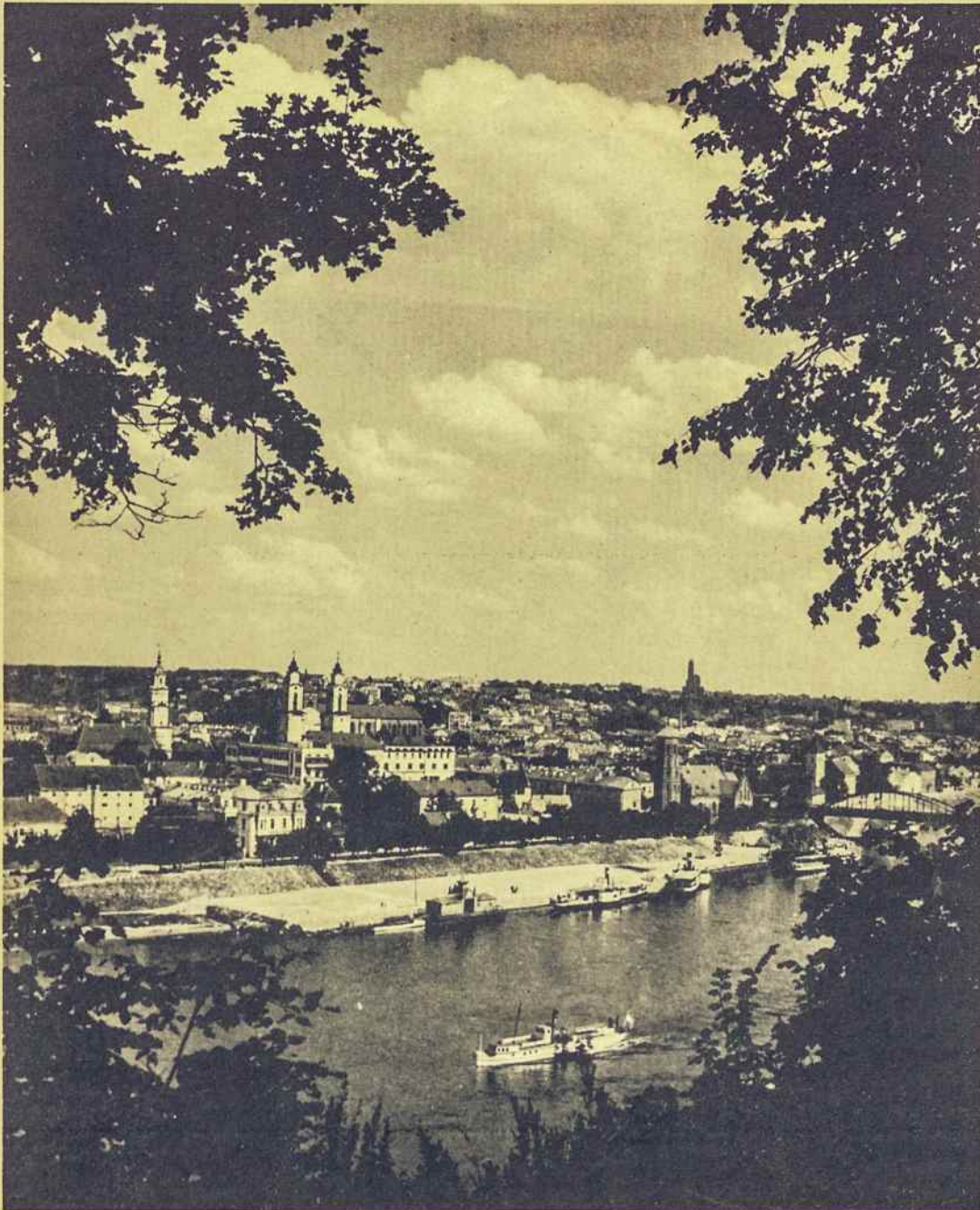


# TECHNIKOS ŽODIS



---

1956

1



Isteigta  
1951

**TECHNIKOS ŽODIS**  
THE ENGINEERING WORD  
TECHNIKOS DARBUOTOJŲ DVIMĖNESINIS  
ŽURNALAS

PLIAS IR ALIAS  
ORGANAS

**LEIDŽIA:** Amerikos Lietuvių Inžinierių  
ir Architektų S-ga Chicagoje, Techniki-  
nės Spaudos Sekcija.

**REDAGUOJA:**

**Redakcinė kolegija:** E. Jasiūnas, K. Kau-  
nas, G. J. Lazauskas, J. Mulokas, K. Paukš-  
tys, V. Pavilčius, A. Semėnas, S. Švedas,  
V. Vintartas.

**Atsakomingas redaktorius:** E. Jasiūnas  
**Techn. redaktorius:** G. J. Lazauskas

**Administratorius:**

I — K. Paukštys  
II — J. Slabokas

**Redakcijos adresas:**

Technikos Žodis,  
5741 So. Loomis Blvd.  
Chicago 36, Ill., U. S. A.  
Tel.: WENTworth 6-6289

**Administracijos adresas:**

Technikos Žodis,  
c/o K. Paukštys  
2610 W. 47th Street  
Chicago 32, Ill., U. S. A.  
Tel.: VIRginia 7-4650

**Prenumerata:**

metams — \$ 3.00  
pusmečiui — \$ 1.50  
(pagal U. S. dol. kursą).

**TECHNIKOS ŽODŽIO ATSTOVAI**

**AUSTRALIJOJE:**

B. Daukus  
273 Cooper Rd., Yagoona, Sydney, N.S.  
W., Australia

**ANGLIJOJE:**

J. Vilčinskas  
37 Gowrie Rd., London SW 11

**ARGENTINOJE:**

J. Ramanauskas  
Av. Belgrano 2319, Avellaneda, Prov.  
Buenos Aires  
Republica Argentina

**BRAZILIJOJE:**

Z. Bačelis  
Sao Paulo, Caixa Postal 9102, Brasil

**KANADOJE:**

J. Šližys  
53 Hewitt Ave., Toronto, Ont. Canada

**KOLUMBIJOJE:**

J. Kalėda  
Medellin, Carrera 43 No. 63—04,  
Colombia, S. A.

**ŠVEDIJOJE:**

K. Kraujalis  
Björkssundslingen 34, Stockholm —  
Bandhagen, Sweden

**VENECUELOJE:**

V. Venckus  
Ave Alayon 10 Oeste, Maracay,  
Estado Aragua, Venezuela, S. A.

**VOKIETIJOJE:**

P. Zundė  
Weinheim / Bergstr., Luisenstr. 9,  
West Germany

**JUNGT. AMERIKOS VALSTYBĖSE:**

V. Adomavičius  
191 L. St., So. Boston, Mass.

A. Damušis  
1429 E. 93rd St., Cleveland, Ohio

St. Juzėnas  
14327 Lauder St., Detroit 27, Mich.

K. Krulikas  
160 Hendrix St., Apt. 5, Brooklyn, N. Y.

A. Jurskis  
1313 W. Jerome St., Philadelphia 40, Pa.

— — — —



1956 M. SAUSIS — VASARIS

## LIETUVOS NEPRIKLAUSOMYBĖS METAIS

Prof. J. Čiurlys

Tegul man bus leista pagyvenusiems draugams priminti, o dar jauniems kolegoms — pavaizduoti inžinierių siekimus N. Lietuvoje pirmaisiais Nepriklausomybės metais ir pasiekimus iki 1938 metų, kada Lietuva šventė 20-ties metų Nepriklausomybės Jubilėjų.

1924 metai buvo pilni gražių vilčių: veikė Seimas, Lietuvos ekonominė būklė buvo patenkinama, litas stovėjo tvirtai, veike įvairiausios draugijos ir sąjungos: vienos jau klestėjo, kitos dar dygo, kaip grybai po lietaus, šaukė susirinkimus bei suvažiavimus, ir svarstė rūpimus klausimus. Inžinieriai irgi neatsiliko. 1918 m. liepos mėn. pabaigoj įsikūrusi Lietuvos Technikų Draugija iš keliolikos narių iki 1924 m. išaugo iki kelių dešimčių ir nutarė šaukti visos Lietuvos Inžinierių Konferenciją.

Tokia konferencija buvo naujiena.

Kad turėti įtakingų organizatorių, Draugijos Valdyba (pirm. prof. Jodėlė) pakvietė organizacinio komiteto pirmininku inž. T. Naruševičių. Jis kaip tik buvo laisvas, laukdamas naujo aukšto paskyrimo valstybinėse pareigose. Sekretoriauti pavedė Draugijos sekretoriui inž. J. Čiurliui. Teko nemažai susirašinėti su įstaigomis, kad nedarytų kliūčių savo inžinieriams dalyvauti kelias dienas užtrūksiančioj konferencijoj. Kolegos inžinieriai buvo pakviesti paruošti gyvais klausimais referatų, į ką jie skaitlingai atsiliepė. Aptarus ir sudėrinus temas, buvo sudaryta darbotvarkė ir paskelbta konferencijos atidarymo diena: 1924 m. lapkričio 2 d., sekmadienį 4 v. po piet.

Iškilmingas atidarymas įvyko Universiteto salėje. Be Draugijos narių, dalyvavo 126 svečiai ir 83 Technikos fakulteto studentai. Į darbo prezidiumą išrinkti: inž. T. Naruševičius — pirm., inž. S. Kairys — vicepirm. ir inž. J. Šimoliūnas — sekr.. Po T. Naruševičiaus atidaromojo žodžio buvo sveikinimai: nesveikuojantis prezidentas A. Stulginskis sveikino raštu, ministras pirm. A. Tumėnas — žodžiu; įvairios draugijos ir sąjungos sveikino raštu ir žodžiu. Atidarymo iškilmes užbaigė prof. V. Čepinskis pirmuoju referatu - paskaita: William Thomson (lord Kelvin) — žymiausias fizikas.

Konferencija, t. y. referatų skaitymas, diskutavimas ir rezoliucijų priėmimas truko tris dienas, pradedant darbą kasdien 9 v. r. ir baigiant 7—8 v. v. su 1½ val. pietų pertraukomis. Referatams buvo duodama 30, o kaikuriems tik 20 min. laiko. Giminingų referatų diskusijos vyko grupėmis ir jiems buvo skiriama 30, o pavieniems — 10—30 min. Referatai skaityti sekančia eilės tvarka:

**Pirmadienis, lapkričio 3 d. — I. — Apžvalgos**

2. Susisiekimo M-jos darbuotės geležinkelų srityje bendroji apžvalga — inž. J. Jankevičius.

3. Atlikti bei numatyti darbai plentų ir tiltų srityje — inž. S. Čiurlionis.

4. Civilinė statyba Lietuvoje ir jos sėkmingo vystymosi sąlygos — inž. Heleermannas.

5. Karo technikos darbai karo ir taikos metu — inž. S. Dirmantas.



6. Finansų M-jos techninė darbuotė — Ministerijos raštas.

7. Klaipėdos miesto plėtimasis — inž. Weber'is (vokiečių kalba).

8. Pranešimai iš atskirų vietovių (neturima duomenų iš kurių).

## II. Inžinierių profesiniai reikalai

9. Inžinierių profesinė etika — inž. docentas S. Grinkevičius.

10. Inžinierių ir Architektų Organizacija — prof. arch. M. Songaila.

11. Inžinierių atlyginimo normos — inž. R. Visockis.

## Antradienis, lapkričio 4 d. — III. Lietuvos pramonės klausimai

12. Lietuvos pramonė ir jos plėtimosi galimybės — inž. V. Bielskis.

13. Kuro klausimas Lietuvoje — inž. V. Taujenis.

14. Mūsų durpių tyrimo klausimas — prof. Juodakis.

15. Vandens jėgos naudojimas Švedijoje ir Lietuvoje — prof. S. Kolupaila.

16. Niagara ir jos išnaudojimas pramonės reikalams, — panaši galimybė Lietuvoje — inž. Vl. Pauliukonis.

17. Apie cukraus gamybą pasauliniu mastu ir apie runkelių cukraus pramonės vystymosi galimybes — inž. Borgholcas.

18. Apie runkelinio cukraus pramonės steigimą Lietuvoje — inž. J. Jankauskas.

19. Radio stočių vystymasis Lietuvoje — inž. K. Gaigalis.

## IV. Kauno miesto techniniai klausimai

20. Kauno miesto tramvajaus klausimas — inž. T. Naruševičius.

21. Kauno viešai naudojamo vandens sudėtis — prof. J. Šimkus.

22. Kauno miesto kanalizacija ir vandentiekis — inž. S. Kairys.

23. Medžiaga miesto gatvėms grįsti — prof. Pr. Jodelė.

## Trečiadienis, lapkričio 5 d. — V. Užsienio techniniai suvažiavimai

24. Hidrotechnikų suvažiavimas Anglijoje 1924 m. — prof. J. Čechavičius.

25. Pirmasis mokslinis darbo organizuotės tarptautinis kongresas Pragoje 1924 m. — prof. J. Šimkus.

## VI. Technikos ir amatų mokyklos

26. Technikos ir amatų mokyklos Lietuvoje — inž. J. Gravrogkas.

## VII. Konferencijos užbaigai mokslinis referatas

27. Atomas (elektroninė materijos teorija) — prof. V. Čepinskis.

Sekė rezoliucijų priėmimas ir konferencijos uždarymas.

Lapkričio 6 ir 7 dienomis vyko ekskursijos. Aplankyta:

I. N. Lietuvos naujai įsteigtos Kauno įmonės — "Maisto" B-vės skerdyklos ir šaldyklos, Kauno elevatorius, "Drobė" ir Palemono plytinė.

II. Veikusios prieškarinės įmonės — buv. Schmidt dirbtuvės, Ožinskio garinis malūnas, Kauno miesto elektros stotis.

Po konferencijos inžinieriai skirstėsi pakilusia nuotaika, vispusiškai apsvartę Lietuvos ūkį liečiančius techninius klausimus, ir pajutę savo veiksmingumą.

Metai bėgo toliau. Pergyventi Lietuvos vidujiniai neramumai ir pasiekti 1938 metai, pilni įvykių, kurie slegiančiai veikė visuomenę: Lenkai įteikė ultimatumą Lietuvai ir ją išprievartavo; vakarų Europoje siautėjo Hitleris, apkarpydamas Čekoslovakiją ir panaikindamas Austrijos nepriklausomybę; Klaipėdos kraštui grėsė neišvengiamas pavojus; vyko kokios tai vokiečių bei kitų Europos didžiųjų valstybių derybos su sovietais, nieko gero nežadančios Lietuvai.

Tokioms sąlygoms esant, Inž. ir Arch. Sąjunga, be entuziazmo, bet tikrai visuomeninę pareigą atlikdama, ruošėsi atžymėti jubiliejinius 20-sius Lietuvos nepriklausomo gyvenimo metus. Buvo nutarta šaukti inžinierių kongresą, kviečiant latvių ir estų inžinierių sąjungas prisijusti savo atstovus. Buvo išrinktas organizacinis komitetas: inž. K. Šakenis — pirm., inž. J. Čiurlys — vicepirm. ir inž. L. Tuskenis — sekr. Numatyta surengti techninių pasiekimų parodą, paruošti filmą ir patiekti referatus. Pirmas org. k-to posėdis įvyko spalio 3 d. Nutarta parodą rengti iš 6 skyrių: 1) techninė literatūra lietuvių bei kitomis kalbomis, 2) miestų architektūra ir statyba, 3) kaimo statyba, 4) nusausinimo darbai, 5) amatai



ir 6) kariuomenės technika; referatus skaityti iš 5 sričių: 1) miestų architektūra ir statyba, 2) susisiekimasis, 3) pramonė, 4) energija ir 5) profesiniai reikalai; organizuoti ekskursijas. Spalių 9 d. susitarta su broliais Motuzais dėl filmo: bus parodyti žymesni pastatai, rūmai, nauji tiltai ir darbai įmonėse.

Kongreso atidarymas įvyko 1938 m. lapkričio 24 d. 4 v. p. p. V. D. Muzėjaus salėje. Savo atsilankymu kongresą pagerbė prezidentas A. Smetona ir Latvijos bei Estijos pasiuntiniai Lietuvai. Į garbės prezidiumą buvo pakviesti: ministras pirmininkas V. Mironas, krašto apsaugos min. S. Raštikis, vidaus reikalų min. S. Leonas, Prekybos ir Pramonės Rūmų pirm. V. Kurkauskas, Kauno m. burmistras A. Merkys, V. D. Muzėjaus šeimininkas V. Nagius, prof. Pr. Jodelė ir prof. K. Vasiliauskas. Į kongreso atidarymą atsilankė apie 300 svečių ir narių Org. k-to pirm. K. Šakenis pasakė atidaromąją apžvalginę kalbą, be kita ko paminėdamas, kad 1918 m. įsikūrusi keliolikos narių Lietuvos Technikų Draugija, 1924 m. turėdama kelias dešimtis narių ir pasivadinusi Lietuvos Inžinierių ir Architektų Sąjunga, dabar turinti 210 narių. Jam pakviestis atsistojimu pagerbta 19 mirusių narių. Po to išrinktas darbo prezidiumas: inž. J. Jankevičius — pirm., arch. V. Landsbergis — vicepirm. ir inž. L. Šniukšta — sekr. Prezidiumo pirmininkui paprašius, prezidentas A. Smetona pasakė kalbą apie technikos reikšmę valstybės gyvenime. Sugiedojus himną ir valstybės prezidentui išvykus, ėjo įstaigų, organizacijų bei atskirų asmenų sveikinimai kongresui. Sveikinimus perdavė ir atvykę svečiai — latvių arch. Tilmanis ir estų inž. prof. Malison'as. Po to inž. V. Mošinskis skaitė paskaitą apie Lietuvos technikos pažangą.

Tą pačią dieną 12 val. buvo atidaryta techninė paroda, išdėstyta Prekybos ir Pramonės Rūmuose, ir Žemės Ūkio Rūmuose. Ypatingą lankytojų dėmesį atkreipė prof. J. Gravrogko amatų skyriuje išstatytas aparatas, suprojektuotas panaudojant aukštąją mechaniką ir skirtas girokopiniai stabilizuojamų laivų siūbavimui pavaizduoti. Aparatas pagamintas Aukšt. Technikos Mokyk-

los mechaniskose dirbtuvėse, talkininkaujant jų meistrams — Gertui, Tumoniui, a. a. Matulevičiui ir inž. Z. Saurazui. (Paroda tęsėsi visą savaitę). Tos dienos 8 v. v. buvo parodytas filmas, dalyvaujant valstybės prezidentui, vyriausybės nariams ir skaitlingiems kongreso dalyviams.

Lapkričio 25 d. vyko sekcijų posėdžiai referatams išklaudyti, kurie patiekti sekančia eile:

#### I. Architektūros ir Statybos sekcija

1. Kauno planavimo problemos — arch. Kovalskis.
2. Lietuvos miesteliai — mūsų urbanistinės kultūros šaltinis — inž. Getneris.
3. Lietuvos statybos politinės gairės — inž. Stulginskis.
4. Naujos statybinės medžiagos — inž. Viliūnas.

#### II. Susisiekimo sekcija

1. Sauskelių tinklas — inž. L. Tuskenis.
2. Vandens keliai — inž. Rimkus.
3. Modernios kelių konstrukcijos ir jų taikymas Lietuvoje — inž. Gabrys.
4. Geležinkelių ir auto-susisiekimo koordinavimas — inž. Kripas.
5. Auto-susisiekimo vystymasis ir perspektyvos — inž. N. Birulis.

#### III. Pramonės sekcija

1. Cemento gamybos perspektyvos Lietuvoje — prof. Pr. Jodelė.
2. Gyvulininkystės produktų perdirbimas — inž. Venskevičius.
3. Mineralinės žaliavos Lietuvoje — inž. Dalinkevičius.
4. Metalų atmatų sunaudojimas — inž. A. Staniškis.

#### IV. Energijos sekcija

1. Vėjiniai elektros įrengimai — inž. Putrimas.
2. Lietuvos elektrifikacija — inž. L. Kaulakis.
3. Radioterinė teorija — inž. K. Gaigalis.
4. Lietuvos vandens jėgų kadastras — prof. S. Kolupaila.
5. Profesiniai inžinierių reikalai — inž. J. Dragašius.

Referavimas sekcijomis vyko lygiagrečiai keliose ministerijų salėse.

Kiekvienam pranešimui buvo duodama



45, o paklausimams apie 5 min. laiko.

Lapkričio 26 d. vyko ekskursijos į Kau-  
no ir jo apylinkių įmones, įruoštas nepri-  
klausomybės metais. Apžiūrėta: V. D. U-to  
klinikų ir Aukšt. Technikos Mokyklos sta-  
tybos; Petrašiūnų elektros stotis, bituko  
plytų gamyba, popierio fabrikas ir "Pieno  
Centro" šaldyklos. Vakare vyko rezoliucijų  
priėmimas Karininkų Ramovėje. Po to ten  
pat buvo pobūvis, į kurį atsilankė ir vals-  
tybės prezidentas.

Dabar, į pirmąją konferenciją ir į pir-  
mąjį kongresą žiūrint, kaip į praeities įvy-  
kius, galima juos objektyviai palyginti ir  
pažymėti kai kuriuos bruožus.

Konferencija vyko pirmaisiais atgautos  
nepriklausomybės metais. Apsitvarkius su  
išoriniais valstybės priešais, įvedus savo  
tvirtą valiutą, pradėjome kurti ir kelti Lie-  
tuvos žemės ūkį, mūsų tautos gerbūvio pa-  
matą. Jautėsi jaunuoliškas entuziazmas ir,  
kaip iš konferencijos darbotvarkės matosi,  
duota galimybė išklaudyti visus 27 refera-  
tus ir klausytojų nestigo, nors referatai dau-  
gumoje buvo patiekti tik bendrais bruožais,  
kadangi dar trūko patyrimo Lietuvos sąly-  
gose.

Keturiolika metų vėliau įvykęs Liet. Inž.  
ir Arch. Kongresas duoda jau kitą vaizdą.

Paroda braižiniais bei daiktai, o filmas —  
vaizdais, parodė kas padaryta, ko pasiekta.  
Referatuose svarstyti jau konkretūs Lietu-  
vos ūkio klausimai. Kaikurios svajonės jau  
įsikūnijusios.

Konferencijos metu durpių, savo cukraus  
ir elektrifikacijos klausimai buvo tik palies-  
ti, gi kongreso metu durpės kurui jau pla-  
čiai vartotos ir pradėtas rimtai svarstyti  
durpių cheminės pramonės reikalas; jau 3  
fabrikai gamino savo runkelių cukrų; elek-  
trifikacijos reikale entuziastų elektros in-  
žinierių dėka buvo jau tiek pažengta pir-  
myn, kad pradžiai jau buvo gauti kreditai  
(Elektros B-vė) hidroelektrinėms jėgainėms  
ant Minijos upės statyti.

Jei konferencijoje gimstanti Liet. Inž. ir  
Arch. Sąjunga buvo vos pradedanti užimti  
jai prideramą vietą visuomenėje, tai kong-  
reso metu ji jau buvo pagerbta vyriausy-  
bės bei kitų Pabaltijo valstybių atstovų.  
Ateitis žadėjo ir tolimesnį savitą klestėjimą  
Sąjungai ir bendrai Lietuvos kultūrai, bet,  
žymaus mūsų rašytojo žodžiais tariant,  
"Raudonasis Tvanas" užliejo Lietuvą ir vis-  
ką visai sužlugdė.

(P. S. Faktinės žinios paimtos iš 1924 m.  
"Lietuvos Žinių" ir 1938 m. "Lie-  
tuvos Aido". J. Č.).

## PROF. DR. INŽ. STEPONAS KOLUPAILA

(Jo 40 mt. mokslinio darbo sukakties proga)

Rašo prof. dr. inž. J. Šimoliūnas

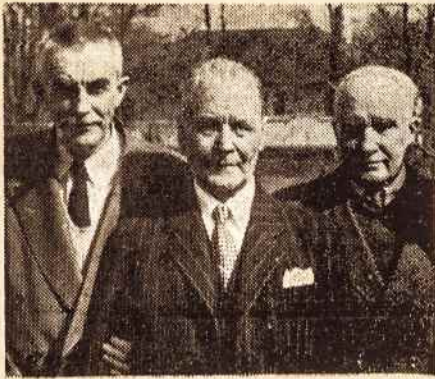
St. Kolupaila aukštuosius mokslus ėjo  
kartu su S. Dirmantu ir kitais lietuviais  
studentais Maskvoje, Geodezijos Aukštoje  
Mokykloje, rusiškai vadintoje Meževoj Ins-  
titut. Ją baigė 1915 metais, gaudamas dipl.  
inž. geodezininko mokslo laipsnį.

Baigus, jis buvo pakviestas dirbti mokslo  
sritį prie instituto, ir jis ten dirbo iki grį-  
žimo Lietuvon. Tai buvo pirmojo pasaulio  
karo (1914—1918) metu, ir pradedant  
Nepriklausomai Lietuvai atsikurti (1918—  
1921 m.).

Nepriklausomos Lietuvos vyriausybei be-  
sikuriant, Lietuvoje dar veikė kieta vokiečių  
okupacijos ranka. Ministeriai atsargiai jau

leido atitinkamus atsišaukimus, kvietė prie  
tvarkos ir ištvermės, prie savivaldos organų  
sudarymo, skyrė valdininkus į provinciją,  
rūpinosi ministerijų organizavimu, kvietė ir  
ragino visus išstremtuosius ir karo išblašky-  
tus tautiečius iš plačiosios Rusijos kraštų  
grįžti į Laisvąją Lietuvą, ginti ją nuo vi-  
dinių ir išorės priešų. Rusijoje siaučiant re-  
voliucijai ir badui, ir besitveriant naujai  
bolševikų valdžiai, pradžioje (1919—1920)  
buvo sunkus tėvynėn grįžimas. Palengvėjo  
tik vėliau, kada Rusijoje įsisteigė oficialūs  
Lietuvos konsulatai ir įgaliotiniai (1921—  
1922). Grįžimas vis tik vyko nuolat palai-  
dais būdais ir organizuotais ešalonais. Sku-





Trys Lietuvos profesoriai: S. Kolupaila, J. Šimoliūnas ir S. Dirmantas

bėjo visi. Taip pat ir mūsų gerbiamas collega — jaunas mokslininkas St. Kolupaila.

Jis stojo dirbti besikuriančion kultūr-technikų Aukšt. Mokyklon Dotnuvoje. Tačiau jam vien ten buvo per siaura, jis veržėsi ir į Kauną, kur jau nuo 1920 m. sausio 20 d. veikė Aukštųjų Mokslų kursai ir 1921 m. jau buvo kalba apie Lietuvos Universiteto įkūrimą.

1922 m. vasario 16 d. Aukštieji Kursai virto Lietuvos Universitetu. Tais pat metais mūsų collega St. Kolupaila Techn. Fakulteto buvo pakviestas organizuoti hidrologijos — hidraulikos katedrą ir skaityti paskaitas iš hidrologijos, hidrometrijos ir hidraulikos bei vadovauti studentų pratimų darbams. Dabar jis jau profesoriavo Dotnuvoje ir Kaune, Lietuvos Universiteto Techn. Fakultete, kur prof. Jodelė buvo pirmuoju dekanu. Kartu su prof. Jodele, sudarydami fakulteto branduolį, dirbo profesoriai: Jonas Šimkus, Jonas Šimoliūnas, Kazys Vasiliauskas ir Jankauskas.

Lietuvai atsistatant, buvo reikalinga daug inžinierių, architektų ir kitų technikos specialistų skubiems Lietuvos atkūrimo darbams. Universiteto Techn. Fakulteto profesoriai privalėjo ir dirbo dar ir kitų ministerijų įstaigose, vadovaudami jų organizacijai ir techniškiesiems darbams. Man, kaip Plentų, Vandens Kelių ir Uosto Valdybos direktoriui, organizavusiam ir plėtusiam (1918 m. lapkr. 23 d. — 1924 m. bal. mėn.) šios valdybos veiklą, teko kvieisti prof. St. Kolupailą, kuris nedvejodamas sutiko, pravesti Lietuvos vidaus vandenų studijas. Jis prie

šios valdybos Kauno Vandens Kelių Rajono suorganizavo Hidrometrijos Biurą, buvo jo nepamainomu vedėju, ir visur Lietuvoje kruopščiai šiam darbui vadovavo: upėse aptvarkė senas matavimo stotis ir įsteigė daug naujų, kartu išplėtė meteorologinių stočių tinklą. Jis įvedė vandens horizontų svyravimo, upių užšalimo, ledų ėjimo laiko, ir kitus nuolatinius stebėjimus. Toliau teko eiti prie upių ilgių, pločių, gylių, nuolydžių ir baseinų su nuotakio coef. nustatymo, dugno vandens srovei pasipriešinimo, arba trinties koeficiento apibrėžimo ir, galop, prie sudėtingiausio hidrometrijos darbo — įvairių horizontų upių vandens debitų matavimo specialiais instrumentais — malūnėliais, skaičiuojant pagal prof. St. Kolupailos patikslintas formules ir jo naujus metodus.

Visi suminėti duomenys būtinai reikalingi upių reguliacijai, krantų kasimui, šliužų, užtvankų ir tiltų statybai. Darbų detalius duomenis prof. S. Kolupaila uždokumentavo išleistuose hidrometrijos metraščiuose. Ypač turiningas ir gražus metraštis išleistas 1930 m.. Jis sudarė ir visą Lietuvos upių vandens energijos kadastrą, kuris yra pagrindas Lietuvos elektrifikacijai.

Visa tai Lietuva dabar turi dėl prof. S. Kolupailos specifinių gabumų: sumanyti, dirbti, visur suspėti, greit atlikti, viskam laiko surasti, kiekvieną progą išnaudoti. Jis, būdamas V.D.U-to Stat. Fak. dekanu, sklandžiai išvairavo fakultetą pirmosios bolševikų okupacijos metu.

Jo poilsis, atitrūkus nuo darbų, buvo: su moksliniu jaunimu, ypač drausmingais skautais daryti ekskursijas į gamtą, pasportuoti baidarėmis po upes ir ežerus, juos visokeriopa pastudijuoti, iš vietos žmonių sužinoti jų tikrus pavadinimus, pakelėse fotografuoti įdomesnius gamtovaizdžius, žmones ir šiaip paskirus pastatus ir įrengimus.

Tokių prof. S. Kolupailos poilsinių kelionių nuotraukų albumai ir daugybė filmų turi didelę vertę. Tą medžiagą jis yra panaudojęs savo paskaitoms, veikalams apie Nemuno upę, apie Lietuvos ežerus ir kt. O kiek straipsnių prirašyta įvairiomis kalbomis žurnaluose, tai ir pats autorius nežino!

Prof. S. Kolupaila yra tiek praktiškai, tiek teoriškai gilus specialistas hidrologas, hidrometras ir hidraulikas. Jis plačiai žino-



# KAIP AŠ TAPAU INŽINIERIUM

Rašo prof. Steponas Kolupaila.

Notre Dame

Pirmą kartą išgirdau inžinieriaus vardą, būdamas 3 metų amžiaus. Žavėjau tėvelio sieniniu kalendorium, papuoštu stilingomis kolonomis. Kas tai padarė? Inžinierius! Gal nori tapti inžinierium? Taip, noriu! Tėvas tarnavo prie geležinkelių statybos ir dažnai kėlėsi iš vietos į vietą. "Inžinieriai", į kurių braižyklą mėgdavau brautis, žaidė su manim, karpė iš kartono arklius ir kareivius, o aš domėjau tiltų ir namų brėžiniais.

Klasiškoje Mintaujos gimnazijoje nebuvu braižybos. Savo iniciatyva, pašybos mokytojo skatinamas, kopijavau sudėtingus architektūrinius ir mechaniskus brėžinius, su akvarele ir šešėliais, kuriuos man parūpindavo iš Rygos politechnikos. Mano brėžiniai pateko į kažkokią parodą ir negrižo. Baigęs gimnaziją, kaip geras lotynų kalbos žinovas, vis tik pasirinkau inžinieriją. Rusijoje augštųjų technikos mokyklų buvo mažai, norinčių studijuoti daug, todėl stojant buvo laikomi konkursiniai kvotimai. Laikiau į keturias Maskvos mokyklas, buvau priimtas į dvi, pasirinkau Matavimo Insti-

mas ir kaip geodezininkas, kartografas ir geografas. Šių visų suminėtų mokslų sričių specialistų mokslininkų suvažiavimuose dalyvauja ir prof. S. Kolupaila, darydamas pranešimus, kurie spausdinami suvažiavimų leidiniuose. Tuo garsinamas V. D. Universitetas ir visa Lietuva. Taip buvo Europoje, taip yra ir čia Amerikoje.

Tremtyje profesorius dėstė Lietuvių Akademiiniuose kursuose Kemptene, Bavarijoje ir UNRRA Universitete, Muenchene. Jis jau septyneri metai profesoriauja Notre Dame universitete, JAV.

Jo 40 metų mokslinio darbo sukakties proga, linkime jam dar daug nuveikti, dirbant pedagoginį, mokslinį bei kultūrinį darbą.

*J. Šmolcianas*

tutą, kurį tikėjau greičiau baigti. Mat, gimnazijoje iš privačių pamokų sutaupiau pinigų augštam mokslui: norėjau ištesėti beparamos. Taip aš per ketverius metus baigiau studijas ir apgyniau diplominį projektą, aplenkdamas savo kolegas. Labai norėjau gauti paskyrimo į niūrias Sibiro stepes, todėl neėmiau valdiškos stipendijos, kad būčiau laisvas.

Darbo jieškoti neteko: mano institutas pasiūlė ruošti profesūrai hidrotechnikos srityje. Dar studentaudamas padėjau prof. A. Širiajevui matuoti su studentais upių debitus, taip pat tvarkiau jo knygų leidimą. Mokslo karjeros pasirinkimas buvo man naudingas dar vienu atžvilgiu: baigiau institutą 1915 metais, karui siaučiant. Kariauti nenorėjau, o čia pasitaikė vienintelė legali galimybė išvengti karinės tarnybos. Pradėjęs dėstyti, kartu studijavau Žemės ūkio akademijoje, greta Maskvos. Mano studijų programoje buvo numatytos komandiruotės į Turkestaną ir Š. Ameriką. Deja, revoliucija išblaškė mano planus, tačiau ne nutraukė mokslo karjeros. Pas mane laikė kvotimus buvę kolegos, kuriems karas sutrukdė studijas. 1918 m. išleidau "Hidrometriją", pirmą rusų kalboje vadovėlį, 1919 metais buvau išrinktas profesorium pagal konkursą. Greta mokslo darbo nuo 1915 metų vykdžiau precizines niveliacijas Maskvos ir Tverės gubernijose. Vėliau dalyvavau Turkestano ir Dniepro projektų rengime, kaip hidrologas. Buvau Centrinės Vandens Ūkio Statybos organizacijos Hidrologinės tarnybos viršininku ir sunkiausių suirūčių metu stengiausiai išsaugoti svarbią hidrologinių tyrimų medžiagą. Mano karjerai Rusijoje nebuvo jokių kliūčių, su visais azijatiškos tvarkos netikėtumais...

1921 m. atsisakiau nuo tos karjeros ir atvykau į Lietuvą. Tą nulėmė senas romantizmas ir jauna drąsa, prisidėjo žmonelė — žemaitė, mažytė dukrelė Evelina, kurioms gyvenimas Maskvoje buvo peržiaurus, padėjo kolegos, viliodami laisvos kūrybos perspektyvomis.



Lietuvoje prasidėjo įdomiausias mano gyvenimo tarpas: Dotnuvos Žemės Ūkio Technikumas, Aukštesn. Kauno technikos mokykla, Hidrometrinis biuras, Universitetas... Lietuvos pažangai buvo reikalingi savi inžinieriai, savo šalies patriotai ir žinovai: visa energija buvo skiriama jiems ruošti. Po kelių metų buvo paruošti pirmieji Lietuvos inžinieriai, tuoj pasireiškė jauni apskričių inžinieriai, direktoriai ir ministrai. Dabar supratau, kad inžinierius yra ne vien statytojas ar projektų autorius, jis turi būti ir visuomenės auklėtojas. Mano viltis buvo mūsų jaunimas, jį reikėjo patraukti prie inžinierinių problemų. Su tuo tikslu ėmiau veikti su energingu jaunimu — skautais, vilioti juos baidarių kelionėmis prie vandens, kad jie išaugę padėtų realizuoti opias vandens ūkio ir vandens jėgos problemas, kurioms senesnioji inžinierių karta nebuvo paruošta. Mano pastangos pui-

kiai pasisekė: hidrotechnika pasidarė labai populiari, ir universitete buvo įsteigtas Hidrotechnikos — melioracijos skyrius.

"Išvietinti" iš savo tėvynės mėginom tęsti inžinierių rengimo pastangas tremtyje, ir dabar raginame jaunimą eiti mūsų keliu!

Tokia tad buvo mano inžinieriaus karjera. Ne tik tapau inžinierium, bet per 40 savo mokslinio stažo metus mokiau bent kelis tūkstančius įvairių tautų jaunų inžinierių. Ypatingai malonu prisiminti kūrybą savo tėvynėje ir gėrėtis jos pažanga...

Nuo kūdikystės dienų mėgstu gražius "kalendorius" ir dailią spaudą. Vienas mano slapto pasididžiavimo objektas: gamtos mokslų žurnalas "Kosmos" keliolika metų ėjo su mano nupieštu viršeliu...



## PROF. S. KOLUPAILOS HIDRAULIKOS LABORATORIJA

G. J. Lazauskas

1955 m. pavasarį, PLIAS laik. ir dabartinės C. V-bos bendro posėdžio proga, šių eilučių autoriui, kartu su prof. J. Šimoliūnu, prof. S. Dirmantu, J. Jurkūnu, A. Didžiuliu ir K. Bertuliu, teko lankytis pas prof. Steponą Kolupailą. Profesorius su šeima gyvena South Bend, Ind. miestelio pakraštyje, nuosavame name, jaukioje ir ramioje apylinkėje, visai netoli nuo paties Notre Dame universiteto. Po posėdžio prof. S. K.

mielai sutikę mums aprodyti universitetą ir pagal jį projektą įrengtą hidraulikos laboratoriją.

### Notre Dame universitetas

Universitetas buvo įsteigtas prieš 100 metų Šv. Kryžiaus Kongregacijos. Jame mokosi apie 5000 studentų, kurių dalis gyvena universiteto bendrabučiuose.

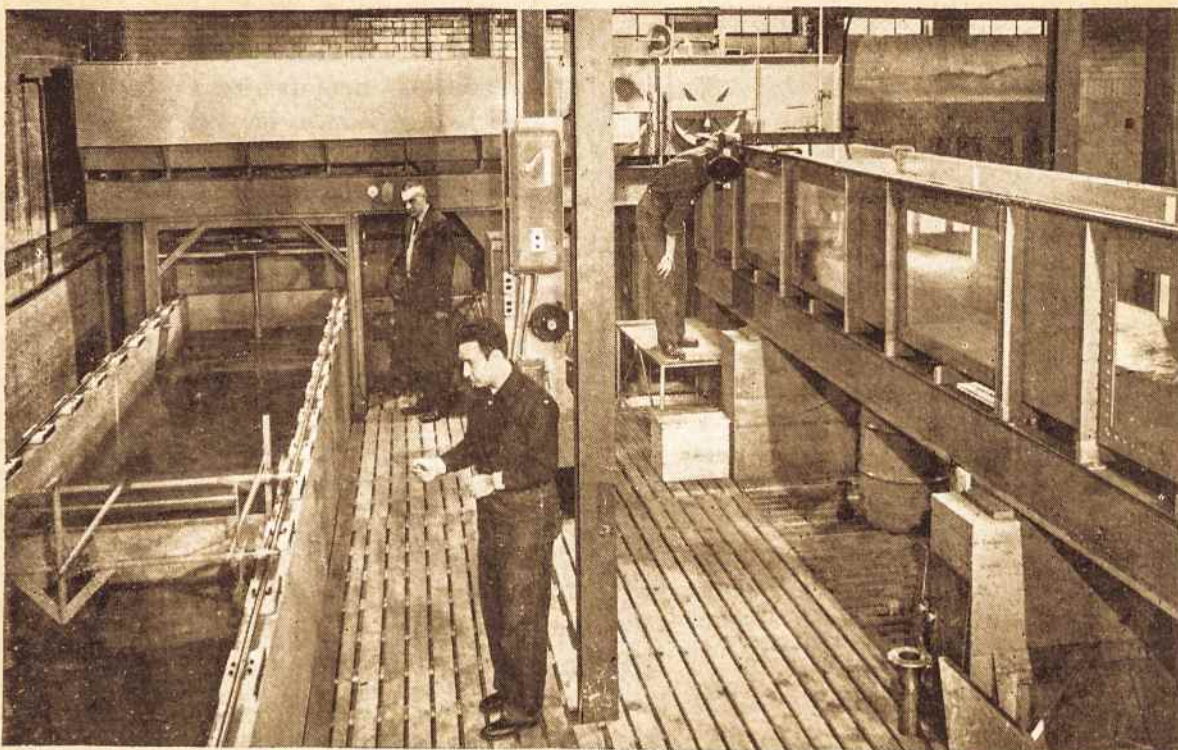
Pats universitetas ir jo apylinkės primena savotišką miestą. Pastatai įvairaus stiliaus: senesnieji — gotikos, vienas net Indijos pagodos stiliaus, o naujieji ryškiai išsiskiria savo moderniškumu. Vieni iš jų skirti įvairioms mokslų šakoms, kituose yra laboratorijos, atomo skaldytojas, muziejai, dirbtuvės, spaustuvė, ligoninė, paštas, bendrabučiai, valgykla, krautuvės, plaukiojimo baseinas ir kt. Pastatai, daugiausiai, statyti fundatorių - rėmėjų lėšomis, kurių vardais jie ir vadinami. Kad tilptų visi studentai, dar trūksta 4 rūmų. Viduriniųjų mokyklų mokiniais ir šiaip visuomenei universitetas dažnai surengia "open house".

Nuošalesniame universiteto rajone stovi



Prof. S. Kolupaila per Notre Dame universiteto iškilmes, su savo kolegomis (1954. 6. 6)





*Prof. S. Kolupailos hidraulikos laboratorija (dalis) Notre Dame universitete. Viršuje – automatiškai reguliuojamas vandens rezervuaras (pailgas), dešinėje – kanalas (tarpais su stiklinėmis sienomis) čiurkšlės formos stebėjimui, leidžiant vandenį per įvairias angas. Kairėje – grįžtamasis kanalas su debitams matuoti (ant bėgių) įrengimu.*

senas, mažas dviejų aukštų namelis ir maža koplyčia. Tai patys pirmieji universiteto pastatai, statyti prieš 100 metų. Šis senasis kampelis, vadinamas "Old College", yra dabartinio išbujojusio universiteto giminė. Čia pat yra dar du ežeriukai, savo pakrantėmis primeną Lietuvos ežerus. Apie vieną iš jų prof. S. Kolupaila kasdien pietų pertraukos metu apeina pėsčias, nueidamas vieną mylią kelio.

Apvaikščiojus universiteto pastatus ir apylinkę, kilo minčių, jog ir mūsų V. D. Universitetas būtų galėjęs taip išpūdingai atrodyti, gal net dar išpūdingiau, jei visi universiteto rūmai būtų buvę pastatyti vienoje panašioje, kaip Dotnuvos Žemės Ūkio Akademinė, ar kurioje kitoje parkų vietoje.

#### **Prof. S. Kolupailos hidraulikos laboratorija**

Laboratorija įrengta technikos pastato rūsyje. Vanduo jai tiekiamas iš netoli pastato esančio šulinio. Profesorius pademon-

stravo vandens tekėjimą per apvalią angą, paleisdamas 1 kub. pėdos debito srovę. Tam tikslui yra įrengtas didelis, vietomis su permatomomis sienomis, kanalas čiurkšlės formos stebėjimui prie pastovaus ir kintančio horizonto. Vanduo grįžta atgal per kitą kanalą (kuriame yra specialus įrengimas ant bėgių debitui matuoti) į nutekėjimo vamzdį. Kanale yra naujai pagaminta matuoklė, kur pėda dalinama į 10 ir 100-sias dalis. Profesorius pėdą pavertė į dešimtainę sistemą skaičiavimo patogumui.

Vėliau buvo pademonstruotas per stiklą matomo slenksčio modelis. Įdomu stebėti profilį, kai per slenkstį paleidžiamas tekėti vanduo, ir putos, susidarius atitinkamoms sąlygoms, eina prieš srovę. Taip pat yra įtaisiai trinčiai vandens vamzdžiuose matuoti. Laboratorija vis dar plečiama.

Prie laboratorijos yra profesoriaus kabinetas. Specialios literatūros kartoteka turi virš 5000 kortelių. Namuose profesoriaus kartoteka yra dvigubai didesnė. Prof. S. Kolupaila seka apie 50 specialių žurnalų įvairiomis kalbomis, kurių aštuoniuose jis pats bendradarbiauja. Taip pat jam dažnai tenka spaudoje ir konferencijose kelti ir polemizuoti įvairius mokslinių straipsnių bei



# VANDENS BOKŠTŲ STATYBA

K. Kaunas, Des Moines, Ia

Vandens bokštus matome beveik kiekviename mieste ir didesnėse gyvenamose vietovėse. Jų paskirtis yra laikyti vandens atsargą vandentiekui ir duoti vandeniui spaudimą vandentiekio vamzdžiuose. Vandens bokštus matome iš tolo, ir todėl šis pastatas privalo būti ne tik ekonomiškąs, bet ir estetiškąs.

Svarbiausi šio pastato elementai yra vandens tankas, bokštas ir vandens vamzdis (riser).

1. Vandens tanke laikomas vanduo, kuris pompuojamas per vamzdį į tanką iš požeminės aprūpinimo linijos. Plane jo forma dažniausiai būna apskritimas, o šoninis vaizdas gali būti labai įvairus. Tan-

veikalų netikslumus. Todėl Notre Dame universiteto studentai prof. S. Kolupailą dažnai vadina "profesorium, kuris taiso klaidas knygoje".

Profesorių teko užklausti, ar jis nemanąs savo per 20 metų ruošą veikalą "Hidraulika", išleistą Vokietijoje, išleisti čia Amerikoje anglų kalboje. Jis atsakė, kad nors ir turįs pasiūlymų, bet nesirengiąs, nes sukeltų didelę "konkurencinę audrą". Kas kita, esą, būtų išleisti "Hidrometrija" anglų kalba



Prof. S. Kolupaila su Notre Dame universiteto studentais matuoja upės debitą.

ko viršus vadinamas stogu, ir jis vienalytiškai sujungiamas su lukštu—žemiau esančia tanko dalimi. Tas leidžia žymią stogo erdvės dalį užpildyti vandeniū. Stogo forma gali būti pusė rutulio, pusė elipsoido (dažniausiai pasitaikanti forma), ar nupiautas kūgis.

Kaip minėta, žemiau esanti dalis yra lukštas cilindrinės formos, kurio aukštis paprastai būna 5—15 pėdų.

Apatinė tanko dalis vadinama dugnu. Į ją įjungiamas vandens vamzdis. Dugno forma gali būti labai įvairi: plokščia, pusė rutulio, pusė elipsoido, toro segmentinė ir pan. Labai dažnai dugnas turi tą pačią formą, kaip stogas, tik jo plokštės žymiai masyviškesnės, nes turi išlaikyti vandens krūvį.

Vandens tanko dydis išreiškiamas galionais. Žemiau pateikiama dydžiui ir talpumui palyginti lentelė:

| Tanko talpa gal. | Tanko diam. -pėdos | Vandens aukštis tanke -pėdos |
|------------------|--------------------|------------------------------|
| 25.000           | 18                 | 14.5                         |
| 50.000           | 22                 | 19.2                         |
| 100.000          | 30                 | 21                           |
| 200.000          | 36                 | 29.4                         |
| 300.000          | 44                 | 30.8                         |
| 500.000          | 50                 | 39                           |
| 750.000          | 60                 | 41.6                         |

Šioje lentelėje pateikiama elipsoidinio stogo ir elipsoidinio dugno tanko daviniai. Dažniausiai praktikoje pasitaikanti talpa yra nuo 50.000 galionų iki 750.000 gal., bet statoma tankų net 2 mil. galionų talpos. Jei norėtume palyginti su metriniais matais, teks prisiminti, kad į vieną kubinį metrą telpa 264,2 U. S. galionai.

Sudėtingos formos tanko plokštės gali pagaminti tik patyrusios firmos. Tą pat galima pasakyti ir apie jo statybą. Kadangi dirbtuvėje patogiau paruošti dalis tik 8x20 pėdų dydžio, tai tanką tenka piaustyti į radialines sekcijas. Jų skaičius priklauso nuo tanko dydžio. Stogas, lukštas ir dugnas tu-





ri atskiras sekcijas. Stogo ir dugno radialiniai piūviai nesusieina į vieną tašką, bet paliekama apie 8' diam. plokščia dalis, kuri įmanoma suformuoti viename gabale. Sekcijai apskaičiuojami išmatavimai (gaunamos kreivės). Pagal išmatavimus plokštė išpiaunama ir formuojama pagal nustatytą horizontalų ir vertikalų spindulį.

Tanko stogo plokščių storumas paprastai būna 1/4", arba ir 3/16", vandens neapsemtai daliai. Lukštas yra storesnis — gali būti pradėdant 1/4" iki 1/2", ir daugiau. Dugno plokštės yra dar masyviškesnės.

Tanko sekcijos suvirinamos statybos vietoje. Virinimo siūlė eina per visą plokštės storumą, kad būtų užtikrintas sandarumas.

2. Kitas svarbus vandens bokšto elementas yra pats bokštas, nes ant jo remiasi tankas. Bokšto aukštis yra įvairus — gali siekti 100 ir 150 pėdų aukštį. Kolonų skaičius įvairus, priklausomai nuo tanko dydžio, pradėdant 4 kolonomis, baigiant 10, 12 ir daugiau. Kolonų skaičius didinamas, kad atpultų specialus dugno sustiprinimas sijomis, kurių gaminimas kreivam dugnui taip

1. — Tankas su elipsoidiniu stogu ir dugnu, 24" diam. vamzdinėmis kolonomis, 3 pėdų diam. vamzdžiu centre. Talpa — 100.000 gal. Tanko diam. 30 pėdų. Naudingas jo aukštis — 21 pėda. Bokšto aukštis — 100 pėdų.

2. — Tankas su elipsoidiniu stogu, radialinio kūgio dugnu, 32" diam. vamzdinėmis kolonomis, 8 pėdų vamzdiu centre. Talpa — 2.500.000 gal. Tanko diam. 112 pėdų, naudingas jo aukštis — 35 pėdos, bokšto aukštis — 130 pėdų.

3. — Plieninis vandens tankas be bokšto. Diametras — 48 pėdos, aukštis — 67 pėdos, talpa — 900.000 gal.

pat nėra paprastas. Jei kolonų skaičius mažas, kolonos gaunamos masyviškos, o taip pat ir jų pamatai. Tais sumetimais didesnio kolonų skaičiaus nevengiama, nes, tarp kita ko, gausesnės kolonos lengviau surišti. Tinkami šoniniai ryšiai turėti labai svarbu, nes pastatas turi išlaikyti didelį vėjo spaudimą. Jei 1/2 mil. gal. tankui statomos 8 kolonos, tai 1 mil. gal. tankui 10 kolonų, o 2 mil. — 16 kolonų.

Kolonos taip pat gaminamos sekcijomis. Jei bokštas yra apie 100 pėdų aukščio, tai jo kolonos iš 3 ar 4 sekcijų po 30—40 pėdų ilgio. Kolonų piūvis yra masyviškas. Mažesniems tankams naudojamas platusis 14" dviteinis profilis, o didesniems tankams vis



plačiau naudojamas vamzdinis profilis, kuris pasižymi gražia išvaizda, gerais statiškais privalumais, kaip stiprumu, lengvesne priežiūra (dažymas!), ir todėl vis dažniau naudojamas. Jei statomas 100.000 gal. tankas, tai jo 4 vamzdinės kolonos bus 24" diametro su 1/4" sienelėmis. Tokio dydžio vamzdžiai perkami, bet jei vamzdis didesnis, pvz. 32", tai jis gaminamas dirbtuvėje, formuojant plokštes sekcijomis ir jas suvirinant.

Apatinė kolonos dalis pritvirtinama prie pamatų, o kolonos viršus organiškai įjungiamas į tanko dugną: ten privirinama tanko dugno sekcija, tik jos plokštė storesnė už dugno plokštę. Sandūra su tanko dugnu suvirinama statyboje. Šoniniai kolonų ryšiai yra kas 30—40 pėdų. Vamzdinės kolonos suvirinamos į vienetą ir siūlių sandarumas tikrinamas spaustu oru. Taip pat ir dviteinis profilis suvirinamas per visą piūvį. Vėjo ryšiai dažniausiai yra apvalaus plieno virbalai.

3. Vandens vamzdis jungia požeminę vandens liniją su tanko dugnu. Jis turi ir konstrukcinę paskirtį — remti tanko dugno centrą. Šio vamzdžio dydžiai yra įvairūs: 3, 4, 5 pėdos ir daugiau. Sienelių storumas dažniausiai 1/4". Gaminamas sekcijomis ir statant rišamas spinduliniais virbalais su kolonomis.

Vandens vamzdis turi atskirus pamatus. Jo dugne prijungiama vandens linija. Sujungimo vieta virinama, o jei norima palaidesnio ryšio, vandens linijos vamzdis apkamšomas spaustu švinu. Virinami vamzdžiai privalo būti plieniniai, o kitu atveju gali būti špyžiniai.

Nei tankas, nei vandens vamzdis neturi šiluminės izoliacijos. Šaltesnio klimato sąlygoms vandens vamzdis projektuojamas dar didesnių išmatavimų, numatant, kad jame gali atsirasti ledo sienelės.

Toliau galima suminėti šiuos smulkesnius vandens bokšto įrengimus:

a) Kopėčios (plieninės) pritvirtinamos prie kolonos. Jos nenuleidžiamos iki apačios, kad jomis negalėtų pasinaudoti pašaliniai asmenys.

b) Balkonas statomas virš tanko dugno. Jo plotumas 2—2,5 pėdos. Skirtas bokš-

to apžiūrai, bet yra kartu ir tanko konstrukcinis elementas, nes lyg žiedas juosia tą tanko vietą, kur šoninis vandens spaudimas didžiausias.

c) Stumdamos kopėčios virš stogo, kurių viršus juosia ventiliacijos kamina, o apatinė dalis yra ant ratų. Jas stumdant galima pasiekti bet kurią stogo vietą.

Stogo viršuje ventiliatorius, skirtas vandens vėdinimui. Paprastai, tai 1 pėdos diam vamzdis su stogeliu ir sietu.

Stogo vidurinėje dalyje dar įvirinamas vamzdis, kuris nuleistų iš tanko vandenį, jei jo būtų per daug pripompuota.

Stogo viršuje dar įruošama anga su dangčiu, pro kurią galima įlipti į tanko vidų. Tanko viduje ties anga statomos kopėčios, kuriomis galima nusileisti į tanko dugną.

Panaši anga įruošama vandens vamzdžio apačioje apie 3 pėdas nuo žemės paviršiaus. Jos dydis 12 x 16 colių, ir turi sandarų dangtį. Pro šią angą pašalinamos vandens vamzdžio dugne susirenkančios vandens nuosėdos.

Vandens bokšto dalys pirmą kartą dažomos dar dirbtuvėje specialios rūšies dažais (jų sudėtyje dažniausiai švinas). Statybos vietoje tankas ir vandens vamzdis dažomas iš vidaus du ar vieną kartą specialiais dažais, o po to dezinfekuojamas. Iš oro pusės tankas ir bokštas dažomas 2 kartus, dažniausiai aliuminijaus dažais. Specialius dažus gamina daugelis USA firmų, ir jų pasirinkimas didelis.

Vandens bokšto statybai sunaudojama labai daug plieno. Pačiam tankui išeina beveik pusė statybai reikalingo plieno. Išlaidų palyginimui pateikiama lentelė:

| Tanko tūris gal. | Plieno 1 gal. svarais | kiekis 1 kub.m. /kg/ |
|------------------|-----------------------|----------------------|
| 100.000          | 0.39                  | 46.8                 |
| 300.000          | 0.266                 | 31.8                 |
| 400.000          | 0.254                 | 30.6                 |
| 500.000          | 0.235                 | 28.2                 |
| 750.000          | 0.259                 | 31.1                 |

Daviniai imti iš vykdytų statybų. Matome, kad tanko tūriui didėjant, žymiai mažėja plieno išlaidos 1 gal. Plieno kiekio pa-



# TECHNINIŲ TERMINŲ ŽODYNAS - MŪSŲ ĮNAŠAS

## V. Vintartas

Penkių metų laikotarpyje Technikos Žodis yra išvaręs atmintiną barą lietuvių inžinierių organizaciniame gyvenime iševijoj. T. Žodžio reikšmė ALIAS ir PLIAS susiorganizavimui bei tolimesnei veiklai buvo ir bus neabejotina, nes jis yra tas pats tikrasis ryšys, lietuvišku spausdintu techniniu žodžiu jungias po pasaulį išsklydusius lietuvius inžinierius. Jis yra reikalingas ir tikrai naudingas pasaulinės lietuvių inžinierių korporacijos gyvastingumui bei lietuviškai techninei dvasiai palaikyti. Bet... T. Žodžio tiekama dvasinė nauda tenka išimtinai techninės profesijos tautiečiams bei jų pasaulinei organizacijai. Ar to ir užtenka? Tiesa, tas irgi reiškia tam tikrą įnašą lietuviybės išlaikymui iševijoj. Žinoma, ir be to, mūsų inžinieriai bei architektai iševijos visuomeniniame gyvenime pasireiškia veiksmingai, tuom tą įnašą žymiai padidindami. Tačiau to dar negana, jeigu galima ir daugiau padaryti.

Lietuviybės išlaikymas iševijoj yra opus klausimas. Tačiau nepalyginti opesnis ir svarbesnis visų lietuvių reikalas yra — lietuviybės išlaikymas tautine bei valstybine prasme. Šio tikslo siekiant, savaime suprantama, pagrindinis uždavinys yra Lietuvos laisvės atstatymas. Ši svarbiausią uždavinį bando atlikti mūsų politiniai veiksniai, nors tie jų bandymai labai dažnai nėra teisingiausi bei tiksliausi, nežiūrint to, kad daug kas ne nuo jų priklauso. Visi lietuviai trokštame ir linkime, kad bent tai, kas nuo jų priklauso, jie atliktų kuo tiksliausiai bei

---

didėjimas matomas 750.000 tankui, nes buvo statomas tik ant 8 kolonų, ir jo dugnas buvo 11/16" plokštė.

Bokšto pastatui išleidžiama maždaug 950 svarų 1 pėdos aukščiui (1420 kg 1 metrui), jei tankas 100.000 gal.; 750.000 gal. tankui remti išeina 2100 svarų 1 pėdai, jei bokštas apie 120 pėdų aukščio. Įvykdyta statyba kainuoja 18—20 centų 1 svarui sunaudoto plieno. Čia aprašyta standartinė vandens bokštų statyba JAV.

teisingiausiai, palaidodami visus asmeninius bei partinius interesus.

Laikas žiauriai veikia mūsų nenaudai. Juo ilgiau bus mūsų Tėvynė pavergta, juo sunkiau bus lietuvių, t. y. tautą, jos kalbą, jos kultūrą, išlaikyti be milžiniškos žalos. To baisaus lietuviybės naikavimo akivaizdoje, lietuviai iševijoj, kuom tik gali, turi atsverti nors nedidelę dalį to tautos nuostolio, kad spėjamai šviesesnei ateičiai atėjus, jis ne taip baisiai pajustas būtų. O tokių to nuostolio dalelę atsveriančių galimybių yra. Vienos jų, kaip pav., lietuviškos iševijos prieauglio didinimas ir lietuviškoje dvasioje jo išauklėjimas bei išmokslinimas, yra tikrai sunkios ir reikalingos nepaprastai aukšto tautinio susipratimo bei pasiaukojimo. Deja, mūsų iševija tuo pasididžiuoti neturi pagrindo. Todėl būtų didelė gėda neišnaudoti lengvesnių, tautos nuostolį mažinančių, galimybių. O jos yra — kūrimas mūsų kultūrinių vertybių, mūsų grožiniai bei moksliniai raštai. Jų niekad nebus per daug. Gi mokslinės literatūros srityje turime didžiausias spragas. Ir mes, lietuviai inžinieriai bei architektai, labai dažnai nežinome, kaip teisingai lietuviškai išreikšti kartais labai paprastą techninį terminą. Per palyginti trumpą Lietuvos nepriklausomybės laikotarpį nespėta jų visų paruošti ir sutelkti į vieną leidinį. Todėl ši trūkumą reikia pašalinti dabar. Iševijoj esantiems lietuviams technikos darbuotojams tai turėtų būti pirmąją prievolę. Tad, neatidėliokime, paruoškime ir išleiskime lietuviškų techninių terminų žodyną, tuo pačiu pastatydami savo tautai nenykstantį kultūrinį paminklą.

Vienam ar keletui asmenų tokį žodyną paruošti ir jį išleisti būtų tikrai nelengvas darbas. Tačiau kelių šimtų narių organizacijai tai būtų beveik žaidimas. Tereikėtų tik darbą tinkamai suorganizuoti.

Jau 1952 m. T. Žodžio 1-me numeryje inž. A. Paškevičius buvo patiekęs konkrečių minčių bei pasiūlymų: "Vispusiškai išsiaiškinti terminologijos klausimais laikrašt-



čio skiltyse yra kartais ir neįmanoma, ir nebūtina, ir netikslu. Sukeltos dėl kurio nors termino pavadinimo diskusijos tėra įdomios tik siauram susidomėjusių specialistų būreliui. Ar nebūtų tikslinga šiam taip opiam reikalui nusistatyti tam tikrus rems? Gal TŽ Redakcinė Kolegija imtųsi iniciatyvos ir sudarytų tam tikrą specialistų organą — komisiją, susidedančią iš kalbininkų ir atskirų sričių kolegų specialistų, pagal reikalą... O naujam lietuviškam terminui gimti galėtų būti laikomasi kad ir tokios tvarkos. Kuris nors kolega iškelia kurio nors termino lietuviškai pavadinti reikalą ir tuo pačiu gali pasiūlyti naujadarą, arba ir ne. Tai spausdinama TŽ terminologijos skyrelyje. Į tai visi, kuriems įdomu ir svarbu, jaučia reikalą ir stengiasi duoti jau KOMISIJAI savo siūlymus, pageidavimus ir pastabas...“ Tuometinė redakcija buvo prijungusi tokį priedą: "Prieš įvedant terminologijai nagrinėti skyrelį, komisijos sudarymo reikalą žodžiu jau kėlė šio sk. tvarkytojas, kalbininkas dr. P. Jonikas TŽ Redakcinė Kolegija yra numačiusi tokias terminologijos nagrinėjimo komisijas sudaryti pagal specialybes bei nagrinėjamą klausimą“.

Deja, prabėgo keturi metai ir ta kryptimi nieko nepadaryta. TŽ redaktoriams keičiantis, šis reikalas tapo užmirštas. Todėl čia tenka pastebėti, kad terminologijos klau-

simas turėtų būti rimčiau vertinamas, nepaliekant jo vien tik TŽ redaktoriaus ar red. kolegijos valiai bei rūpesčiui. Ir vienas, ir kiti turi pakankamai darbo paruošiant spaudai TŽ turinio medžiagą, ypač dabar, kada griežtai nusistatyta leisti TŽ kas du mėnesius. Techninių terminų žodyno ruošimo reikalas turėtų įeiti pirmuoju punktu į PLIAS bei ALIAS veiklos programas. Pačių terminų parinkimu bei telkimu turėtų rūpintis ne tik suinteresuotieji pavieniai asmenys, bet ir PLIAS—ALIAS skyrių profesinės sekcijos (vietoj specialių komisijų). Iki šiol, neturėdamos ypatingesnių veiklos uždavinių, profesinės sekcijos, su kairiomis išimtimis, beveik nepasireiškė. Sekcijų bei pavienių asmenų paruoštą ir T. Žodyje paskelbtą žodynui reikalingą žaliavą galutinai apdirbtų jau vyriausia žodyno ruošimo komisija. Ji galėtų būti sudaryta ir prie TŽ Redakcinės Kolegijos, t. y. Čikagoje arba ir kitur.

Šitokiu ūkišku būdu žodyno rengimas būtų bene paprasčiausias — darbas vyktų visos sąjungos rėmuose, ir visi jos nariai būtų savo įnašu prie jo prisidėję, nebūtų didesnio apkrovimo paskiriems pasišventėliams. Laiko atžvilgiu, sunku pasakyti, ar būtų jo laimėta, ar kiek pralaimėta. Gali trukti porą — trejetą metų, kol žodynas išvystų dienos šviesą. Tik daugiau nedelskime ir pradėkime.

## PLIAS CENTRO VALDYBOS SVEIKINIMAS

Naujųjų Metų proga PLIAS Centro Valdyba nuoširdžiai sveikina visus s-gos narius bei kolegas, ir tuos, kurie dar šiais metais suskubs tapti nariais, ir tuos, kurie norėtų būti mūsų tarpe, bet dėl nepalankių aplinkybių negali.

Vienkart C. V - ba sveikina ir kolegų šeimų narius, linkėdama visiems asmeniškoms laimėms ir geros kloties sėkmingai darbuotis ir pasiekti savo užsibrėžtus tikslus.

Mieli kolegos, žengdami į miglotus 1956 metus, būkime apdairūs, pareigingi, vienas kitam draugiški, solidarūs, kad būtų našes-

nis mūsų profesinis ir visuomeninis darbas Sąjungai ir kenčiančiai Tėvynei.

Tad nenustodami vilties, ūpo ir pareigos jausmo, siekime mūsų užsibrėžtų tikslų, ir kiek galimybės ir jėgos leidžia, remkime mūsų S-gos organą "Technikos Žodį".

PLIAS Centro Valdyba  
prof. J. Šimoliūnas  
prof. S. Dirmantas  
prof. S. Kolupaila  
inž. A. Didžiulis  
inž. J. Jurkūnas



# MŪSŲ MIRUSIEJI

## DIPL. INŽ. JUOZO SIRGĖDO NETEKUS

Po ilgesnės ligos 1955 m. lapkričio 21 d. 4 val. 15 min. p. p. Detroit, Mich., mirė 36 metų amžiaus dipl. mech. inž. Juozas Sirgėdas, palikdamas žmoną Oną Polikaitytę, dviejų metų sūnelį Vyta, bei kitus gimines.

Velionis buvo gimęs 1919 m. kovo 1 d. Odesoje, Rusijoje. Jo motina mirė, palikdama jį vos dviejų savaitių. Iš pat mažens buvo linkęs į techniką. Lankė Kauno Amatų Mokyklą, metalininkų skyrių, kurią baigė 1936 m., ir tais pačiais metais įstojo į ginklų dirbtuves amatininku. Dieną dirbdamas, vakarais mokėsi Kauno "Pavasario" Suaugusiųjų gimnazijoje. Nelengva buvo tokiomis sąlygomis siekti mokslo, tačiau jaunulio pasiryžimas ir mokslo ilgėjimasis nugalėjo — 1941 m. pavasarį baigė gimnaziją. Tais pačiais metais J. Sirgėdas įstojo į V. D. U-to Technikos Fakulteto mechanikos skyrių. Dienomis mokytojavo toje pačioje amatų mokykloje, kurią prieš keletą metų buvo baigęs, o popiečiais bei vakarais studijavo. Vėliau atsidėjo tik studijoms, uoliai atlikinėjo visus praktikos darbus, palaikė nuolatinius ryšius su u-to profesoriais bei studentų organizacijomis.

Nuo bolševikų pasitraukęs iš Lietuvos į Vokietiją, vėl susiranda galimybes studijas tęsti Braunschweigo U-te. 1948 m. apgynė diplominį darbą iš vandens turbinų srities, gaudamas diplomuoto mechanikos inžinieriaus laipsnį.

Atvykęs į J. A. Valstybes, apsigyveno Detroit, Mich. Pradžioje dirbo kaip įrankių gamintojas, vėliau perėjo į braižykia projektuotojo ir tikrintojo pareigas. Turėjo susidarys rimto ir gausus inžinieriaus vardą. Detroit, Mich. gyvendamas, sukuria šeimą, veddamas Onutę Polikaitytę, ir susilaukia įpėdinio Vyto. Tačiau neilgai buvo lemta džiaugtis gražia šeimos idilija.

Planavo gilinti studijas ir domėjosi turbinų srities literatūra. Buvo veiklus visuomeninėje veikloje, priklausydamas Ateitininkų S-gos "Grandies" korporacijai, Lietuvos Frontui bei kitoms organizacijoms.

Tikrai lietuvių inžinierių šeimos nelaimė, staiga netekome dar visai jauno, energingo, veiklaus ir daug ateičiai žadančio inžinieriaus.

Inž. K. Krulikas

## INŽ. VLADUI LIATUKUI TRAGIŠKAI MIRUS

Inž. - kultūrtechnikas. Vladas Liatukas, sulaukęs 39 m. amžiaus, tragiškai mirė 1956 m. sausio 1 d. naktį, savo bute, 529 Wythe Ave., Brooklyne, N. Y., palikdamas žmoną Eleną ir kitus gimines.

Velionis buvo gimęs 1916 m. balandžio 22 d., Steigviliškės kaime, Kvedarnos vls., Tauragės apskr. 1934 m. pavasarį baigė Kėdainių Valst. gimnaziją, mokėsi toliau, ir 1937 m. baigė Aukštesniąją Kultūrtechnikų Mokyklą Kėdainiuose. 1943 m. iš tos pat mokyklos gavo kultūrtechnikos inžinieriaus vardą. 1938—1943 m. tarnavo kultūrtechnikų Tauragės apskrityje, 1943—1944 m. ten pat jau kultūrtechnikos inžinierium.

Pasitraukęs iš Lietuvos į Vokietiją, 1947

m. baigia UNRRA administracinę mokyklą Bad Wiesee. Nuo 1945 iki 1949 m. ėjo tremtinių stovyklų vedėjo pareigas prie U. S. Armijos, UNRRA bei IRO, pirmininkavo Liet. Tremt. Bendruomenės komitetams Poessneck — Thuringen, Gunzenhausen, Maerzfled, Langwasser, ir Nuernberg — Bavarijoje. Vadovavo šoferių mokyklai ir dėstė vidaus degimo variklius bei važinėjimo taisykles. 1946 m. įstojo į Liet. Tremt. Inžinierių Dr-ją Vokietijoje.

Į JAV V. Liatukas atvyko 1949 m., apsigyveno Brooklyne, N. Y. Nuo 1950 m. iki 1955 m. pabaigos dirbo Micramold radio ir elektronikos kompanijoje, Mico skyriaus administratorium ir techniniu vedėju. 1955 m. pabaigoje perėjo dirbti inž. pareigose į Brooklyno miesto savivaldybės inžinerijos departamentą. Nuo 1950 m. sausio 7 d. buvo ALIAS New Yorko skyriaus nariu.

Technikos srityje Vladas Liatukas buvo pasižymėjęs šiais darbais: 1937 m. gavo premiją, skirtą Aukšt. Kultūrtechnikų Mokyklos, už architektūrinį projektą "40 ha lietuviška sodyba". Atliko ir įvykdė šiuos projektus: 1. Sodybos išplanavimas, 2. Dviejų aukštų gyvenamas mūrinis namas, 3. Moderniški tvartai, 4. Mūrinės kiaulidės su

vištidedimis, ir 5. Jauja su džiovyklomis grūdams bei linams.

Inž. Vladas Liatukas visada pasižymėjo geru bei malonių būdu, buvo draugiškas, optimistiškas ir linksmas. Priimant dėmesin šias velionio būdo savybes, žinia apie jo tragišką mirtį buvo tiesiog baisi ir neįtikėtina staigmena visiems pažįstamiems, draugams ir bičiuliams.

Šios tragedijos akivaizdoje, nereikėtų daryti labai smerkiančių išvadų. Ypač, kad tokių ir panašių tragedijų jau patys esame girdėję gyvendami Vokietijos tremtyje, o taip pat ir įsikūrus išėivijoje. Reikia tik prisiminti tuos bausius ir sunkiai pakeliamus išgyvenimus, palietusius ypatinai jautresnius.

Inž. K. Krulikas

## LAIŠKAS REDAKCIJAI

Jums inž. LIATUKO per mane pasiūstą doc. Mečislavo Spiridavičiaus mirties nekrologą betrupinant, "Technikos Žodžio" nr. 1, 1955 m. neatžymėta data apie jo mirtį. Doc. M. Spiridavičius širdies liga mirė 1955 m. vasario 9 d. savo bute, 222 Berry St., Brooklyn, N. Y.

Malonėkite šį trūkumą papildyti sekančiame "Technikos Žodžio" numeryje.

Reiškiu pagarbą:

K. Krulikas

1955. X. 16

## TECHNIKINĖ

# APŽVALGA

## ELETRONIKA 1955 METAIS

A. Semėnas, Chicago, III.

Iš anksto nusakyti, ko sulauksime elektronikos srityje per šiuos 1956 metus, būtų nelengva, nes pažanga vyksta labai dideliais šuoliais pirmyn. Tačiau pažūrėkime nors trumpai, kas buvo nuveikta kaikuriuose elektronikos srityse per praėjusius 1955 metus. Televizijos srityje, kuri daugiausia talkoma masėms, padaryta daugiausia pažangos.

Išorinėje išvaizdoje ir stiliuje ieškota naujų formų. Pasirodė įvairiaspalvės dėžės — kabinetai, kad šeiminiškės lengviau derintų prie kambario baldų. Atsirado patogūs nedideli nešiojamieji televizijos aparatai. Britai turi nešiojamą TV aparatą, sveriantį tik 30 svarų, su 9 colių ekranu, ir veikiančią iš 12 voltų baterijos. Ateityje, reikia manyti, bus einama dar prie svorio sumažinimo, ir tai bus lengviau atsiekti, pradėjus vartoti transistorius.

Derinimo rankenėlės iškeliamos aukštai, virš ekrano ar jo šone, kad nebereikėtų lankstyti. Plačiau pritaikoma ir aparatų valdymas iš tolo. Šioje srityje išdirbta daug įdomių sistemų. Paminėtinas aparato valdymas tik šviesos spinduliu. Dar daugiau pažangos padaryta aparato viduje. Paveikslė lempos ilgis vis trumpinamas. 90° kampo paveikslė lempos buvo plačiai naudojamos. Ateityje, atrodo, paveikslė lempos ilgis sutrumpės dar 3—4 coliais, nes pasirodys 120° kampo lempos. Populiariausias ekrano dydis buvo 21 colio; 27 colių colių lempos beveik visai pradingo. Šiek tiek vyravo 24 co-

lių ekranai. Dalių montavimo atžvilgiu, vietoje gulsčių chasių, daug kas įvedė vertikales chas'is. Tokiose vertikalines chasise dažnai sutinkame panaudotas "spausdintas" grandines. Spausdintų grandinių lentelės yra lengvos, kompaktiškos ir praktiškai saive patėisina.

Pereitais metais pavartota ir daug naujų lempų tipų. Pvz., įvesta visa serija lempų nuosekliam jungimui, t. y. 600 mA. serija. Tokias lempas naudojant, atpuola sunkus tinklo transformatorius. Naujos lemputės kai kur suprastina schemas ir pakelia aparato jautrumą, kas svarbu tiems žiūrovams, kurie gyvena toli nuo siunčiamųjų stočių.

Televizijos schemose ypač daug naujenybių užtinkama, su tikslu vis pagerinti paveikslė kokybę ir pastovumą. Per 1955 metus dar daugiau pasklido ir spalvotos televizijos aparatai. Vietoje mažo ekrano, su apie 40 lempų, pasirodė spalvotieji aparatai su didesniu ekranu iki 21 colio, ir jau tik 26—29 lempom, bei žymiai pagerintu veikimu. Atrodo, kad 1955 metai turėtų būti spalvotos televizijos persilaužimo metais. Pvz., jau nuo balandžio mėn. viena televizijos stotis Chicagoje pereina prie nuolatinės ištisos spalvotos programos perdavimo.

Radio srityje irgi nesėdėta vietoje. Daug pigesnių aparatų pavyko padaryti, panaudojus tik spausdintas grandines. Kita naujėnybė, tai vietoje lempučių pasirodė transistoriai, kurie energijos suvartojimo atžvilgiu yra nepaprastai ekonomiškai. Su transistoriniais radijais buvo daromi bandymai vietoje baterijos panaudoti saulės energiją. Rezultatai buvo labai sėkmingi.



Auto srityje, dėka gerai išdirbtų servo — motorų ir rėlių, vietoje įprastų mygtukų, plačiai pradėta vartoti signalą gaudanti sistema.

Nepaprastai daug dėmesio pereitais metais buvo nukreipta į natūralų muzikos perdavimą, daugiau žinomą "High fidelity" vardu, arba trumpai Hi-Fi (Hai-Fai). Ne tik geresni fonografi, bet ir brangesni televizijos aparatai buvo aprūpinami keliais garsiakalbiais, kad tik apimtų platesnį garso dažnumą, o tuo pačiu gryniau perduotų garsus.

Aišku, kad 1956 m., visose srityse bus žengiami dar toliau, bet pagyvenę — pamatysime.

—xx—

□ JAV ELEKTROS ENERGIJOS SUNAUDOJIMAS oro vėsinimo (air conditioning) reikalams kasmet padidėja apie 2 mil. kw, ir tinklo apkrovimo viršūnės kai kuriose paskirstymo sistemose jau persistūmė į vasaros mėnesius. Jei tarifai bus palankūs, ateityje tikimasi vasaros apkrovimo viršūnes atsverti papilditomis energijos sunaudojimu žiemos mėnesiais butų apšildymo reikalams. Šios pusiausvyros išlaikymui, kasmet reikėtų įrengti bent po 200 tūkst. elektra apšildomų gyv. namų. Tokios pusiausvyros išlaikymo galimybės yra nepalankios, nes oro vėsinimo rinka tėra užpildyta tik 5%, gi dabartinės šildymo sistemos (alyva, dujos, anglis) yra gana patogios ir pigios.

□ JAV elektros jėgainių instaliuotas galinūmas 1955 m. pasiekė 116,5 mil. kw, šiais metais, numatoma, pakils iki 124,6 mil. kw. Į elektros ūkį 1955 m. investuota 3,3 bil. dol., šiais metais numatoma investuoti 3,6 bil. dol. Praėjusiais metais energijos pagaminta 475 bil. kwval, šiais metais tikimasi pagaminti 514 bil. kwval. Elektros energijos gamyba ir sunaudojimas per praėjusius metus pakilo 7,5%.

□ DIDŽIAUSIAS TURBO-GENERATORIUS šiemet buvo pagamintas Westinghouse bendrovės, JAV. Jo galinūmas 270 tūkst. kw, įtampa 20 kv, daro 3600 aps/min. Apvijų laidai aušinami vandeniliu, prie 45 sv. spaudimo į kv. colį.

□ Allis — Chalmers bendrovė pagamino milžiniško dydžio elektros motorą, kuris buvo įmontuotas Hiwassee užtvankos jėgainėje, N. C. Jo statoriaus skersmuo 34 pėdos, Aukštis 8 pėdos, o svoris 16 tonų. Dėl pergabenimo kliūčių, statorius buvo pagamintas iš trijų atskirų dalių. Veikdamas kaip motoras, jis išvystys 102 tūkst. A.J. ir suks vandens pompą. Veikdamas kaip generatorius, atiduos į tinklą 70 tūkst. kva ir bus sukamas vandens turbino. Šitokia dvigubos paskirties sistema naudojama tinklo apkrovimo išlyginimui: nakties metu esant mažam tinklo apkrovimui, energija panaudojama vandens pompavimui atgal į užtvanką.

□ Didžiausias trifazinis transformatorius, pagamintas praėjusiais metais, turi 300 tūkst. kva galinūmą. Jį panaudojo Tennessee Valley Authority.

Parinko E. Jasiūnas

□ PROPAGANDINIAI FONOGRAFAI RCA išrado pigų būdą pagaminti vadina-

mus "šaltojo karo" fonografus, kurie tekinuoja apie 50 centų. Šie nedūžtantieji fonografi, varomi ranka, sveria tik 10 uncijų. Jie buvo specialiai išrasti propagandos tikslams, vartojimui už geležinės uždangos. Šio fonografo nedūžtančios plokštelės groja apie 3 minutes ir kainuoja tik 5 centus. Pavyzdžiai jau perduoti "Amerikos Balsui" platesniam bandymui.

□ ELEKTROSTATINIS KRŪVIS PLOKŠTELĖSE. Elektrostatinis krūvis, pasireiškiantis fonografų plokštelių paviršiuje, gali būti pašalintas, suantis plokštei su naujai išrastu prietaisėliu. Šiame prietaise yra radioaktyvi medžiaga, kuri ionizuoja orą arti plokštelių paviršiaus. Tas prietaisas pritaikomas prie fonografo adatos rankenėlės ir tokiu būdu statinė elektra ant plokštelės paviršiaus neutralizuojama. Panaudota radioaktyvi medžiaga šiam tikslui yra beveik amžina, o pats prietaisas yra taip lengvas, kad sveria vos pusę gramo.

□ RADARO STABDŽIAI. Packardo automobilių bendrovė numato 1957 m. įvesti savo naujuose auto-modeliuose radaru kontroliuojamus stabdžius. Radaro antena, apie 5 colių aukščio ir 30 colių pločio, įmontuojama mašinos priešakyje; visa kita radaro aparatūra telpa pirštinėms laikyti patalpoje. Jėga, kuri veikia į mašinos stabdžius, yra proporcinga atstumui nuo to objekto, kuris pasitaiko priešakyje važiuojamo kelio.

□ 1946 m. iš viso turėta 8000 televizijos aparatų su 5 siunčiamom televizijos stotim. 1955 m. pabaigoje apyvarčioje buvo apie 40 milijonų televizijos aparatų su 465 stotim. Tokia tai padaryta pažanga tik per 9 metus.

□ Radijo kontroliuojamos judėjimo šviesos, kurias suprojektavo ir pastatė General Electric bendrovė, pradėjo veikti 13 Chicago kryžkelių.

□ Virginijos plentuose dabar bandomos elektroninės svarstyklės, kurios gali pasverti net judančius sunkvežimius, važiuojančius iki 48 mylių per valandą.

Parinko A. Semėnas

#### Pirmosios hidraulikos laboratorijos

Pirmąsias vandens ratų galinūmumui tirti laboratorijas įrengė: 1705 m. norvegai Pahlhammar ir Buschanfelt, 1759 m. anglas Smeaton ir prancūzas de Parcieux, kiek vėliau — prancūzas Bossut. Ir toliau hidraulinių bandomų pirmenybę laikė prancūzai: grafas Dubuat Nancy (1779), baronas Riche de Prony (1804), Pelelet ir Lesbros (1830—1850), Darcy ir Bazin (1850—1898), Fargue (1875).

Reakcinės vandens turbinos išradėjas Francis 1841 m. įrengė didžiulę hidraulikos laboratoriją Lovellyje, Mass., J. A. V. Pirmoji mokomojo pobūdžio laboratorija įrengta 1845 m. Weisbach Freiberg kalnų akademijoje, Saksonijoje. Vėliau laboratorijos buvo įrengtos Dresdene, Karlsruhe, Berline, Petrapilyj, Stockholme, Vienoje, Muenchene, Grace, Brno, Dancige, Zueriche.

Įvairios aplinkybės vertė laboratorijų patalpas didinti, pagaliau imta jas įrengti atvirame ore, pvz. Cornello universitete, Ithaca, N. Y., ar Obernache prie Walchense, pietų Bavarijos kalnuose.

□ TARPTAUTINĖ TEKSTILĖS PRAMONĖS PARODA įvyko Bruselyje, Belgijoje, 1955 m. birželio 25 — liepos 10 d. Tai buvo antroji ir pati didžiausioji tos rūšies paroda pasaulyje. Trečioji paroda numatyta 1959 m. Milane, Italijoje.

Parodoje buvo virš 450 paviljonų, 60% iš jų buvo skirta tekstilinėms mašinoms ir reikmenims, o 40% — gaminiams. Paroda užėmė 10 ha plotą, ją aplankė per 300 tūkst. asmenų.

Buvo išstatyta net tokių medvilnės verpimo mašinų, kurios verpia tiesiog nuo karštųjų, tuo būdu sujungiant dvi mašinas (karštųjų agregatą ir verpimo mašiną) į vieną. Ryškiai matėsi perėjimas prie "elektrinio" verpimo, kur siūlo susukimo procesas vyksta ne dirželių, bet elektrinio, tiesioginiai prie verpstės prijungto ir greitį reguliuojančio įtaiso pagalba. Tam tikslui naudojami ir hidrauliniai būdai.

Audimo staklės išstatė apie 50 firmų. Iš jų buvo keletas, kurios audžia be šaudyklių, į metmenų žiotis ataudų siūlus įvedant suspausto oro ar hidraulinių įtaisų pagalba. Buvo taip pat dvejų įdomios bešaudyklinės staklės, gamintos Pragos fabriko "Kovo", pavadintos vardu "jet", išrastos čekoslovakos ir prieš porą metų visuose kraštuose užpatentuotas. Jų greitis 400 ap/min., veikia be triukšmo, sveria 900 kg, užima 2,5 kv.m. grindų ploto, darbo plotis 105 cm. Pritaikytos stiklo pluošto verpalų ir medvilnės metmenų audimui. Antrosios, medvilnei pritaikytos, staklės yra labai mažos, sveria 300 kg, užima 1,2 kv.m. grindų ploto, darbo plotis 44 cm, greitis nuo 400 iki 800 ap/min. Tai nepaprasto greičio staklės, nes sunkiųjų ir vidutinių šaudyklinių staklių greitis paprastai būna 85—125 ap/min.

L z s

## Iš mūsų veiklos

### TIES 1956 METŲ UŽDAVINIAIS

Inž. Bronius Galinis,

ALIAS Centro V-bos pirmininkas

Šie metai ALIAS gyvenime ypatingi, nes įvyks sąjungos ketvirtasis suvažiavimas. Centro V-ba yra užklaususi skyrių valdybas apie laiką ir vietą, kur toksai suvažiavimas būtų ruoštinas. Gavus atsakymus, bus nuspręsta kur ir kada.

Po emigracijos į JAV-bes ir natūralaus inžinierių priauglio, šiuo metu, apvaliai imant, yra 500 asmenų su technišku mokslu išsilavinimu. Tas sudaro dešimtadalį procento nuo viso inžinierių skaičiaus J.A.Vaištybėse. Įnašas inžinieriais, kuris yra duotas J.A.Vaištybėms, yra be galo didelis, ypač dabar, kuomet vyksta varžybos su Rusija dėl techniško pirmavimo pasauline prasme.

Lietuvos inžinierių individualus darbas ir kūryba eina šio krašto gerovei. Tačiau skola, kurią uždėjo Tėvynė savo vaikams, reikalauja iš kiekvieno mūsų — būti aktyviems ir susikonsolidavusiems Lietuvos atžvilgiu. Inžinieriams ir architektams šiam tikslui tarnauja ir atstovauja, čia JAV-bėse ALIAS Sąjunga. Dar nėra išsemtas galinūmas sąjungai plėstis horizontaliai, todėl tikime, kad į ketvirtąjį suvažiavimą atvyks atstovų ir iš naujai įsteigtų ALIAS skyrių.





### IŠ TRADICINIO INŽINIERIŲ BALIAUS CHICAGOJE

Parduodamos "Gėlių Valso" gėlės. Šio "valso" pajamos - 305 doleriai - paskirtos VASARIO 16 GIMNAZIJAI. Iš kairės į dešinę: pp. B. Žibutytė, J. Mulokas, V. Bertulienė, J. Jurkūnas.

Toks buvo noras Trečiajame suvažiavime, toks yra ir Centro V-bos rūpestis dabar.

Esančiųjų skyrių veikla turi būti stumiamą vertikaliai. Geriau bus visam skyriui, jeigu nariai, kurie nemoka nario mokesčio, nesilanko į susirinkimus ir neremia savo spaudos, bus palikti nuošaliai nuo organizacijos.

Kyla klausimas sąjungai sujungti glaudžiau gretas, kad, pasklidę po įvairias vietas, nenustotume tarpusavio ryšio. Turime gyvai palaikyti santykius su Sąjungos Centru ir betarpiai tarpusavyje, kaip yra pareiškęs prof. S. Kolupaila, turime "nepasimesti". Tą mes galime ir turime atlikti per spaudą. Todėl mūsų Technikos Žodžio leidimas lieka pirmiausia reikalu, turime sutelkti pakankamą skaitytojų ne tik s-gos narių tarpe, bet ir už sąjungos ribų.

Ypatingas darbas yra Inžinierių ir Architektų Metraščio išleidimas, kuriam daug energijos ir darbo pašvenčia inž. K. Krulikas. Tam reikalui Centro Valdyba paruošė ir atspausdino anketas ir išsiuntė skyriams. Dalis anketų grįžo, dalis grįžta. Čia atkreipiamas dėmesys, kad ne tik reikia paskubinti anketas atsiųsti, bet taip pat paremti I ir A. Metraščio redakciją straipsniais bei turima informacija.

1955 m. gruodžio 7 dieną Centro Valdyba savo posėdyje nutarė ALIAS inkorporuoti Massachusetts valstybėje. Formularai užpildyti ir pradėti kiti atitinkami žygiai.

Šalpos ir stipendijų fondai primena mums pasitikrinti mūsų įsipareigojimus piniginiu atžvilgiu. Šios prievolės ne tik turi būti išlaikytos esamame lygyje, bet — stiprėjant sąjungai — atitinkamai turėtų didėti.

Apie kitus uždavinius teks pakalbėti sekančiuose TŽ numeriuose.

### NEW YORKAS

□ ALIAS New Yorko Skyriaus 1955 m. vasario 26 d. visuot. narių susirinkime prof. J. KAMINSKAS skaitė paskaitą: "Kauno miesto kanalizacija ir vandentiekis".

□ 1955 m. birželio 3 d. susirinkime dipl. inž. S. BIRUTIS skaitė paskaitą: "Artilerijos dirbtuvės Kaune ir Ginklų fabrikas Linkaičiuose".

Šiame susirinkime buvo išrinkta nauja 1955—56 m. skyriaus valdyba: A. VARNAS — pirm., J. Vilgalys — vice-pirm., Z. Paronis — sekr., A. Vytuvius — išd., J. Valaitis ir K. Klybas — valdybos nariai.

□ 1955 m. spalio 29 d. Skyriaus nariai ir jų šeimos turėjo gana įdomią bei naudingą išvyką į 210 metų senumo Princetor. (New Jersey) Universitetą, kur apžiūrėta architektūros — inžinerijos laboratorijos, 2.000.000 tomų biblioteka, meno paroda, archeologinis muzėjus, architektūros studentų braižyklos ir architektūrinės statybos foto paroda. Išvykos dalyviams dipl. arch. B. Elsbergas su ponija, gyv. Trenton, N.J., surengė jaukų ir vašingą priėmimą. Keli išvykos dalyvių tąja proga svečiavosi pas elektr. inž. E. A. Jonaitį, gyv. Doylestown, Pa. E. A. Jonaitis jau 7 metai dirba U. S. Naval Air Development Center Doylestown, Pa. Jis yra sukonstruavęs vertingą išradimą elektros srityje, kuris buvo sėkmingai panaudotas Korėjos karo metu, jūrų laivyno aviacijoj.

□ 1955 m. gruodžio 2 d. skyriaus narių susirinkime Baltic Freedom House, N. Y. City, V. Rastenis skaitė paskaitą apie kelionę į Graikiją ir Atėnų apylinkėse — gamtoje įrengtą teatrą.

□ Lietuvių Inž. ir Arch. 10-ties (1945—1955) metų veiklos metraščiui prumeratų

\$2, o geriau \$3 prašoma visus inžinierius ir architektus jau dabar siųsti šiuo adresu: K. Krulikas, 160 Hendrix St., Brooklyn, N.Y. Parama aukomis taip pat mielai laukiama. Pinigai yra labai reikalingi metraščiui spausdinti. Iki šiol gautos tik 66 prumeratų.

□ Liet. inž. ir arch. metraščiui yra reikalinga ir iki šiol iš niekur dar negauta medžiaga:

1. Lietuvos Technikų ir Kultūrtechnikų S-gos veikla Nepr. Lietuvoje.

2. Aukšt. Technikos Mokyklos Kaune mokslo programos—planai.

3. Aukšt. Kultūrtechnikų Mokyklos Kedainiuose mokslo programos—planai.

Kas žinote apie L. Technikų S-gą arba turite aukščiau minėtus planus, malonėkite nedelsiant prisiųsti metraščiui.

Inž. K. Krulikas

### CHICAGO

□ 1955 m. spalio 16 d. ALIAS Chicagos sk. vis. metiniame susirinkime, kuriam pirmininkavo A. Didžiulis ir sekr. E. Jasiūnas, išrinkta naujoji sk. valdyba: J. Variakojis, J. Sakalauskas, G. J. Lazauskas, J. Mulokas, E. Jasiūnas, — kand. — K. Sekmokas ir V. Naudžius. Rev. komisija — S. Švedas, J. Ruokis ir J. Jurkūnas.

Pranešimus padarė sk. valdybos pirm. J. Stankus, rev. kom. pirm. S. Švedas ir sekcijų vadovai. Konstatavus TŽ nenormalumus, susirinkimas pasisakė už TŽ dažninimą ir reguliarią leidimą. Nutarta, kad TŽ vadovybėje turi būti vienas sk. valdybos narys — įgaliotinis, kad esamasis techn. spaudos sekcijos vadovas bei vadovybė per mėnesį laiko nuo šio susirinkimo turi sušaukti vis. sekcijos susirinkimą, naujos vadovybės rinkimui ir nustatymui ateinantiems metams darbo gairių.

□ 1955 m. spalio mėn. 21 d. skyriaus naujoji valdyba pasiskirstė pareigomis: pirm. — J. Mulokas, vicepirm. ir T. Žodyje įgaliotinis — G. J. Lazauskas, sekr. J. Variakojis, išd. J. Sakalauskas, narys E. Jasiūnas.

□ Nesušaukus techn. spaudos sekcijos vadovui per mėnesį laiko sekcijos susirinkimo, kaip buvo nutarta visuot. skyriaus susirinkime, ir jam atsisakius tokį susirinkimą šaukti, valdybos įgaliotinis ir kiti trys spaudos sekcijos vadovybės nariai 1955 m. lapkričio 23 d. nutarė šaukti tą metų gruodžio 4 dieną sekcijos vis. susirinkimą.

□ Spaudos sekcijos vis. susirinkimas įvyko 1955 m. gruodžio 4 d. S-mui pirmininkavo G. J. Lazauskas, sekr. V. Vintartas. Padarė pranešimus vadovybės nariai: T. Ž. adm. K. Paukštys, J. Slabokas ir M. Abramavičius. Išrinkta nauja sekcijos vadovybė: E. Jasiūnas, J. Slabokas, K. Paukštys, V. Vintartas ir sk. valdybos atstovas G. J. Lazauskas. Kand. — J. Gibaitis. Susirinkimo ir skyriaus valdybos vardu pirmininkaujantis pareiškė padėką už atliktą darbą buv. sekcijos vadovybei: P. Jurėnui, M. Abramavičiui, K. Paukščiui, J. Slabokui, J. Stankui ir buv. Redakcinei Kolegijai.

Nutarta ALIAS ir PLIAS organą Technikos Žodį leisti periodiškai kas du mėnesiai, į šį darbą daugiau įtraukiant ir kitų skyrių narius. T.Ž. redaguoja red. kolegija. Nustatytos kitos smulkesnės darbo gairės. Naujoji sekcijos vadovybė sudėtis pranešta centrams ir paskelbta bendroje spaudoje.

□ 1955 m. gruodžio 10 d. skyriaus valdy-



ba, pakviestama atsilankyti ir visuomenę surengė pasikalbėjimą ir diskusijas lietuviškos architektūros temomis. Prelegentu buvo numatytas prof. A. Varnas, tačiau jam susirgus, pasikalbėjimą pravedė arch. J. Mulokas. Po to inž. A. Rudis parodė savo filmą iš kelionės po Europos kraštus.

□ 1955 m. gruodžio 11 d. buvęs spaudos sekcijos vadovas P. Jurėnas sušaukė sekcijos susirinkimą. Susirinkimui praveisti, dalyviai išsirinko s-mo pirm. E. Jasiūną ir sekr. J. Sakalauską. Išsiaiškinti kai kurie tuo laiku kilę nesupratimai.

□ 1955 m. gruodžio 22 d. naujoji tech. spaudos sekcijos vadovybė pasiskirstė pareigomis: sekcijos vadovas — V. Vintartas, 6547 So. Maplewood, TŽ ats. red. — E. Jasiūnas, TŽ techn. red. — G. J. Lazauskas, TŽ administratorius — K. Paukštys, pav. — J. Slabokas. Sudaryta redakcinė kolegija.

□ 1956 m. sausio 2 d. skyriaus valdybos posėdyje aptarti tradicinio inžinierių baltaus reikalai. Iš valdybos kasos paskirta Kultūros Fondui \$100, iš jų \$75 prof. M. Biržiškai.

□ 1956 m. sausio 15 d. skyriaus vis. susirinkimas nutarė kviešti skyriaus garbės narius: prof. S. Kolupsilą, prof. S. Dirmantą, prof. Vikt. Biržišką, prof. A. Varną, Antaną Olį ir inž. A. Rudį. Jau anksčiau skyriaus garbės nariais buvo pakviesti prof. J. Kaminskas ir prof. J. Šimoliūnas.

□ Inžinierių tradicinis baltus įvyko 1956 m. sausio 21 d. The Keymens Club Building trijose salėse. Dalyvavo apie 1000 žmonių. Atsilankė Lietuvos Konsulas Dr. P. Daužvardis su poniu, p. Bačiūnai iš Mich., buvo atvykusių iš tolimesnių JAV vietų ir iš Kanados. Pasveikinimo žodį tarė sk. pirm. J. Mulokas. Sugiedotas Gaudeamus. Programą atliko solistai Jina Variakojytė iš Detroito ir St. Baranauskas. Akomp. muz. A. Kučiūnas. Šokiaus grojo J. Akelio padvi gubintas orkestras. Pranešėju buvo J. Jurėnas.

Už "gėlių valse" gautas pelnas, kaip ir pereinamais metais, paskirtas Vasario 16 Gimnazijai. Staliuko laimėtojo vardu (O. Kremerio, 6936 So. Fairfield) valdyba, kaip buvo iš anksto nustatyta, įnešė \$50 į Kultūros Fondą. Kultūrinių reikalų rėmimo proga trumpą žodį tarė Kultūros Fondo pirm. J. Kreivėnas.

Baltus pirmąją viešnia pakviesta p. J. Daužvardienė. Visą baltus eigą nufilmavo A. Tornau ir V. Vintartas. Šis filmas bus parodytas ekrane artimiausiam skyriaus informaciniame susirinkime, kuriame galės dalyvauti ir svečiai.

Baltus pelnas visuomet skiriamas kultūriniam, visuomeniniam reikalams ir savo organizaciniams tikslams.

□ Mechaninės braižybos kursai. Patar naudama lietuviškai visuomenei, mechanikų sekcija kasmet rengia mech. braižybos kursus. Juos jau yra baigę virš 200 asmenų. Dabartiniai kursai vyksta Marquette Parko parapijos salėje, vakarais, du kart per savaitę. Programa sudaryta 100 val. ir 240 vl. namų darbams. Kursai tęsiasi 4 mėn. Dėsto J. Lenkevičius, A. Didžiulis, V. Vintartas, V. Naudžius. Kursų vedėju yra mechanikų sekcijos vadovas J. Lenkevičius, administratorium — J. Sakalauskas.

Prieš kurį laiką buvo surengti aukštesnieji (projektuotojams) 9 mėn. kursai, kuriuos baigė 12 asmenų. Į šiuos kursus bū-

vo priimami braižytojai su mažiausiai vienerių metų praktika.

□ Chemijos laboratorijos technikų 4 mėn. kursas savo iniciatyva privatiškai surengė inž. J. Ruokis.

Programa 100 val. Dėstė J. Ruokis ir J. Rūgis. Kursai pritaikyti dažų pramonei. Š. m. sausio 29 d. buvo kursantų išleistuvės Baigė 26.

NETIKSLI INFORMACIJA APIE SKYRIAUS VEIKLĄ. Pastaruoju laiku bendroje spaudoje pasirodė visuomenę klaidinančių žinių apie mūsų skyriaus veiklą.

Chicago Metraštyje ("Nemuno" leidinys), aprašant Technikos Žodį, pateiktos netikslios steigėjų pavardės ir kt.

"Naujienose" Žvalgo slapyvardžiu prisdengęs autorius nerimto pobūdžio žinutėje tendencingai aprašė 1955 m. gruodžio 10 d. skyriaus valdybos surengtą paskaitą — pasikalbėjimą visuomenei ir sk. nariams.

Technikos Žodyje (1955 m. nr. 2—3), aprašant Chicago skyriaus spalį 16 d. metinį narių susirinkimą, tendencingai sumažintas atsilankiusių narių skaičius, nutylioti susirinkimo nutarimai, neobjektyviai aprašytas Revizijos Komisijos atliktas darbas, aukšto lygio tradiciniai inžinierių baltus pavadinti vakaruškomis, ir bendrai visoje žinutėje atsispindi neatsakingas noras pažeminti skyriaus vardą.

1956 m. sausio 15 d. vis. skyriaus narių susirinkimas priėmė nutarimą, kad ateityje skyriaus valdyba į tokias visuomenę klaidinančias informacijas griežtai reaguotų.

Lzs

### METRAŠČIO REIKALU

Lietuvių inž. ir arch. metraščio redaktorius inž. K. Krulikas savo laiške Chicago skyriaus spaudos sekcijos vadovui V. Vintartui, tarp kita ko, rašo:

"Prenumeratų iki šiol gauta tik 66, o iš Chicago tik 8. Manau, kad metraščių bus galima išleisti tik šiam pavasarui baigiantis, tuo labiau, kad metraščių apima ir 1955 m. veiklą.

Taip pat malonėkite per "T. Ž." paprašyti visus lietuvių inžinierius ir architektus, kad jau dabar siųstų prenumeratą metraščiui 2, o geriau 3 dol. mano vardu, nes pinigai yra labai reikalingi metraščio spausdinimui.

Linkiu Jums ir naujai "T. Ž." redakcinei kolegijai dirbti sėkmingai ir sutartinai. Žurnalo forma ir išvaizda yra labai gera ir graži, tik turinį reikia būtina keisti. Dėtiniai straipsniai daugumoje liečiantys lietuviškus dalykus: liet. architektūrą, Lietuvos atstatymo reikalus, lietuvišką technikinę terminologiją, lietuviškų statybinius standartus ir kitas Lietuvą liečiančias problemas, mirusių lietuvių inžinierių nekrologus. Taip pat reikia gauti kuo daugiau korespondencijos iš PLIAS ir ALIAS skyrių apie jų veiklą. "T. Ž." turi atsispindėti visa liet. inž. ir arch. veikla — visa tai turi likti istorijai, tada ir metraščių redaguojant būtų

### P - A - D - Ė - K - A

Širdingai dėkojame visiems, -oms darbu ir aukomis prisidėjusiems prie Tradicinio Inžinierių Baltaus surengimo.

A L I A S Chicago sk. v a l d y b a

lengviau. Žinoma, galima patalpinti įdomesnių straipsnių apžvalgas ir iš kitomis kalbomis einančių žurnalų, bendras technikos apžvalgas ir kt.

Linkėdamas geriausios sėkmės visiems redakcinės kolegijos nariams ir redaktoriams, o taip pat ir Jums asmeniškai gyvenime, profesiniame bei organizaciniame darbe, ir dėkodamas už malonų ir vertingą bendradarbiavimą, sveikinu su dar sėkmingesniais 1956 metais."

### ATSIŪSTA PAMINĖTI

Petronėlė Orintaitė: GROŽVYLĖS MELĖ. Apsakos ir apybraižos. Nidos Knygų Klubo leidinys Nr. 8, 1955 m. 165 p. Kaina — \$1.

Gustave Flaubert: PONIA BOVARY: Dviejų tomų romanas. Iš prancūzų kalbos vertė Alė Rūta. Nidos Knygų Klubo leidinys Nr. 9 ir 10. I tomas — 213 p., II — 243 psl. Kaina — po \$1.

### TECHNIKOS ŽODŽIO BENDRADARBIŲ DĖMESIUI

Jau šis "T. Ž." numeris buvo atspausdintas praktiškiau ir ekonomiškiau offseto būdu. Taip pat ir kiti "T. Ž." numeriai ateityje bus spausdinami tuo pačiu būdu. Naudojant ofsetinį spausdinimo būdą, atkranta papildomos išlaidos fotografijų, braižinių bei diagramų klišių pagaminimui, o taip pat neturima ypatingų sunkumų su spaudos ženklais. Ši spaudos priemonė suteikia daug galimybių mūsų žurnalo išvaizdos ir turinio pagerinimui, todėl jau turime galimam daugiau išnaudoti.

Redakcija prašo visus mielus bendradarbius ateityje prisiųsti kuo daugiau iliustracijų iš skyrių bei pavienių kolegų veiklos. Prašome siųsti viršelių ir vlnječių projektus. Rašant straipsnius galima naudoti braižinius, diagramas ir įvairius spaudos ženklus. Iki šiol paprastu būdu spausdinant, pamintieji dalykai sudarydavo bereikalingų išlaidų ir nepatogumų.

Redakcija

### TŽ GARBĖS PRENUMERATORIAI:

|             |       |         |
|-------------|-------|---------|
| K. Krulikas | ..... | \$ 5.00 |
| V. Motušis  | ..... | \$ 5.00 |

### PRENUMERATORIŲ DĖMESIUI

Daugelis prenumeratorių, ra nepriusintę TŽ Administracijai adresu pakeitimo. Jiems siųsti TŽ numeriai grįžta atgal. Kol nebus gauti nauji adresai, kad išvengus bereikalingų išlaidų, TŽ jiems nebus siuntinėjamas.

### T Ž A d m i s t r a c i j a



**TECHNIKOS ŽODIS**

THE ENGINEERING WORD •

c/o K. Paukštys  
2610 W. 47th Street  
Chicago 32, Ill., U. S. A.

Dundulis Aleks.  
2428 So. Lawndale Ave  
Chicago 23, Ill. **BULK RATE**

**Postmaster:**  
**Form 3547 requested**  
**Return Postage Guaranteed**

**LIETUVIŲ STATYBOS  
BENDROVE  
MURAS  
BUILDERS, INC.**

Stato gyvenamuosius namus, ofisus ir krautuves pagal standartinius planus ar individualinius pageidavimus.

Įvairūs patarimai statybos bei finansavimo reikalais, skiciniai planai ir namų įkainavimas nemokamai.

Statybos reikalais kreiptis į reikalų vedėją šiuo adresu:

**JONAS STANKUS**

kasdien nuo 4 val. popiet.  
Tel. PROspect 8-2013 arba  
LUdlow 5-3580.  
6800 SO. CAMPBELL AVE.,  
Chicago 29, Illinois

Igno Končiaus albumas

**"MEDŽIO DROŽINIAI  
GIMTAJAM KRAŠTUI  
ATSIMINTI"**

kalba į savo tautiečius ne žodžiais,  
bet drožiniais.

Daugiau 100 nuotraukų. 223 pusl.  
Kieti viršeliai. Kaina \$ 5.00.

Gaunama pas knygų platintojus  
ir pas leidėją: L. J. Končius, 76  
Westglow St., Boston 22, Mass.

**TELL AMERICANS  
ABOUT LITHUANIA!**

Give your English-speaking friends a book about Lithuania from "dalgininkai" of 1863 to Kaunas opera and Palanga, also about 1/3 of Lithuanian nation in the U. S. A.:

**AN IMMIGRANT'S STORY**

By Arėjas Vitkauskas.

Price \$3.75. Send check or money order to: Philosophical Library, Inc., Publishers P. O. Box 1317, New York 8, N. Y.

THIS IS THE FIRST AMERICAN BOOK WITH GREEN LITHUANIAN RUTA ON ITS COVER. KEEP ONE BOOK ON YOUR TABLE.

**KAZYS KARAZIJA**

Generalinis kontraktorius

Vykdo: komercinių, pramoninių ir gyvenamųjų namų statybas. Paruošia projektus, sudaro sąmatas.

4410 So. California Ave.,  
Chicago 32, Ill.  
BIshop 7-6132

**TV. (Hi-Fi) RADIO SU FM**  
LEMPOS-DALYS-BATERIJOS  
~ TAISYMAS ~  
namuose dirbtuvėse  
100% GARANTIJA

RCA ZENITH GE

**.DAINA.**  
TELEVISION  
sav. inž. A. Semėnas  
3130 S. Halsted-DA6-6887