisel tabas mind hoopis suurem üllatus. Nimelt ühel konverentsil sattusime ruumi, kus asetses täiesti korralik ja pealegi lukustamata klaver. Ta küsis, kas mul on mingi muusikaline soov, ta tahaks seda täita. Ma püüdsin talle teha selle võimalikult raskeks ja soovisin kuulata J. S. Bach'i «Hästitempereritud klaverist» Prelüüdi ja Fuugat mi-bemoll minoor (BWM 853 — üks minu lemmikpalu nimetatud sarjast). Ta istus klaveri taha ja mängis selle pala veatult ja emotsionaalselt. Siis ta muigas ja ütles, et ta on võimeline esitama peast kõik 24 Prelüüdi ja Fuugat sellest sarjast. Ma olen varem kohanud küllaltki kõr-



K. Randalu ja H. Laul abikaasaga.

get muusikaalsust ehitusinseneride seas, kuid siiski mitte midagi selletaolist.

1968. a. algul palus ta mind esineda oponentina Tbilisis ühe tema aspirandi dissertatsiooni kaitsmisel. Sellest kujunes minu elu üks huvitavamaid seiku.

Ma saabusin Tbilisisse mais 1968. a. ja märkasin kohe temas mingit muudatust — ta püüdis minu ees midagi varjata, kuid ilmselt «varjas üle». Ma katsusin näidelda, nagu ei saaks ma midagi aru, kuid ilmselt «mängisin üle». Siis ta tunnistas, et teda on tabanud aasta algul insult, üks kerget varianti. Ta naeratas kurvalt ja ütles, et ta ei saa enam mängida Bach'i prelüüdi ja fuugasid, nähtavasti ei iialgi enam. Kuid siiski oli ta

võimeline organiseerima mulle Tbilisis vastuvõtu, nagu seda poleks olnud suuteline tegema ükski ametlik turismiorganisatsioon. Ma püüan järgnevalt kirjeldada mõningaid detaile oma elamustest nendel päevadel Tbilisis ja tema lähedases ümbruses.

Kõigepealt viidi mind (vist) Džvari nimelisse mäetippu, mis asus ligikaudu 800 m kõrgemal Tbilisist ja linnast väljas loode suunas umbes 20 km, väga lähedal kohale, kus Aragvi jõgi ühineb Gruusia peamise jõe Kuraga. (Selles punktis asus kord Gruusia iidne pealinn Mtsõri). Üks Otari noorem kaastöötaja sõidutas meid tema autoga mööda järsakut serpentiini mäetippu, mis on öieti väike kunstlik platoo (umbes 50x50 m). Selle keskel asub võib-olla tuhande-aastane väike gruusia stiilis ehitatud kirik, mille põrandast immitseb väike kristallpuhta veega allikas. Selle kõrval lesib alaline veekopp kõigile ränduritele kasutamiseks. See allikas on nähtavasti «püha», ja kui seista keskpäik platood, siis näib lausa imena, kust tuleb küll see ve-

si? (Kuid mõnevõrra kaugemal asuvad mäed, millede kõrgus on kuni 3000 m, ja mis Džvari tipult ei paista perspektiivi petlikkuse tõttu olevat kuigi kõrged ega isegi temaga võrreldavad; sealt mööda kivimite pragusid see vesi tuleb). Nüüd järgnes sündmuse pidulik osa: lõunasöök Džvari tipus, vanas gruusia stiilis — must ümmargune leib, mida Otari oma käega murdis, juust, kuut-seitset sorti erilisi gruusia rohelisi rohtusid, ja muidugi allikavesi kiriku põrandast. Ma olin väga liigutatud sellest gruusia vanade tavade demonstratsioonist mulle ühe gruusia tippintelligendi poolt. Kuid pean tunnistama, et tagasiteel Tbilissi me peatusime teel esimese restorani juures ja söime seal ühe vägeva biif-strogonoffi täienduseks.

Järgmisel päeval sõidutati mind Tbilisist välja ca 60–70 km asulasse, kus peeti ühe tuntud Gruusia kirjaniku surma-aastapäeva pidustus. Seal oli osavõtjaid paljudest NSV Liidu vennasvabariikidest, ja isegi delegatsioon Saksa DV-st. Lesk, veel keskealine intelligentne daam, oli endine gruusia vürstitar. See oli minu esimene ja vist ka viimane juhus näha ühte elusalt vürstitari. Lauas istumine kestis pikka aega ja joodi kohalikku kuiva veini vastavalt toostidele, millest arv oli küllalt suur. Ma märkasin ka, et seltskond oli oluliselt muutunud lõbusamaks. Jättsime sealt jumalaga, ja siis selgus, et minu päevakava polnud hoopiski ammendatud. Mind sõidutati sealt 10 km kaugusele ühe kuulsa gruusia kloostrist varemte juurde. Kuna nähtavasti meie jõudsime hiljem päralt, kui oli kokku lepitud, siis kloostrist varemte valvur oli kadunud koos võtmetega. Kuid me ronisime uljalt üle kloostrimüüri. See tõstis minu populaarsust nooremate meeste silmis kaugelt rohkem kui minu teaduslik esinemine järgmisel päeval dissertatsiooni kaitsmisel. Märgin siiski, et nähtu tasu meie vaeva. Kloostri kiriku peavõlvist oli vaid pool allas, ja oli meile hästi nähtav nagu rist-

lõige tehnilisel joonisel. Mulle jäi mulje, et võlvi paksus oli siin märgatavalt väiksem kui meie Tallinna gooti võlvide või Samarkandis araabia ehitusstiilis püstitatud kuplile puhul. Kuid sellel pool oli alles jäanud suurepärane freskotehnikas laemaal, kus domineerisid pruunid ja punakad toonid. Freskotehnikas valmistamine võlvi kaldpindadel maaltuna alt on muidugi raske probleem, kuid sellele vaatamata oli töö meisterlik. Kui suure püsivuse aastasadadeks annab maalile ikka freskotehnikat!

Kuid sellega polnud mu «tööplaan» veel lõppenud. Ma võtsin osa veel ühest kodusest koosviibimisest. Jõudsin tagasi hotelli «Iberia» päris lõbusas meeleolus, kuid järgmisel, s.o. kaitsmise päeva hommikul ärkasin ma täiesti värskena ja puhanuna.

Sel päeval arutasime Otari minu eelmise päeva seiklust, milles ta tervislikel põhjustel ei osalenud. Siis selgus, et kloostri kirik, millest oli juttu varem, oli hukkunud mitte sõjatules, mis olid küllalt sagedased Gruusia aladel, vaid hoopis ühes maavärinas, millest võivad esineda seal tugevusega 7–8 palli Richteri skaala järgi. Seejuures viitas ta oma uuele korterile, mis asetses moodas 8-korruselises telliskivihoones. Ta küsis minu käest mureliku ilmega, mis ma arvan, kas tema elumaja jääb sellise maavärinaga püsima. Selle küsimusega ta näitas, et ka suur ehitusalaspetsialist ei usalda ennast alati mõne keeruka ehitusprobleemi puhul, mille hulka kuulub kahtlemata ehitiste käitumine maavärinate puhul. Ma pean tunnistama, et hindan kõrgelt teadlast, kes väga keerukate probleemide puhul kahtlevad oma võimetes, ja sunnivad end seega põhjalikumale kaalutlusele. Kuidas võisin aga mina talle vastata, kes ma pole oma elu kestel kordagi tundnud emakese maad võnkuvat oma jalgade all ja kellele pole kujutlust, millised raudbetoonvõõd on konkreetselt kasutamisel tänapäeva ehitistes Gruusias?

Tagasiteeks Tbilisi–Moskva–Tallinn olid nad varunud mulle lennukis istekoha akna alla nii, et ma nägin Elbruse lumist tippu nagu käegakatsutavas kauguses.

Sama aasta sügisel Tbilisist saabus telegramm informeeris mind, et Otari on lahkunud pärast teist insulti oma 54-ndal eluaastal. Ma saatsin vastu telegrammi tema kaastööliste (sest kellelegi teisele ma ei osanud saata), kus ma kirjutasin: «Mul on raske kujutada, et tema aju enam ei tööta».

1978. a. saadeti mulle Tbilisist ta valitud tööde kogumik — Gruusia TA Ehitusmehaanika ja Maavärinate Instituudi väljaanne väikeses tiraažis (1000 eks.) ja küllalt suure mahus (26 trükipögnat). Veel üks kontakt temaga, lisaks BWM 853-le, mida ma kuulan tihti grammofonil.

HEINRICH LAUL

«Kommunistliku Partei Manifestis» on K. Marx ja F. Engels öelnud, et tulevikus «vana kodanliku ja rahvusliku eraldatuse ja oma toodanguga rahuldumise asemel astub igakülgne läbikäimine, rahvaste igakülgne vastastikune sõltuvus. Ja seda niivõrd ainelise kui ka vaimse toodangu alal. Üksikute rahvaste vaimusunnitused saavad kõigi ühisvaraks.»

Tehnika kiire areng XX sajandil on seda «vaimusunnituste ühisvaraks» saamist aktiivselt ellu viinud. Massiteabevahenditelt saadav infotule ei jäta puutumata kaugemaidki maailma nurki. Sõna «vaimusunnitus» sobiks ilmselt asendada terminiga «kultuur». Tänapäeval armastame me kõik klassifitseerida. Nii jaotame kultuuri elitaar- ja massikultuuriks. Massikultuuris eristame omakorda veel Lääne kodanlikku massikultuuri, mida tihti ühemõtteliselt iseloomustame kui reaktioonilist. Nimetame seda antikultuuriks

Noorsookultuuri metamorfoosid

Kokkuvõtte ÜTU konverentsi teadusliku kommunismi sektsiooniis parimaks tunnistatud tööst

ja unustame, et vahel võivad mõningate paheliste nähtuste juured ulatuda sügavalt progressiivsetesse algallikatesse.

Üheks suureks ja mõjukaks massikultuuri osaks on popmuusika, seda nii Läänes kui meil. Popmuusikal on peale meelelahutusliku (ja ka kommertsliku) olemas veel üks oluline funktsioon — ta on ajastu peegel, muutub koos moega, koos maailma globaalprobleemidega ja haarab kaasa laiu austajate masse, pakkudes neile mitte ainult meelelahutust, vaid surudes peale ka oma ideoloogiat.

70-ndatel aastatel muutus Läänes populaarseks selline rock-muusika suund nagu punk. Esimesed selle suuna ilmingud olid esile kerkinud juuba eelmisel aastakümnel, nii et tegu oli vaid vana meeldetuletusega. Punk-rocki viljelejate ümber kujunes välja lai austajate leer, moodustades lõpuks organiseeritud noorsooliikumise. Punk-liikumise algne idee seisnes protestis võõrandumise, jäljendamise, paigaltammumise ja kodanliku mõtelaadi vastu. Kõik oleks nagu progressiivne. Ometi ei osanud punkarid maailma parandamiseks välja mõelda muud kui anarhiat. Kui 1977-ndal aastal murdis punk-rock end muusikamaailma edetabelitesse, tõestasid sellega oma kommertsiaalseid eeldusi, hakkasid punk-iiidolite vastu huvi tundma soliidsemadki firmad. Punk muutus tulutoovaks äriks, punkarid aga reklaamiks sellele äriks. Kogu liikumine unustas paugetult oma demo-

kraatlikud eesmärgid. Haaknõel, ziletitera ja kulunud riietus muutusid moeks.

Meie tänavatele jõudsid esimesed punkarid 1980-ndaks aastaks. Vahepeal oli suhteliselt vaikne. Liikumise uus tõus algas 1983-ndal aastal ning kestab siiani. Paraku tunded, et kui Lääne punkaritel oli vähemalt algusidees progressiivsus hõngu, baseerub meile jõudnud punk lihtsalt oma Lääne suguvõtte pimedal jäljendamisel, millele kaasneb veel joomarlus ja lõhku-mine. Ära unustati (või õigemini — ilmselt ei jõudnud kohale) pungi algusaja ilusad loosungid: «punk ei joo, punk protestib narkootikumide ja nende leviku vastu, punk on lahe». Põhimõtteks sai demonstratiivne nihilism — täie-

lik skeptsism, igasuguste olemasolevate normide, väärtuste ja seaduste põhimõtteline mitetunnistamine. Silmatorkavalt erinevalt riietatult noorte esmärk näib olevat ainult taotlus šokeerida vastutulejat. Meie massiteabevahendites kinnitatakse, et kui on esinenud punkarite kinnipidamist, siis mitte riietuse, vaid avaliku korra rikkumise tõttu. Ometi võib arvata, et avaliku korra rikkumise all on mõeldud ka silmatorkavalt väljakutsuvat riietust. Vaatamata kõigele ei tohiks meie nn. kohaliku pungi juuri otsida mitte ainult Läänest tulevast propagandast. Kas pole selle nähtuse põhjuseks suurelt osalt siiski mitte meie endi probleemid, millest meie noortel võib-olla isegi pole täielikku ülevaadet.

ANNE MATSINA,

KO-81

Üleliiduline nõupidamine TPI-s



Maipühade ja võidupäeva vahel oli TPI aulal tervelt kolm täispikka tööpäeva hõivatud insenerkeemia spetsialistide ja teadurite poolt. Toimus kolmas üleliiduline nõupidamine teemal «Gaaside absorptsioon», peakorraldajateks NSVL TA Keemilise tehnoloogia teoreetiliste aluste probleemnõukogu, N. S. Kurnakovi nim. Üldise ja Anorgaanilise Keemia Instituut, Lämmastikutööstuse ja Orgaanilise Sünteesi Instituut (GIAPI) ning TPI keemiatööstuse protsesside ja aparateeride kateeder.

Mis tõi teadlased kokku näiliselt nii kitsa probleemi ümber, nagu seda on gaaside absorptsioon vedelikes? Eelkõige see, et absorptsioonil põhinevad tegelikult õige paljud inimesele oluliselt tähtsad looduslikud ja tehnilised protsessid. Praktiliselt esineb absorptsioon kõigis tehnoloogilistes protsessides, kus osalevad vedelikud ja gaasid üheaegselt. Selle protsessi kaudu saadakse paljud tooted põhikeemiatööstuses, aga järjest suuremaks saab absorptsiooni tähtsus ka keskkonnakaitses, gaaside ja vee puhastamisel. Omal kohal on ta isegi nendes seadmetes, mis kindlustavad inimese elamisvõimaluse kosmoses.

Tänapäevaks on absorptsioon kui insenerkeemia protsess ja uurimisobjekt kujunenud üsna mitmekülseks. Ühed teadlased ja kohati terved kollektiivid tegelevad selle nähtuse füüsikalise alusega — gaas — vedelik süsteemide tasakaaluseadustega, teised töötavad välja sobivaid aparateid ning nende arvutusmeetodeid, kolmandad korraldavad ja optimeerivad olemasolevate seadmete tööd ja juhtimist. Uusi ülesandeid ja

uusi ideid kerkib esile väga sageli ja neid jagub kõigile suundadele.

TPI keemiatööstuse protsesside ja aparateeride kateedri põhilised uurimissuunad on õige tihedalt seotud absorptsiooni-protsessiga. Nende hulgas juba paju aastaid prof. E. Siirde uuritud orgaaniliste segude eraldamise meetod veeauru abil põhineb täielikult gaaside lahustumise tasakaalu ja kineetika seadustel, prof. J. Kallase arendatud matemaatilise modelleerimise ja masinaarvuse meetodid annavad sellele uusi ja laiemaid rakendusvõimalusi. Dots. R. Munteri ja allakirjutatu töödes joogivee ettevalmistamise ja heitvete puhastamise alal on samuti tähelepanu keskmes gaaside — osooni või hapniku — vette lahustamise intensiivistamise meetodid.

Võib arvata, et nõupidamise koha valikul oli meie kodulinna hea maine kõrval oluline ka huvi ülalnimetatud tööd vastu. Viimaste aastate uurimistulemuste vaagimisel üleliidulises ulatuses, millele olidki pühendatud kolm töörohket päeva ja mis toimus kohati tõeliselt kriitilises ja printsiipiaalses vaimus, said kateedri poolt esitatud uurimistulemused kõik tunnustuse osaliseks. Mitmesaja uurimistöe vahe-etu ettekindamine autorite poolt oleks muidugi kolme päeva sisse mahtunud. Tööde eelnevalt trükitud kokkuvõttes jagati osavõtjatele kätte, nende analüüsi võtsid endi õlule nimemad teadlased temaatilistes probleemettekannetes.

L. PIKKOV,
keemiatööstuse protsesside ja aparateeride kateedri dotsent

ARUTATI KESKKONNAKAITSET

Instituudi Looduskaitsealseti aktiiv kogunes 11. mail LKS loengutesaali (Tatari 15), et saada infot keskkonnakaitses aktuaalsetest probleemidest. Nelja tiheda tunni jooksul kuulati ettekandeid aatomienergeetikast ja Tšernobõli juhtumist (TPI energeetika-teaduskonna dotsent Endel Risthein), maavarade uurimisest ja kaevandamisest Eestis (geoloog Rein Raudsep), Pandivere veerežiimist (hüdrogeoloog Hella Kink) ning väetiste valmistamisest ja kasutamist (põllumajandusdoktor Heino Kärblane). Küsimuste rohke tõttu kulub aega plaanitud rohkem ja selle tõttu jäi kahjuks ära TPI ehitusteaduskonna dotsendi Valdu Suurkase ettekanne vetekaitse muredest väljaspool Eesti NSV-d. Loodushoidjate positsioone olid kaitsmas LKS koosseisuline töötaja majandusgeograaf Jaan Riis ning TPI vilistlane-mäemees, kirjanik Arvo Valton.

Õhtu lõpetas TRÜ botaanika professor Viktor Masing, kes kinnitas, et oli saanud palju targemaks. Mis siis veel rääkida ülejäänuid — tudengeist, teenistujast, õppejõududest, kes oma põhitöös looduskaitsega nii laias diapasoonis kunagi

kokku ei puutu. Esinejate arvamus oli — samalaadiseid infotunde tuleks teha TPI-s palju laiemale ringile, eelkõige tudengitele. Seekord oli kuulajaid napilt.

T. LUUMA



LOODUSKAITSEKUUD

tähistab ka
TPI Raamatukogu
kahe õhtuga Glehni lossis:
ESMASPÄEVAL,
25. MAIL 1987 KELL 18
tuleb külla kirjanik & agronoom
Heino KHK
koos abikaasa Helmi PUURIGA;
ESMASPÄEVAL,
1. JUUNIL 1987 KELL 18
kirjanik Arvo VALTON.
Sissepääs vaba kõigile!
Kaasa võtta rohkesti küsimusi!

Õppejõudude võrkpalli kiituseks

Igal teisipäeval ja neljapäeval kella poole kuu paiku koguneb tubli tosin meest instituudi spordihoone teisele väljakule. Õppejõudude võrkpallitreeningud, mis viimastel aastatel toimuvad Mari Ani käe all, on populaarsed kui päevapinge maandajad ja tegev-soprdis vormi hoidjad. Võistluskalender algab novembri-detsembris Tallinna «Kalevi» meistrivõistluste A-grupi turniiriga ja lõpeb kevadel vabariigi kõrgkoolide ning Leedu — Läti — Eesti tehnikakõrgkoolide õppejõudude spartakiadiga. Tavaliselt mahub hooaega veel mõni sõprusmäng või isegi kiirturniir.

Nii et on asja, mille nimel treenida. Siiski nähtavasti ei ole võistlemine kõige tähtsam, mille pärast spordihoonesse tullakse. Vahest olulisemgi on see klubiline kokkuvõlvus, mis ühendab palliplatsil erinevate erialade mitmes vanuses mehi. Ja pärast treeningut, kui muskel küll väsinud, aga vaim värskel, on kosutav ja ergutav kuulda, mis uudiseid on kaastelastel näiteks peenmeaanikas või kuidas nad kommenteerivad aktuaalseid päevasündmusi. Seesama ühtsustunne on toonud meid kokku mängu-kaaslaste koodusse mõnele hubasele koosviibimisele või hooaja lõpetamisele soome saunaga.

Millest kõik algas? Ühest 1940. a. ajalehest võib lugeda:

«Lauapäeva õhtul toimub Tallinnas kaitsejõudude võimlas järjekordne Tallinna tehnikakooli ja Tartu ülikooli õppejõudude vaheline võistlus võrkpallis. Eeloleval võistlusel kuuluvad tehnikakooli meeskonda: ..., assistent insener H. Laul, ..., assistent N. Alumäe.»

Praegusest koosseisust on enam kui tosin aastat mänginud Harri Annuka, Ilmar Kaljurand, Tiit Koppel, Rein Lees, Rein Ruubel. Värsket verd on meeskonda toonud Peeter Terrasmaa, Ago Tiiman, Vambola Krabo ja Teet Margus. Seniore esindavad Alfred Allekand, Ralf Mikenberg, Vello Reedik.

Ei mängita mitte ainult ise, vaid õhutatakse ka teisi. Sel aastal õnnestus õppejõudude teaduskondadevahelisele võrkpalliturniirile ahvatleda viis võistkonda. Peakohunik Ants Vellingu ladalul korraldusel sujus turniir mai algupoole lõpule. Võitjauu-osaliseks sai üldteoreetilise õppeainete I võistkond koosseisus: Mai Ani, Peeter Jürgenson, Vambola Krabo, Lembit Tamm, Ago Tiiman, Jaan Arusoo, Peep Hrabnoi. Järgnesid üldteoreetilise õppeainete II, ehitus, energeetika ja mehaanika.

Lõpetuseks üleskutse käsipalluritele: kes ei taha «Kapasse», tulge võrkpalli!

ANDI KIVINUKK,
kah võrkpallur

«KAPA» popsportlane on Kaido Hääl

TPI õppejõudude rahvaspordiklubil «Kapa» täitus 26. aprillil 1987. a. juba 36 eluaastat. Kui uskuda käesoleva aasta «Kehakultuuri» nr. 5, siis teist nii «eakat» rahvaspordikollektiivi NSV Liidus ei leidugi.

Korvpalliklubi tavapärase aastakoosoleku moodus seekord tavalisest veelgi humoorikamas vaimus. 48-st tegev-«kapakas» viibis kohal 33. Ei ole siis imestada, et iga õnnestunud nali sai kolmandik-sajahäälse naeruga võimendatud. «Keskmine kapakas» on praegu 48-aastane. Lihtsamelne peastarvutus ütleb, et sündides oli ta 12-aastane. Tegelikult kõikus «sündivate» kapakate vanus 24–30 aasta vahel. Praegu on noorim kapakas 28, vanim 68-aastane. Niisiis eri põlvkondade sõbralik koostis.

Möödunud hooaega mahtusid mitmed ühisüritused: TPI 50. aastapäeva turniir, «Kapa» 35. aastapäeva turniir, sõpruskohtumised soomlastega, grusiinlastega, rakverelastega, traditsiooniline kadriõhtu jpm.

Koosolekul võeti vastu kaks uut «Kapa» liiget: Ants Reimann ja Mati Graf. Suurim «Kapa» number on nüüd 67. Traditsioonikohaselt selgitati

salajase hääletusega möödunud hooaja popsportlane, kelleks osutus ülekaalukalt Kaido Hääl



(«Kapa» rannanumbriga 40). Ehitusteaduskonna prodekaan, dotsent K. Hääl on «Kapa» üks andekamaid ja resultatiivsemaid organisatooreid. Et TPI 50. sünnipäev suurepäraselt välja tuli, on kindlasti ka Kaido Hääl suure teene. Muide, sügisel on sama tähtpäev pidada Kaidol enda...
REIN MÄGI

ÕNNITLEME!

ROMAN OTT — 70



Juubilar sündis Tallinnas teenistujate perekonnas. Ta lõpetas Tartu poeglaste reaalgümnaasiumi 1936. a. ja sama aasta sügisel jätkas õpinguid Tallinna Tehnikainstituudi keemiateaduskonnas, mille lõpetas insener-keemiku kvalifikatsiooniga 1947. a. Vahepeal võitles R. Ott Eesti Laskurkorpuse ridades sideväelaseana-radistina. Juba üliõpilasena alustas 1945. a. juubilar tööd anorgaanilise ja analüütilise keemia kateedris assistendina. Alates 1962. a. töötas samas dotsendina ning 1982. aastast alates on TPI uurimissektori töötaja.

Dots. R. Ott lektorina on keemialeadmisel edastanud peamiselt ehituse erialade üliõpilastele, lugedes nendele üldise keemia kursust. Keemilise analüüsi alaseid tarkusi on juubilar õpetanud keemia erialade üliõpilastele, s.h. koostanud mitmeid õppe-metoodilisi väljaandeid.

Juubilarilt on ilmunud mitmeid uuringuid ehitusmaterjalide korrosiooni kohta. Selles valdkonnas kaitses ta ka 1955. aastal edukalt kandidaadidissertatsiooni. Eriti tuleks rõhutada, et juubilar on teadusliku töö suuna — Eesti NSV-s keskkonna seisundi uurimine — üks rajajatest ja aktiivne osaleja. Nõukogude Eesti preemia laureaat 1950. a.

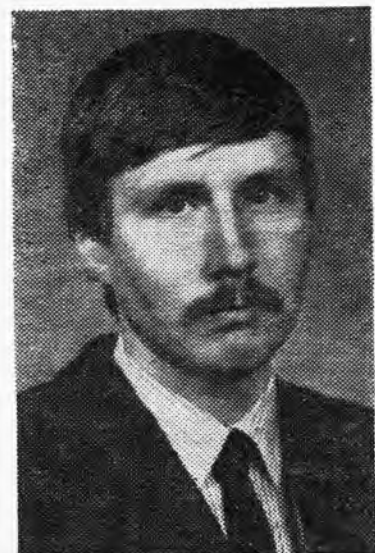
R. Ott osaleb aktiivselt instituudi ühiskondlikes elus. Ta on olnud keemiateaduskonna partei- ja ametiühingu-algorganisationsiooni esotsas.

Juubilar on olnud ja on suur spordimees. Tema lemmikalaadeks on jalgpall, kõik teised pallimängud, k.a. aristokraatlik tennis. Aastate turjale kogunedes on peamiseks jäänud kalasport.

Soovime Roman Ottile palju tervist, õnne ja jätkuvalt energiat kõigiks ettevõtmisteks.

Kolleegid

HELJUT KALDA — TEHNİKAKANDIDAAT



Ivanovo Energeetikainstituudi nõukogu otsustas hiljuti anda tehnikakandidaadi kraadi Heljut Kaldale, elektrotehnika aluste kateedri vanemõpetajale. Aspirandina töötas Heljut Kalda edukalt elektrimasinate ja elektrijamite piirimal, mida saab edukalt kasutada mistahes elektrijõul liikuva masina kaablitrulli kerimiseks. Vajadus selleks on suur: selliseid masinaid — suurte kraanadeni välja — on palju, praegustel ajamitel jätab aga rängalt soovida töökindlus.

Kulgasünkroonmootori põhisuuruste arvutusvalemid tuletas teadaolevalt esimesena maailmas Aleksander Voldek meie instituudis 1958. aastal, kui ta polnud veel akadeemik. Sellealaseid uuringuid on jätkanud tema õpilased — praegused õppejõud ja juba ka

nende õpilased. Iseene mahlas keemist «segavad» mõned tulnukad teistest kool- ja valdkondadest, nende seas ka dissertatsioonitöö teaduslik juhendaja dots. Jaan Järvi. Nii on tagatud eesti tehnikakultuuri areng, elujõulisus ja järjepidevus.

Edasi, elektrikud!
Edasi, Heljut!

Kolleegid

VEEL ON VABU KOHTI

EÜE rühmadesse Jakuutiasese ja Sahhalinile. Sõita soovijail palume tuua perfood kom-somolikomiteesse või anda kom-mandõride kätte.

TPI EÜE sektor