



Zvaigzne  
1962 № 3

# PROBLĒMU RISINA JAUNAIS ZINĀTNIEKS...

ZINATNIEKA IDEJA — VIŅA LAIME

Kādas iepašības raksturīgas mūsdienu zinātniekam? Tādās pārdomas mums radās, staigājot pa dažādiem Zinātņu akadēmijas institūtiem, tuvāk iepazīstot mūsu zinātnes laudis un viņu darbu.

Enerģētikas institūta gaiteņos mums pretim nāk jauni, sportiski cilvēki, brīvi smiedamies un sārunādamies. Mūs iepazīstina: direktora vietnieks zinātniskajā darbā tehnisko zinātņu kandidāts Alfons Krogeris, laboratorijas vadītājs Vitalijs Kucevalovs, Guvnārs Laučis... Un te alz šīm durvīm strādā Voldemārs Apsītis, kas pēc mēneša vai dieniem aizstāvēs savu doktora disertāciju.

Jauni, enerģiski, dzīvesprieka pilni laudis... Nekas viņu izskaitā neatgādina to «klasisko» priekšstatu par zinātnieku, kāds valdījis gadu simtiem: sevī noslēdzies savānieks, kura domas un meklējumus apkārtējā sabiedrība nespēj izprast. Bieži pat nievāts un vajāts, viņš alzgāja no pasaules un ļaudim, lai vinentībā nodotos savam aicinājumam.

Nē, mūsu zemes zinātnieki vairs neaudzē vinentīnēku bārdes. Viņu ir tik daudz, ka jau veido zināmu sabiedrības daļu, bauta sabiedrības atbalstu un cienu. Šodien viņiem dotas visas iespējas lielam, radošam darbam. Un tomēr zinātnes kalngali parveras tikai tiem, kas kuldīna dzelzainu gribu, kas deg nerīmīga meklētāja kaismē, spēj attiekties un daudz ko ziedot zinātnes vārdā. Bet zinātnes vārda — pie mums tas nozīmē arī cilvēces un laimes vārda.

Zinātnieka laime ir viņa ideja, kurās piepildījums kādreiz prasa visu mūžu. Ciolkovska ideja bija starplānetu lidojumi, un ūdeni neviens valrs nešaubās, ka tāda ideja varēja zinātniekam sniegt visaugstāko laimi. Bet ideja par bezkontaktu elektromašīnām? Pirmajā brīdī tā nelikās ne sensacionāla, ne galvu reibinoša. Kad četrdesmito gadu beigās Rīgas elektromašīnu rūpniecības inženieris Voldemārs Apsītis sāka paust savu ideju par bezkontaktu generatoru, tā nebūt neatradā kvēlu atbalsti. Dažiem tā likās nezīmīga, dažiem — nereāla.

Voldemārs Apsītis tolik nebija zinātnieks; viņš bija ierindas inženieris liela rūpniecībā. Tās intereses un ražošanas attīstība tikpat viņam, cik pārējiem inženieriem uzdeva domāt par to, kā

uzlabot ģeneratorus vilcienu apgādei ar elektroenerģiju. Uzdevums jauno inženieri paņēma savā varā. Ilgākos meklējumos radās doma vienkāršot ģeneratora konstrukciju; to panāktu, atmetot sukas un kolektoru, kas ātri nolietojas, turklāt prasa lielu kopšanu un uzraudzību.

Vairāki gadi pagāja saspringtā darbā. Apsīša neatlaidīgais meklētāja gars, kurā jau izpaudās īsta zinātnieka raksturs, atveda viņu uz Zinātņu akadēmiju.

1953. gadā jaunais ģenerators bija konstruēts. To tālāk pētījams un uzlabodams, Apsītis izstrādā teoriju par bezkontaktu elektromašīnām, kas bija jauna parādība ne tikai mūsu zemē, bet arī ārzemēs.

Vilcienu sinhronais ģenerators bija daudz praktiskāks, ar lielāku jaudu un ērtāk apkalpojams nekā vecie ģeneratori. Par jaunās mašīnas veiksmīgu konstrukciju zinātnieks un viņa līdzautori 1957. gadā ieguva Republikas Valsts prēmiju.

Bet vai zinātnieka ideja līdz ar to bija izsmelta? Nē, veiktais darbs bija tikai pirmsākums pakāpiens tālākam celjam. Voldemāra Apsīša saīs prāts un zinātniskās domas straujais lidojums tūlīt uztvēra bezkontaktu elektromašīnu lielās perspektīvas visdažākajās modernās rūpniecības nozarēs. Kīmiskajā rūpniecībā, ogļu un naftas ieguvē vairs neder vecie elektromotori, kas nestrādā pietiekami uzticami, bieži «nikojas» un turklāt rada dzirkstelošanu. Tas pats arī aviācijā un autotransportā. Arvien plašāk ieviešoties rūpniecības automātizācijai, kur iekārtām jāstrādā bez cilvēka apkalpes, vienkāršie un drošie bezkontaktu dzinēji būtu nepieciešami.

Un tā mūsu Zinātņu akadēmijas Enerģētikas institūtā viena pēc otras radās jaunas laboratorijas, kurās pašreiz koncentrējas nozīmīgās meklējumi bezkontaktu mašīnu projektēšanā mūsu zemē. Tehnisko zinātņu kandidātu V. Apsīšu un V. Kucevalova vadībā te strādā neliels, bet draudzīgs entuziastu kolektīvs, tai skaitā arī Apsīša bijušais skolotājs zinātniskajā darbā — tehniko zinātņu doktors Šturmans. Ir jau izprojektēti vairāki dzinēji, bet savu risinājumu galda vesela jaunu mašīnu sērija. To prasa dzīve. Institūtā bieži ierodas viesi no visām mūsu zemes malām un atklāj arvien jaunas bezkontaktu mašīnu pielietošanas

iespējas. Pašreiz institūta darbinieki cieši sadarbojas ar Bakunaftas ieguvējiem, kas pieprasā ugunsdrošos dzinējus naftas torņiem. Šī dzinēja efektivitāte izpaužas arī citā — gluži negaidītā virzienā, un, proti, tas mazina elektroenerģijas zudumus augstsprieguma tīklā.

Nozare, kurā darbojas Voldemārs Apsītis, sola vēl daudz jaunu un negaidītu, jo pats virziens ir jauns. Tāpēc arī nebija viegli atrast oponentu ar solīdu zinātnieka stāžu, kad Apsītis iesniedza savu doktora disertāciju.

Bezkontaktu elektromašīnas... Par tām nedomā pasažieris, braukdams siltā, gaisā elektrovilcienā. Tās nepiemin jauna meitene, pērkot košu kaprona audumu. Bet savu mūžu tām atdos zinātnieks — šī paša pasažiera, šīs pašas meitenes labā — cilvēka labā.

## TUR, KUR CIŅA VISASĀKA

Arstes un zinātnieces Ritas Kukaine vārdu labi pazīst mūsu republikas lielā zinātnieku saime. Un iemesli te ir vairāki: Rita Kukaine ir laba ārste, temperamentīga un kaismīga zinātniece, viņa ir jaunākā medicīnas zinātņu doktore mūsu republikā, viņa vada Mikrobioloģijas institūta zinātnisko darbu.

Arī mēs visu to zinājām, kad devāmies uz Mikrobioloģijas institūtu, lai satiktos ar jauno zinātnieci. Un te nu viņa mūsu priekšā — slaida, enerģiska sieviete ar dzīviem sejas pantiem, saprotōšam acīm.

Tā gandrīz val tradīcija, ka žurnālisti, satikušies ar zinātnieku, vispirms izvaičā par zinātniskiem darbiem un radošām iecerēm, par jaunāko pētījumu rezultātiem. Mūsu saruna ar Rita Kukaini ievirzījās citā gultnē. Zinājām, ka viņa ir ne tikai zinātniece, bet arī triju bērnu māte. Tādēļ gribējās dzirdēt, kā Rita Kukaine spēj apvienot pētījumu un meklējumu pilno darbu dienu ar mājas soli un bērnu aprūpēšanu.

— Vai tad trīs bērni ir daudz? Man ir tikai viens Kostja, viena Maija un viens Inga un katrs vakars pieder viņiem, visai manai ģimenei.

Katrs vakars — tas ir daudz, ja vēro Ritas Kukaines dedzīgo enerģiju, darba spējas, koncentrēto aso domu tvērienu, māku visu paveikt ātri un labi. Optimisms un darba prieks palīdz gan darbā, gan mājās, gan autobusā, kurā dienā nākas pavadīt vissmaz divas stundas, braucot no Mežaparka uz Kleistiem.

— Man patīk braukt uz darbu. Visapkārt sveši cilvēki, garām slīd Rīgas mājas un dārzi, bet es risinu savu domu, — saka zinātniece.

Jā, daudzas vērtīgas domas jau risinātas...

1956. gads. Pēc siltās un saušās vasaras iestājās tikpat jauks rudens. Taču Baltijas apvidū tas atnesa cilvēkiem daudz raižu — siltais rudens bija labvēlīgs poliomielīta epidēmijas izplatībai. Satraukti bija arī mūsu republikas medīķi. Toreiz viņu rokās vēl nebija efektīva ieroča pret jauno, viltīgo slimību. Tājā laikā Mikrobioloģijas institūtā nolēma radīt virusoloģijas laboratoriju, lai plāšā frontē uzsāktu cīņu pret poliomielītu.



Pētera Stučkas LVU pusvadītāju fiziķu problēmu laboratorijas jaunākais zinātniskais līdzstrādnieks Valters Ziraps ir viens no tiem, kas konstruejuši laboratorijas jauno oriģinālo mēraparātūru.

Lielākās grūtības — kadru trūkums, un sākumā daudzi šaubījās, vai mazais entuziastu pulcinš spēs ko paveikt. Bet Rita Kukaine un viņas palīgi Müza Indulēna un Aina Muceniece bija apņēmušās ziedot visus spēkus svētīgajam darbam. Sākās pētījumi par vīrusa izplatību Latvijā. Jānoskaidro, kāds iedzīvojātā kontingents visvairāk pakļauts bīstamajai slimībai? Izrādījās — bērni vecumā no 1 — 3 gadiem. Zinātnieki pētīja cilvēka imunoloģisko struktūru un anti-vielas, kas izstrādājas organismā, tam nācot saskarē ar poliomielītu vīrusu.

Rūpīgais, sistemātiskais darbs bija nepieciešams, lai labāk izlūkotu «ienaldnieka pozīcijas». Bet šai šķietami mierīgajai zinātnieka ikdienai Rita Kukaine ar savu trausmalino, enerģisko raksturu prata piešķirt aktīvu mērķtieci.

1955. gadā ASV zinātnieks Solks atklāja vakcīnu pret poliomielītu. Divus gadus vēlāk ar Solka vakcīnu potēja arī mūsu bērni. Taču ātri noskaidrojās, ka Solka vakcīna nav pietiekami iedarbīga — tā gan uz laiku pasargāja no saslimšanas, taču neradīja cilvēka zarnu traktā imunitāti, un poliomielīta vīrusu šeit varēja dzīvot un izplatīties talak.

Tad padomju zinātnieki Cumakovs un Smorodincevs no novājinātiem vīrusa štampiem radīja

Kā attēlā redzam, Mikrobioloģijas institūta direktora vietnieci Rita Kukaini jārūpējas ne tikai par institūta zinātnisko darbu.



efektīvo dzīvo vakcinu, kas strauji iegāja medicinas prakse. Tagad nācās domāt, kā vislabāk noorganizēt vakcināciju, lai īsā laikā simtprocēnti aptvertu vi-sus iedzīvotājus. Te mūsu zināniekiem palīdzēja plašie iepriekšējie pētījumi, bet praktiski talkā nāca lielā ārstu saime.

Pagājuši tikai daži gadi, bet mūsu republikā poliomielīts kā slimība faktiski jau likvidēts. 1961. gadā vairs nebija neviens saslimšanas gadījuma, pat pētnieciskiem mērķiem nevarēja izdalīt vīrusus.

Visi plāsie pētījumi un praktiskā pieredze rada atspoguļojumu jaunās zinātnieces Rita Kukaines doktora disertācijām, kas veltīta poliomielīta problēmām.

Kā ievērojamu speciālisti Ritu Kukaini padomju zinātnieku delegācijas sastāvā komandēja uz Amerikas Savienotajām Valstīm, kur 1961. gada novembrā beigās notika zinātniska konference par dzīvās vakcinas pielietošanu poliomielīta apkarošanā. Par izciliem panākumiem varēja pastāstīt mūsu zemes zinātnieki. Konferences dalībnieki ar interesu uzziņāja, ka nekur vakcināciju nav devusi tādu efektu kā Padomju Savienībā, jo plašā veselības aizsardzības sistēma te aptver visus iedzīvotājus.

Draudzīgi Amerikas zinātnieki uzņēma Padomju zemes pārstāvju un radošā savstarpējā domu apmaiņā gūtas vērtīgas atziņas.

Jaunu iespāidu bagātināta, Rita Kukaine atgriezusies darbā Mikrobioloģijas institūtā. Tagad, kad mūsu zemē uzveikts jaunais un viltīgais «Polio», zinātniece ar tai piemītošo sparu un enerģiju iekļāvusies lielājā cīnā frontē, kas dodas uzbrukumā cilvēces bīstamākajam un noslēpumainākajam ienaidniekam — vēzim.

Patlaban Ritas Kukaines vadītā virusoloģijas laboratorija pievērsusies onkogeno vīrusu pētīšanai. Kāda ir vīrusu loma ļaundabīgo audzēju izcelsmē? Kas veicina šo vīrusu aktivizēšanos cilvēka organismā? Lai rastu atbildi uz šiem jautājumiem, vispirms jāatrod metode, kā kultivēt onkogenos vīrusus ārpus organisma. Jārada modelis, kurā varētu pētīt vīrusa un šūnas sadarbi. Tas pavērtu celu vēža ģenēzes pētīšanai, ļaundabīga audzēja šūnu degenerācijas mehānikas noskaidrošanai. Uz šo domu zinātniekus vedina ne tikai hipotēze, bet arī nesenā prakse ar poliomielītu. Vēža šūnas modeļa atrašana dotu iespēju veikt pētījumus arī ar tādiem vīrusiem, kas noārda slimās šūnas, bet neiedarbojas uz veseliem organismu audiem. Tādi vīrusi dzīvajā organismā konstatēti, un loti iespējams, ka to uzvedības sīkāka izpētišana palīdzētu zinātniekim atrast efektīvus pretvēža līdzekļus.

Patlaban mūsu virusologi eksperimentē ar tā dēvēto Šopa papilomas vīrusu, kas izsauc ādas audzēju, kā arī pēta metodes, ar kādām vīrusu jo precīzi varētu ievadīt šūnā.

Iemesls un mehānisms... Vīrus un šūna... Cik bezgala daudz eksperimentu, izdomas, zināšanu, pieredzes un talanta prasīs no zinātniekiem šo problēmu noskaidrošana, ko tik nepacietīgi gaida visa cilvēce. Un labi, ka šo pētnieku vidū ir daudz tādu, kuri ne tikai sajūt šo nepacietī-

bu, bet arī paši ar to «sasirguši». Pie šiem entuziastiem pieder arī ārste Rita Kukaine.

### BRINUMAINO KRISTĀLU PĒTNIEKI

Sakumā varbūt maza izziņa: Vēl pirms nedaudzēm gadēm visi materiāli dalījās divās grupās: elektrības vadītājós un nedāvītājós. Sodien ir zināms, ka 70 procenti no visiem uz Zemes sastopamiem materiāliem nav nedz vadītāji, nedz nevadītāji, bet gan pusvadītāji.

Ar to gribējām pateikt, ka pusvadītāju fizika ir viena no visjaunākajām fizikas nozarēm, un, protams, — viena no visplašākajām — 70 procenti...

Tātad tās pētīšānā vajadzētu strādāt vispirms jauniem zinātniekim, entuziastiem, kas gatavi kalnu gāzt, lai starp kristāliem atrastu vienu īpašu kristālu...

Ari mūsu republikā, Pētera Stučkas Latvijas Valsts universitātes pusvadītāju fizikas problēmu laboratorijā, visi divdesmit zinātniski tehniskie darbinieki, kā arī šīs laboratorijas vadītājs Ilmārs Vitols ir gados jauni cilvēki. Modernā fizikas nozare — pusvadītāju fizika — ir šo jauno zinātnieku meklējumu un darba laiks.

Vēl nesen Ilmārs Vitols bija Valmieras 11 varoņu komjauniešu vidusskolas audzēknis un savā tēva — fizikas pasniedzēja centīgs skolēns, kas aizrautigi sekoja eksperimentiem un kopā ar viņu pavadīja daudz stundu fizikas laboratorijā. Šeit mostas interesē un apņēmānas dzīvi velāt saistīšajai zinātnei par dabu. Seko studiju gadi LVU fizikas fakultātē, pasniedzēja darbs — un sodien Ilmārs Vitols ir disertants, jauns zinātnieks, kam pūrā jau krietiņu pētījumu devums.

Bet — mēs jau dzīrdam viņu iebilstam — ne jau es viens. Jā, šeit tiešām jārunā par veselu jauno fiziku plejādi, kuru kopīgie pūlini radījuši šo jaunāko no LVU laboratorijām. Šī gada 5. janvārī tā svinēja savu oficiālo dzimšanas dienu. Laboratorijas uzdevumi? Tie ir visai dažādi — teorētiskais un zinātniski pētnieciskais darbs te savijas ar praktisku palīdzību ražošanai, pedagoģija — ar jauniešu interešes piesaistīšanu.

Sodien mūsu zinātnei jāiztur nopietna konkurence ar lielo ķīmiju, — mums stāstīja fiziki, — taču rezultāti, šķiet, nav slīkti, — studentu zinātniskais pulciņš, kurā nodarbojas ar pusvadītāju pētīšanu, piesaistījis jau 82 jauniešus.

Arvien vairāk vilina miniatūrie, brīnumainie tranzistori, kas stājas elektronu lampu vietā; izzināt vielu uzbūvi un īpašības aicina sarežģītā, gudrā aparātūra; šurp sauc jauneklīgais meklējumu gars, kas tagad valda sīrmās «Alma mater» jaunajā atvasē. Un tas, kas tikai reizi vēris šīs durvis, jau gatavs savu prātu un dveseli atdot pusvadītāju noslēpumainajai pasaulei. Laboratorijas vadītājs Ilmārs Vitols min daudzus uzvārdus — Aija Valciņa, Maija Zaķe, Juris Berkovičs, Juris Kuzmins — tie ir Fizikas un matemātikas fakultātes studenti, kas šeit uzsāk nopietnu zinātniska darba gaitu. Laboratorijā sastopam pat vidusskolas vecāko klašu audzēkņus, kam pusvadītāju fizika jau at-

klājusi savu neatvairāmo pievilcību.

Universitātes pusvadītāju laboratorijas darbs sazarojas dažādos virzienos. Te pētī mazpāzīstamo pusvadītāju materiālu fizikās īpašības, krāsns ar augstu temperatūru «audzē» jaunus pusvadītāju kristālus, lai izzinātu procesus, kas tajos noris dažādu faktoru iespāidā. Cits virziens — pusvadītāju pielietošana tehnikā. Sodien ražošanas automatizācija nav iedomājama bez pusvadītājiem. Un, treškārt, laboratorijā konstrue īrīgās aparātu kompleksus pusvadītāju īpašību pētīšanai. Šīs iekārtas, kuru autors ir jaunās laboratorijas fiziku un inženieru kolektīvs, saistījušas arī citu republiku zinātnieku uzmanību. Tā nesen Rīga ieradās Irkutskas fiziki, un aparātu kopijas pašreiz jau strādā pusvadītāji laboratorijās tālā Baikala krastos.

Ciešas radošu domu un interešu saites vieno jauno laboratoriju ar daudzām radniecīgām pētniecības iestādēm mūsu lielājā zemē. Irkutskas, Tomskas, Ķeņingradas, Maskava, Lvova, Tartu... Auglīgā sadarbība un padomju valdības rūpes par zinātni nodrošina tās progresu. Un cik svešs, cik atšķirīgs Ilmāram Vitolam šķita viss, ko viņš redzēja savā komandējuma laikā Parīzē Sorbonas universitātē. Tur slaveinā fizika profesora Grijo laboratorija atrodas šaurās telpās, trūcīgi apgādāta, un zinātniekiem bieži vien nākas izdot savus līdzekļus, lai iegādātos nepieciešamo aparātūru zinātniskam eksperimentam. Trūcīgi ir tie asīgnējumi, ko valsts paredz zinātnei. Neliels ir vietu skaits augstskolā, tas ne tālu nespēj apmierināt vīsus, kas grib studēt. Tādēļ jau agrā rīta stundā Sorbonas auditorijās jaunieši steidz ieņemt vietas, lai nepaliku aiz durvīm...

Jā, cik neapskaužami jaunajam padomju zinātniekam likās viņa kolēgi aiz robežām — īpaši tajās priekā pilnajās dienās, kad no Maskavas, Ķeņingradas un citām pilsētām pienāca vismoderānās aparātūras sūtījumi, kad valsts atvēlēja lielus līdzekļus LVU pusvadītāju fizikas problēmu laboratorijas iekārtošanai un līdzstrādnieku komplektēšanai, kad universitātes vadība atvēlēja laboratorijai plašas un ēertas telpas.

Kā lai te raženi nestrādā!

### KAD DZIVE PIEDER KĪMIJAI

Jauns, efektīvs medikaments ienāk kliniku praksē. Daudzēm cilvēkiem tas atdod veselību. Tā radītāji — zinātnieki saņem cilindājumus, pateicības, augstas valdības balvas. Kāds skaists un cildens mūžs! — par viņiem raksta prese, un simtiem iejušinātu jauniešu aiziet uz ķīmijas fakultāti, lai mītu šo pašu kalnup aicinošo zinātnes taku.

... Bet neliela, kolbām un reaktīviem piekrātā istabā rit kāda cilvēka darba mūžs. Asi smaržo skābes, piesātinot ar savu aromu matus, drēbes, bet Renāte Kalnberga to nepatikami sajūt tikai tad, kad trolejbuss citi pasažieri, degunus saraukuši, atvirzās nostāk. Taču, ja viņi zinātu, ka šī jaunā sieviete ar domīgām acīm šobrīd prāta kļusi pārcīla jau piecdesmitu variantu kādam ķīmiskam eksperimentam,

lai atrastu iedarbīgu līdzekli pret ļaundabīgo audzēju — tad varbūt viņi pieietu klāt un kļūsējot paspiestu viņas stingro, nenogurstošo roku.

Zinātnieka ceļš... Cik daudzi jaunieši par to sapnō. Citus iekvēlina griba veikt lielus darbus, bet citus arī saldā doma par slavu, panākumiem, nezūdošu vārdu.

Vai Renāte Kalnberga sapnōja kļūt par zinātnieci? Laikam gan ne. Tas likās pārāk tāli un neaizsniedzami kā sniegotas kalnu virsotnes. Lauku meitelei, kas agri zaudēja mīlotās māmūlas gādību, vajadzēja pelnīt maiži sev un mazajam brālim. Tādēļ pirmais lielākais sapnis — beigt vidusskolu.

Un tā no kāpes uz kāpi, ar vienī augstāk. Raina vakara vidusskolā ķīmijas skolotāja Kumšāre, gluži nemanot, prata piešaistīt «savai» zinātnei skolnieces Renātes Kalnbergas modro prātu. Renāte sāka strādāt par laboranti Mežsaimniecības problēmu institūtā pie ķīmika S. Hillela. Dabiski, ka, nokļuvusi tāda entuziasta iespāida sfērā, Renāte vairs lieki nedomāja par profesijas izvēli — ārstniecības preparātu sintēze paņēma sirdi un prātu tikpat kā mīlestība. Tās vārda viņa nenogurstot strādāja un mācījās, neklātēne pabeidza Ķeņingradas institūtu.

Organiskās sintēzes institūta Eksperimentālajā rūpnicā Renāte Kalnberga pamazām kļuva par neaizstājamu cilvēku, kam uzdeva jaunos preparātus ieviest rāžošanā. Tas ir grūts darbs un prasa tikpat daudz pacietības, cik zināšanu. Meklējumi, mēģinājumi, atkal mēģinājumi... Izsnieg ziemas, nozied pavasari, un bieži tie Renātei aizslīd garām nemantī — jo laiks viņai rit no viena uzdevuma līdz nākamajam. Varbūt tādēļ nelielajā laboratorijas telpā, kurā Renātei Kalnbergai parasti ataust un izdzīst diezā, starp stikla kolbām un mēģinēm stīgo un pat uzzied pa zālam tradeskancijas zaram...

Tāds, lūk, ir šīs darbs, kas pamet cilvēku visu. Un tikai tā lauž grūtu ceļu uz zinātnes saņiegumiem, lai tos nodotu cilvēku rokās. Ne viens vien preparāts izkristalizēts no bagātīgās nitrofurānu savienojumu rindas. Furadonīns palīdz ārstēt urolīgiskus iekaisumus. Furazolīns iedarbojas uz mikroorganismiem, kas jau pieradusi pie zināmām antibiotikām; turklāt tas sekਮīgi ārstē arī plaušu karsoni. Furazolidonam ir nepārvērtējama loma veterīnārijā — putnu un jaunlapu infekcijas slimību apkarošanā, bez tam tas pazīstams arī kā biostimulators: nelielās devās pievienots barībai, tas veicina dzīvnieku pieņemšanos augumā un svarā.

Zinātnieku meklējumi iet tālāk. Pašreiz Renāte Kalnberga, tāpat kā daudzi mūsu zemes zinātnieki, uzsākusi grūtu meklējumu ceļu pretvēža preparātu sintezēšanā. Un atkal netiks skaitītas darba stundas, ko nāksies pavadīt nebeidzamos ķīmisko reakciju vērojumos un eksperimentos. Atausīs daudzi grūta un neatlaidīga darba rīti, līdz zinātnieces rokās iegulīsies atrisinājuma atslēga — augstākā balvā, kas mūžu veltī zinātnei cilvēka labā.

S. Lazda,  
Z. Goba.

Pētera Stučkas Latvijas Valsts universitātē radīta jauna laboratorija pusvadītāju fizikas problēmu pētišanai. Laboratorijas darbinieku zinātniski pētnieciskais darbs veltis aktuāliem pusvadītāju fizikas jautājumiem.

Attēlā pa labi: laboratorijas jaunākais zinātniskais līdzstrādnieks Jānis Valbis uz oscilografā ekrāna kontrole automātiskās mēraparātūras darbību.



Kaut laboratorija pastāv tikai neilgu laiku, talantīgais jauno zinātnieku kolektīvs konstruējis un uzbūvējis vairākas oriģinālas kompleksos mērījumu aparātūras pusvadītājos notiekos fiziķisko procesu pētišanai.

Attēlā: laboratorijas vadītājs I. Vitols (pa kreisi) nolasā automātiskā potenciometra mērījumu rezultātus.

Bezkontaktu mašīnas arvien plašāk pielieto inūsdienu rūpniecībā. LPSR ZA Enerģētikas institūta darbinieki tehnisko zinātņu kandidāti V. Kucevalovs (no kreisās) un V. Apsītis tām veltī daudz radošas izdomas.



L. Blodnieka foto

Ķimiķe Renāte Kalnberga strādā Organiskās sintēzes institūtā. Viņas prātu nodarbina domas par to, kā radīt efektīvus preparātus cīņā pret dažādām slimībām.



## IZCILI PADOMJU ZINĀTNIEKI RĪGĀ

Janvārī Rīgā ieradās mūsu zemes izcilāko zinātnieku grupa, lai iepazītos ar republikas institūtu pētniecības darbu. Viesu vidū bija PSRS Ministru Padomes priekšsēdētāja vietnieks, PSRS Ministru Padomes Valsts Zinātnisko pētniecības darbu koordinācijas komitejas priekšsēdētājs K. Rudņevs, PSRS Zinātņu akadēmijas prezidents M. Keldiš (skat. attēlu viidū), PSRS Zinātņu akadēmijas viceprezidents K. Ostrovitjanovs, akadēmikis A. Aleksandrovs, A. Dorodnitsins un N. Sissakjans, PSRS Zinātņu akadēmijas korespondētājoceklis B. Vuls un citi.

Zinātnieki apmeklēja Salaspili, kur uzcelts Baltijas republikas pirmais pētniecības atomekta.

Zinātnes pilī viesi iepazīnās ar demonstrācijas zāli, kur parādīti republikas zinātnieku saņegumi.

Pēc iepazīšanās ar izstādi delegācija tikās ar Latvijas Zinātņu akadēmijas prezidijs locekļiem, apmeklēja dažus pētniecības institūtus.

Zinātnieki aizbrauca uz Tallinu, lai piedalītos aspriedē par Baltijas republiku zinātniskās pētniecības darbu koordinēšanas jautājumiem.

(LTA)  
J. Zauera foto



## VAI PĒC KUPERMANA SEKOS ANDREIKO?

Vispirms Isu interviju ar pazīstamo dambretistu Āri.

— Ko jūs varat teikt par Andri Andreiko kā dambretistu?

— To jau spilgti pasaka viņa lieliskā uzvara Jaltas starptautiskajā turnīrā. Tur aiz viņa palika arī pašreizējais pasaules čempions Isers Kupermans. Es domāju, ka plenāks laiks, kad Andris Kupermanam «izgriezis pogas» arī cīņā par pasaules čempiona nosaukumu...

Mēdz uzskatīt, ka dambretisti un, protams, arī šahisti, ir tādi cilvēki, kas «pipe», dzer ūdeni un spēka kā nav, tā nav», kā teikts parunā. Katrā ziņā par Andri Andreiko tas nav sakāms. Kaut gan pie dambretes galda smēķēt nav aizliegts, Andris to nedara. Viņš vispirms ir sportists. Un ja jums nāksies institūta sacensībās augstlēkšanas sektorā redzēt sporta meistarū dambretē Andri Andreiko, nebrīnieties! Tas nav gadījums, bet likumsakarība: Andris ir labs augstlēcējs, labi spēle galda tenisu un novusu. Fiziskā sagatavotība ir tā, kas viņam lauj teicami cīnīties pie dambretes galda, nekad nezaudējot možumu un energiju.

Bet biedra Āres vārdi par Kupermana pogām? Būsim optimisti un cerēsim, ka biedrs Āre nebūs klūdījies.

J. Robežnieka teksts  
L. Blodnieka foto



## KOLHOZĀ IENĀK GAISMA

Nav šaubu, ka jau tuvākajā nākotnē Bauskas rajona Kārla Marks kolhozā tiks padarīti arvien lielāki darbi. Taču, lai arī cik panākumiem bagāts būs katrs nākamais gads, pagājušo, 1961. gadu, kad tika pabeigta arteja elektroinfrastruktūra — kolhoznieki neatzīmirs nekad. Un reizē ar to viņi atcerēsies elektroķīmi Jāni Atgāzi, kura rokas daudz darijušas, lai ikvienu kolhoza sētā, ik fermā ienāktu gaisma.

V. Filatova teksts un foto



2 Muzeja atklāšanas dienā te pulcējās Gaujienas apkārtnes iedzīvotāji, Jāzepa Vitola audzēknji un viņa muzikas cienītāji.

## PIEMINAS MUZEJS PROF. JĀZEPAM VITOLAM

Liels ir dižā latviešu komponista un mūzikas kritika profesora Jāzepa Vitola atstātais mantojums mūzikas kultūras attīstībā. Lielu daļu no savas dzīves — vasarās un ziemas brīvdienās — komponists pavadija Gaujienas ciema «Anniņās». Šeit pēc nogurdinoša darba pilsētā viņš atpūtās un smelās jaunus spēkus radošai daiļradei. Daudzas pazīstamas dziesmu melodijas un kompozīcijas ir dzimušas tieši šeit.

Tāpēc arī bija saprotama Gaujienas ciema ledzīvotāju un vidusskolas kolektīva līelā atsaucība un vēlēšanās lekārtot «Anniņās» komponista memoriālo muzeju, lai tādējādi mūžos saglabātu Jāzepa Vitola piemiņu.

Muzeja atklāšanas dienā te pulcējās Gaujienas un apkārtnes iedzīvotāji, Jāzepa Vitola bijušie audzēknji, Radio un televīzijas studijas koris. Istabā, kur profesors strādājis, viss atstāts kā torez — klavieres, mēbeles, notis. Neatrūkst pat vecā sienas pulksteņa ar dzeguzīti. Uz galda stāv atvērta nošu burtnīca, brilles.

Pēc muzeja apskates viesi devās uz netālo kultūras namu, kur Valsts filharmonijas solisti un Radio koris Teodora Kalniņa vadībā atskanoja Jāzepa Vitola dziesmas.

V. Endēja teksts un foto



1 Gaujienas ciema «Anniņās», kur iekārtots prof. Jāzepa Vitola muzejs.