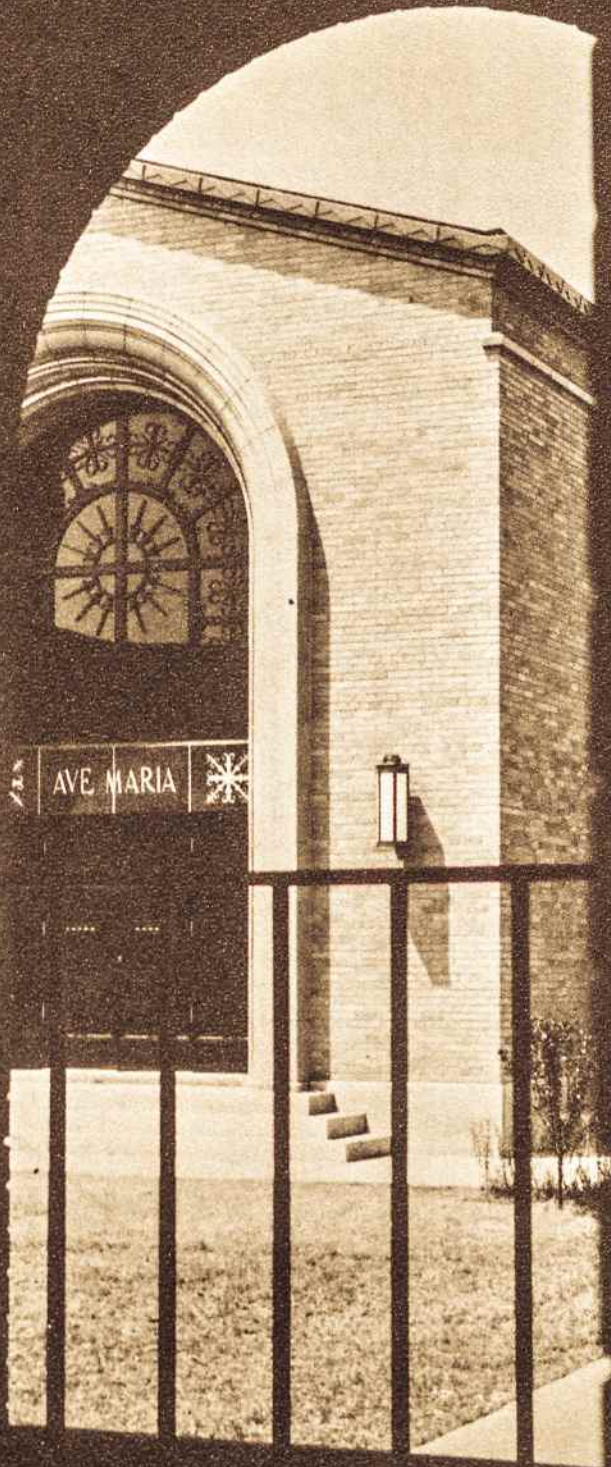




# TECHNIKOS ŽODIS

INŽINIERIŲ IR ARCHITEKTŲ DVIMĖNESINIS ŽURNALAS



1

1967

# TECHNIKOS ŽODIS

# THE ENGINEERING WORD

Isteigtas 1951 m.

Est. 1951.

Leidžia: Amerikos Lietuvių Inžinierių ir Architektų S-gos Chicagos Skyriaus Technikinės Spaudos Sekcija.

Published by American Lithuanian Engineers and Architects Association, Inc. Chicago Chapter Technical Press Section.

Prenumerata \$5.00 U.S. metams  
Studentams \$2.00 U.S. metams

Yearly subscription — \$5.00 U.S.

## PLIAS IR ALIAS ORGANAS

Redakcinė kolegija: A. Didžiulis, K. Kaunas, G. J. Lazauskas, J. Rimkevičius, D. Šatas ir J. Slabokas

Atstovai prie TŽ: PLIAS C. V-bos — prof. S. Dirmantas, ALIAS C. V-bos — Z. Gavelis ir ALIAS Chicagos skyr. — D. Tijūnėlis

Administracija: M. Krasauskas, A. Pargauskas ir A. Smolinskas.

Tech. redaktorius: J. Slabokas

Redakcijos adresas: Ats. red. — G. J. Lazauskas, 309 South Phillips Street, Kokomo, Indiana, 46901

Administracijos adresas: Mečys Krasauskas, 2633 W. Montgomery Ave., Chicago, Ill., 60632, USA.

## TECHNIKOS ŽODŽIO ATSTOVAI

### ANGLIJOJE

J. Vilčinskas, 5 Holmside Rd., London S. W. 12, England.

### AUSTRALIJOJE

1. B. Daukus, 273 Cooper Rd., Yagoona, Sydney N.S.W. Australia.
2. J. Riauba, 9 Harrow St., Brighton Gdns, South Australia.

### KANADOJE

1. P. Lelis, 325 Seaton St., Toronto 2, Ont. Canada.
2. V. Stankevičius, 4900 Grand Blvd. Montreal 29, P.Q., Canada.

### BRAZILIJOJE

Z. Bačelis, Caixa Postal 9102, Sao Paulo, Brazil, S.A

### KOLUMBIJOJE

J. Kalėda, Apartado Aereo 1720, Medellin, Colombia, S.A.

### J. A. V-bėse

1. Z. Gavelis, 897 E. Broadway, So. Boston, Mass., 02127.
2. K. Krulikas, 93-11, 114th St., Richmond Hill 18, L. I. N.Y. 11418.
3. S. Juzėnas, 15491 Ward St., Detroit 27, Mich. 48227.
4. E. Arbas, 306 22nd St., Santa Monica, Calif. 90402.

## T U R I N Y S

Apie netiesinio tamprumo medžiagų atsparumą ..... A. P. KABAILA  
T. K. J. Grotthuss ..... D. Š.  
Išpūdžiai iš jaunųjų architektų parodos  
Jaunimo Kongreso metu B. LUKŠTAITE-KOVIENĖ  
Lumber ir timber lietuviškai ..... A. VADOPALAS  
Techninių įvardų žodyno Kartoteka V. VINTARTAS  
Iš PLJK architektūros parodos darbų  
Lietuvių mokslo darbai  
Hiperboliškai paraboloidiniai stogų perdengimai ..... S. JUZĖNAS  
Mūsų mirusieji: B. Budginas, K. Klegeris .. E.A., J.V.  
A. Semėnas ..... K. BURBA  
Gera naujiena ..... J. VASYS  
Technikinė apžvalga ..... M. KRASAUSKAS  
Spaudos apžvalga ..... A. BALSAS  
Gyvenime ir veikloje

## C O N T E N T S

The nonlinear Strength of Materials ..... A. P. KABAILA  
T. K. J. Grotthuss ... .. D. ŠATAS  
Architectural Exhibition, Impressions ..... B. LUKŠTAITE-KOVIENĖ  
Lumber and Timber in Lithuanian .. A. VADOPALAS  
Dictionary of Technical Terms .... V. VINTARTAS  
Architectural Exhibition at the L.Y.W.C.  
Scientific Contributions of Lithuanians  
Hyperbolic Paraboloid Roof Structures ..... J. JUZĖNAS  
Obituaries: B. Budginas, K. Klegeris, E.A., J.V.  
A. Semėnas ..... K. BURBA  
Good News ..... J. VASYS  
Technical Briefs ..... M. KRASAUSKAS  
Recent Publications ..... A. BALSAS  
Our Activities

VIRŠELYJE: Fragmentas iš Tėvų Marijonų vienuolyno Chicagoje. Arch. J. Kovo - Kovalskio projektas.

COVER: A Detail of Marian Fathers Monastery, Chicago, Ill.



# TECHNIKOS ŽODIS

Nr. 1 (101)

1967 M. SAUSIS - VASARIS

XVI METAI

Įvairiomis mūsų veiklos temomis jau daug buvo rašyta ir kalbėta. Tačiau, mūsų sąjungos veiklos atžvilgiu, pati svarbiausia tema yra mūsų veiklos uždavinių vykdymas. Tie uždaviniai, atrodo, yra tokie paprasti, nesudėtingi, ir visiems gerai žinomi, nekartą pakartotinai suvažiavimuose aptarti ir net gražiomis rezoliucijomis apvainikuoti, Technikos Žodyje ir bendroje spaudoje skambingai paskelbti.

Praktika rodo, kad vien gražių žodžių ir skambių rezoliucijų neužtenka, reikia ir bent kiek ryžto, pareigingumo jausmo, norint kad ir mažiausią darbėlį įvykdyti. Gal mūsų visų yda ir yra — tai nepakankamas pareigingumas. O pareigingumas yra visos veiklos pagrindas!

Turėdami prieš akis jau pradėtus naujuosius metus, kiekvienas sąjungos narys, skyrių ir centro valdybos turėtų pasitikrinti, ar jie yra neskolingi savo darbu sąjungos veiklai. Pvz., imkime mūsų veikloje svarbų veiksnį — Technikos Žodį. Tai ne vien būrelio pasišventėlių reikalas, bet visų narių, kartu su visomis valdybomis. Nario mokesčio ir TŽ prenumeratos apsimokėjimas, atvykimas į retkarčiais rengiamus susirinkimus ir pobūvius, ar iškilmingus balius, yra tik nario eilinė formalinė pareiga. Bet ar kiekvienas dažnai pagalvoja, ką duoti organui — Technikos Žodžiui, kokį straipsnelį ar bent žinutę. Ar skyrių valdybos duoda žinias, susirinkimų ir svarbesnių įvykių apra-

šymus savo organui, ar visi pakankamai remia-me Technikos Žodį, kaip ne kartą suvažiavimų rezoliucijomis buvome raginami ir gražiais žodžiais prašomi?

Kiekvienas turėtų surasti atsakymą tik pat-sai sau ir nepamiršti savo spaudos rėmimo pareigos. Technikos Žodis visomis progomis savo puslapiuose, laiškais ir asmeniškai, kviečia visus į bendrą talką, dažnai kartodamas suvažiavimų nutarimų ir skambiųjų rezoliucijų žodžius. Visiems būtų džiugu ir sąjungai reikšminga, jei šis kvietimas būtų visų išgirstas ir parremtas kolegiška talka.

Be spaudos rėmimo, turime ir kitų svarbių pareigų, nes mūsų sąjunga yra ne tik lietuviškosios, bet ir amerikietiškos visuomenės dalis. Nariai — lietuviai inžinieriai — turėtų būti sąjungos ir lietuviybės ambasadoriais visomis progomis: tiek sąjungos gretose, tiek lietuviškoje visuomenėje, tiek amerikiečių tarpe, tiek darbovietėje, tiek ir privačiame gyvenime. Visur reikia reikštis savo iniciatyva, kelti sąjungos ir lietuvių vardą visose srityse.

Šiuo atžvilgiu nėra išimčių nei senimui, nei jaunimui. Visų bendras reikalas, visų bendra pareiga veikloje reikštis ne tik žodžiais, bet ir darbu, be jokių raginimų, nepamirštant taip svarbaus mūsų veiklai pareigingumo jausmo!

Būkime pareigingi Technikos Žodžiui ir visai sąjungos veiklai!

# APIE NETIESINIO TAMPRUMO MEDŽIAGŲ ATSPARUMĄ

A. P. KABAILA, Australija

Šio straipsnio autorius — Algimantas P. Kabaila, kuris dabar gyvena Australijoje, Sydnėjuje, ir dėsto New South Wales Universitete, statybos skyriuje, yra gimęs 1925 m. vasario 19 d. Kaune. Baigęs gimnaziją Šiauliuose 1943 metais, pradėjo Kaune studijuoti techniką. Dėl karo užėjusių paskutiniųjų audrų, teko studijas kuriam laikui pertraukti. Pasitraukęs iš Lietuvos, jis vėl tęsė studijas Stutgarte, Vokietijoje, o atvykęs į Australiją baigė statybos inžinerijos mokslus Karališkame Technologijos Institute, Melbourne. Inž. A. P. Kabaila jau 1959 m. dėstė tame pačiame institute ir kartu įsigijo Associateship ir Fellowship diplomus.

Gi 1960 m. jis persikėlė į Sydnėjų, kur įsigijo magistro laipsnį — New South Wales Universitete. Pakviestas, Civil and Civic Pty, Ltd., Melbourn, vyriausiuoju inžinierium, jis ten išbuvo nuo 1961 iki 1963 metų. Gi nuo 1963 metų iki dabar jis, grįžęs vėl į Sydnėjų, New South Wales Universitete, lektoriauja statybos skyriuje.

Inž. A. P. Kabaila bendradarbiauja Australijos, Amerikos ir Belgijos techniškoje spaudoje. Taip pat ir Technikos Žodis iš autoriaus tikisi daugiau paramos savo straipsniais.

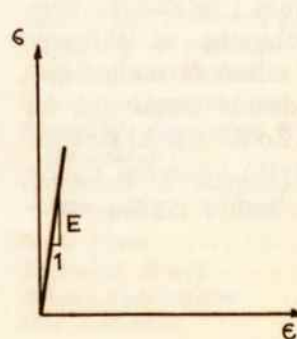
Red.

1. Įvadas. Tradicinis medžiagų atsparumo mokslas nagrinėjo tokių konstrukcijų jėgų pasiskirstymą ir deformaciją, kurių apkrovimas neįtempė medžiagų virš proporcingumo ribos. Per pastaruosius dvidešimt metų T. H. Stuttgart'o profesoriaus Meier-Leibnitz'o pradėtas plieno konstrukcijų, pasiekusių plastišką stovį, nagrinėjimas buvo plačiai išvystytas, daugiausia anglo profesoriaus Baker dėka. Tas darbas dar ir dabar tebevyksta. Be to, domimasi ir dar viena sritim, būtent — atsparumu, tokių konstrukcijų, kurios yra padarytos nei iš pilnai tamprių medžiagų, t. y. tokių medžiagų, kurioms Hooke dėsnis galioja (diagrama 1.), nei iš medžiagų, kurios gali pasiekti pilną plastiškumą, kaip pvz. plienas (diagrama 2.), bet iš netamprių medžiagų, kurios nėra nei pilnai elastiškos, nei pilnai plastiškos (diagrama 3.) Daugelis medžiagų, be abejo, yra netamprios. Netgi betonas priklauso šitai grupei (žiūr. Rasch C. "Stress-Strain Diagrams of Concrete Obtained by Constant Rates of Strain". RILEM Symposium on the influence of time on the Strength and Deformation of Concrete, Munich 1958.)

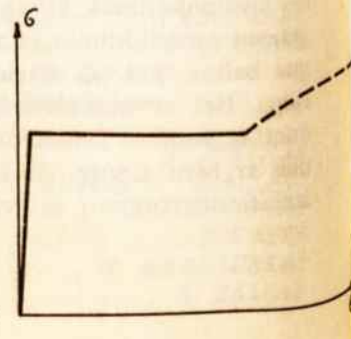
Susidomėjimas netamprių medžiagų atsparumu kyla dėl kelių priežasčių. Viena, kad dėl technikos pažangos vartojami aukštesni apkrovimai, norint atsiekti ekonomiškesnių rezultatų, — antra, kad netamprių medžiagų atsparumas yra pirmas žingsnis į pilną išsprendimą tokių konstrukcijų, kurios turi atlaikyti krovinis aukštoje temperatūroje, kaip pvz. — raketų kiautas.

Čia trumpai panagrinėsime prizmines sijas, padarytas iš netamprios medžiagos.

Brėž. 1.



Brėž. 2



### Nomenklatūra:

Aiškiniamo dėlei, suminėsime kelis šitame straipsnyje naudojamus terminus, jų angliškus ekvivalentus ir juos atitinkančius ženklus.

$b$  = sijos plotis,

$e$  = jėgos atstumas nuo kolonos ašies, ekscentricitetas (eccentricity),

$f()$  = funkcijos ženklas (function symbol),

$h$  = segmento ilgis (segment length),

$i$  = indeksas (index),

$M$  = lenkimo momentas (bending moment)

$P$  = ašinė jėga (axial force),

$\sigma$  = įtempimas (stress),

$\varepsilon$  = deformacija (strain),

$Q$  = kreivumas (curvature),

$\delta$  = sijos įlinkis (deflection),

$y$  = kalbant apie įtempimus, atstumas nuo sijos ašies (distance from neutral axis), kalbant apie įlinkio kreivę, įlinkis,

$W$  = sijos apkrovimas,

$R$  = kreivumo spindulys (radius of curvature)

Sija (beam),

Bandinys (specimen),

Gniuždymo suirimas, gniužimas (compression failure),

Tamprus (linear),

Nestabilumas ar nepastovi pusiausvyra (instability or unstable equilibrium),

Baigtinis skirtumas (finite difference).

### 3. Elementarinės sijos dalies deformacija

Tampriu elastinių medžiagų atsparume viena iš pagrindinių diferencialinių lygčių yra ši:

$$-Q = \frac{1}{R} = \frac{d^2 y}{dx^2} = -\frac{M}{EI} \dots \dots \dots (1).$$

kur  $d^2y/dx^2$  yra apytikris sijos kreivumas,  $M$  yra lenkimo momentas,  $E$  — yra Hooke koeficientas, "I" yra taip vadinamas inercijos momentas. Kaip matome, čia elemento kreivumas yra nepriklausomas nuo ašinės jėgos, taip, kad žinant lenkimo momentą, tuoj pat galima paskaičiuoti ir kreivumą.

Tokio paprasto dėsnio netamprioje medžiagoje negalime tikėtis, tačiau atitinkamą dėsnį galime išreikšti integralinėmis lygtimis, padarydami panašius prileidimus, kaip ir tamprųjų medžiagų atsparume, būtent:

(1) Skerspiūvio plokštumos pasilieka plokščios po deformacijos.

(2) Kirpimo deformacijos (Shear Deformation) yra mažos ir gali būti neįmanomos dėmesin.

(3) Kiekvienai deformacijai atitinka vienos reikšmės įtempimas, kaip kad yra nurodyta 3-je diagramoje.

Iš geometrijos žinome, kad kreivumas

$$Q = \frac{\varepsilon_2 - \varepsilon_1}{t} \dots \dots \dots (2)$$

Kad išreiškus kreivumą lenkimo momento ir ašinio apkrovimo funkcija, reikia nustatyti atitinkamas lygtis, išreiškiančias lenkimo momentą kaip funkciją deformacijų  $\varepsilon_2$  ir  $\varepsilon_1$ . Patogu pasirinkti koordinačių centrą ant neutralios plokštumos  $N - N$ . Iš panašių trikampių brėž. 4 (4-3) matome, kad deformacija nuotolyje  $y$  nuo koordinačių ašių centro yra lygi,

$$\varepsilon = Q \cdot y \dots \dots \dots (3)$$

Paprastai, sijos ašimi laikoma skerspiūvio svorio centrus jungianti linija. Tai yra daroma dėl to, kad gerai žinomos lygties

$\sigma = (M/I) \cdot y$  įrodyme galima išleisti

$\int y \cdot dA$ , nes jis

pranyksta, kai koordinačių centras sutampa su svorio centru. Netamprųjų medžiagų atsparume tokio suprastinimo nėra, tad ir nėra labai svarbu, kuri geometriškai reikšminga linija laikoma sijos ašimi. Iš tikrųjų, patogu rinktis tokią ašį, kuri yra lygiai tokia pat atstume nuo sijos viršaus, kaip nuo jo apačios, būtent  $t/2$ . Čia  $t$  yra sijos aukštis.

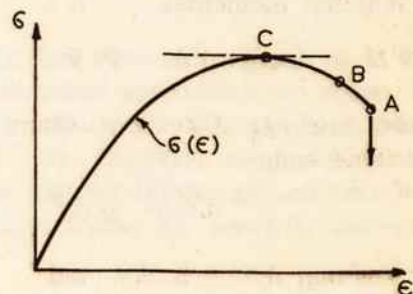
Tokiu atveju,

$$\varepsilon_m = \frac{\varepsilon_2 + \varepsilon_1}{2} \dots \dots \dots (4)$$

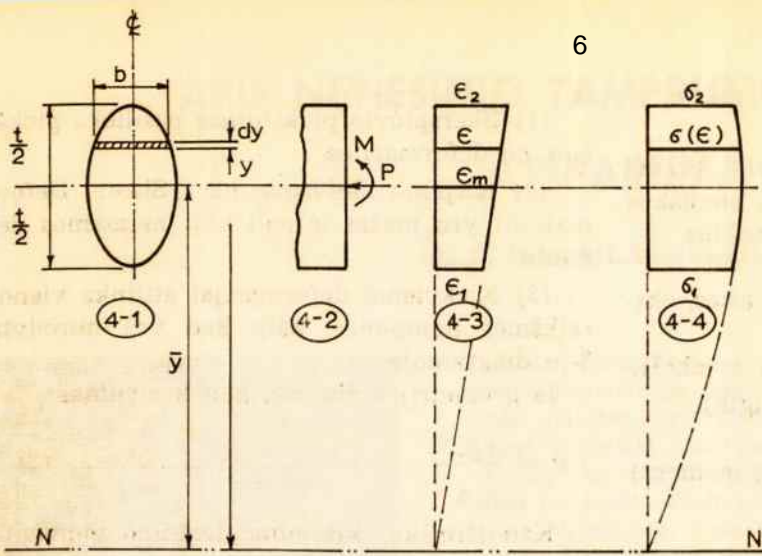
ir

$$\bar{y} = \frac{\varepsilon_2 + \varepsilon_1}{2Q} \dots \dots \dots (5)$$

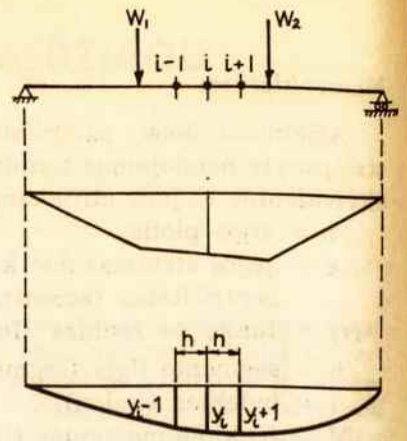
Brėž. 3



③



Brėž. 4.



Brėž. 5.

Sijos plotį galima išreikšti atitinkama atstumo nuo sijos ašies funkcija  $= f(y - \bar{y})$ . Ši funkcija priklauso tik nuo skerspūvio formos, pvz. stačiakampėje skerspūvio formoje, turinčioje plotį  $b$ ,  $f(y - \bar{y}) = \text{konstantė} = b$ , gi skritulio pavidalo skerspūvyje atitinka funkcija

$$f(y - \bar{y}) = 2\sqrt{r^2 - (y - \bar{y})^2}$$

Tad visiškai bendrai galime rašyti.

$$b = f(y - \bar{y}) \quad \dots\dots\dots (6)$$

Pakeitę nepriklausomus kintamuosius dydžius lygtyje (6) atitinkamais dydžiais iš lygčių (3) ir (5), gauname:

$$b = f\left(\frac{\varepsilon}{\rho} - \frac{\varepsilon_2 + \varepsilon_1}{2\rho}\right) \quad \dots\dots\dots (7)$$

Septinta lygtis išreiškia skerspūvio plotį atitinkamomis deformacijomis. Kadangi įtempimai, pagal trečią prielaidą, išreiškiami taip pat deformacijomis, dabar galima rašyti ir pusiausvyros lygtis, būtent — ašinė jėga

$$P = \int_A \sigma dA \quad \dots\dots\dots (8)$$

ir lenkimo momentas

$$M = \int \sigma y dA - P \cdot \bar{y} \quad \dots\dots\dots (9)$$

(žiūr. brėž. 4). Diferencijuodami trečią lygtį randame kad,

$$d\varepsilon = \rho dy$$

Kadangi  $dA = b \cdot dy$ , tad

$$dA = \frac{1}{\rho} \cdot f\left(\frac{\varepsilon}{\rho} - \frac{\varepsilon_2 + \varepsilon_1}{2\rho}\right) \cdot d\varepsilon \quad \dots\dots\dots (11)$$

Pakeitę kintamuosius dydžius aštuntoje ir devintoje lygtyje atitinkamais kintamaisiais iš 11-os, 10-os, 5-os ir 3-čios lygties, bei rašydami įtempimą kaip funkciją deformacijos  $\varepsilon$ , būtent  $\sigma = \sigma(\varepsilon)$  gauname:

$$P = \frac{1}{\rho} \int_{\varepsilon_1}^{\varepsilon_2} \sigma(\varepsilon) \cdot f\left(\frac{\varepsilon}{\rho} - \frac{\varepsilon_2 + \varepsilon_1}{2\rho}\right) d\varepsilon; \quad \dots\dots\dots (12)$$

$$M = \frac{1}{\rho^2} \int_{\varepsilon_1}^{\varepsilon_2} \sigma(\varepsilon) \cdot \varepsilon \cdot f\left(\frac{\varepsilon}{\rho} - \frac{\varepsilon_2 + \varepsilon_1}{2\rho}\right) \cdot d\varepsilon - P \frac{\varepsilon_2 + \varepsilon_1}{2\rho}; \quad \dots\dots\dots (13)$$

Prisiminę, kad kreivumą išreiškiame deformacijomis sijos viršuje  $\varepsilon_2$  ir sijos apačioje  $\varepsilon_1$  antrąja lygtimi, būtent:

$$\rho = \frac{\varepsilon_2 - \varepsilon_1}{t};$$

galime išskaičiuoti kreivumą kaip lenkimo momento  $M$  ir ašinės jėgos  $P$  funkciją, tokiu būdu:

1. Parenkame  $\rho = \rho_1$
2. Parenkame  $\varepsilon_2$  ir skaičiuojame  $\varepsilon_1$   
 $\varepsilon_1 = \rho \cdot t + \varepsilon_2$ .
3. Skaičiuojami  $P$  ir  $M$  iš (12) ir (13) lygties.
4. Kartojame 2 ir 3-čią žingsnį su naujai prileista deformacija  $\varepsilon_2$

Šitokiu būdu galima apskaičiuoti kreivę P ir M plokštumoje, kuri atitinka kreivumą

$$Q = Q_1$$

Su kitais kreivumais, būtent  $Q_2$ ,  $Q_3$  ir t. t. gauname kreivių šeimą, taip kad kiekvienam lenkimo momentui M ir ašinei jėgai P atitinka kreivumas  $Q$ . Simboliniai šitą santykį geriausiai pavaizduojame sakdami, kad kreivumas  $Q$  yra nuo M ir P priklausanti funkcija, būtent:

$$Q = Q(M, P) \quad \dots\dots\dots (14)$$

Lygtis (14) atitinka tamprių medžiagų atsparumo lygtį (1). Lygtyse (12) ir (13) integralus bendriausiu atveju galima rasti skaičiavimo būdu, pvz. pagal Simpsono taisyklę, naudojant bandymo būdu nustatytas  $\sigma(\varepsilon)$  kreives. Kai kurioms medžiagoms apytiksliai galime išreikšti:

$$\sigma = \sigma_T \left( \frac{\varepsilon}{\varepsilon_T} \right)^m \quad \dots\dots\dots (15)$$

kur  $\sigma_T$  ir  $\varepsilon_T$  yra vienas kitam atitinkantis įtempimas ir deformacija, o m yra tinkamai parinktas koeficientas (žiūr. Bezuchov — "Osnovy teorii uprugosti plastičnosti i polzučestii", Maskva, 1961). Tokiu atveju kai kuriems skerspūviams integravimą galima atlikti tiesiogiai.

#### 4. Tamprinės sijos dalies gniužimas

Sijos gniužimas gali būti kelių rūšių. Pirmausia panagrinėsime ašiniai apkrautą trumpą siją. Kai deformacija pasiekia tašką "A", 3-čioje iliustracijoje, medžiagoje vyksta trūkimas.

Tačiau paprastoje trumpoje ašine jėga apkrautoje sijoje, jau pasiekus atitinkančias tašką C deformacijas, pasiekiamas nepastovus pusiausvyros stovis. Šitokiame stovyje, kaip matome, deformacija vyksta toliau be bet kokio jėgos didėjimo, gi tas veda prie staigaus medžiagos sugniuždinimo. Šitokiu būdu tampa sugniuždintas betono bandinys. Matematiniai šie nepastovi pusiausvyra išreiškiami:

$$\frac{d\sigma}{d\varepsilon} = 0 \quad ; \quad \dots\dots\dots (16)$$

Panašiu būdu lenkime nestabilumas gali būti pasiektas, kai aukščiausia deformacija neati-

tinka nei tašką A, nei tašką C trečioje diagramoje, bet yra tarpe tų dviejų ribų, kaip parodyta tašku B.

Šis nestabilus stovis yra būdingas tuo, kad kreivumas p didėja be jokio lenkimo momento pasikeitimo, o tas priveda prie staigaus medžiagos gniužimo. Šis gniužimo atvejas matematiškai išreiškiamas tokia lygtimi: (žiūr. A. P. Kabaila, Discussion of "Load-Moment Curvature Characteristics of Reinforced Concrete Cross Section", a paper by E. O. Pfrang, C. P. Siess & M. Sozen, J.A.C.I., Part 2. March 1965, p.p. 1677-1679.)

$$\frac{dM}{dQ} = 0 \quad ; \quad \dots\dots\dots (17)$$

Kitas gniužimo atvejas yra trapus lūžimas, kai aukščiausia deformacija pasiekia tašką A trečiame brež., nepasiekusi prieš tai nestabilumo, išreikšto lygtimi (17)

Gniužimo atvejas priklauso ne tik nuo medžiagos savybių, bet ir nuo skerspūvio formos bei ašinės jėgos dydžio. Tačiau, dažniausias praktiškas atvejas yra 17-ta lygtimi išreikštas nestabilumas. Lygtys (16) ir (17) bei trapaus gniužimo deformacija, atitinkanti tašką A trečioje iliustracijoje, apsprendžia elementinės sijos dalies stiprumą.

#### 5. Sijos gniužimas

Tiek elementinės sijos dalies gniužimas, tiek ir visos sijos gniužimas reikšmingiausiai išreiškiamas nestabilumu. Galime išleisti paprastą trapaus irimo atveją, kuris atitinka 3-čioje iliustracijoje tašku A pavaizduotą deformaciją ir nėra ypatingai reikšmingas, nes daugumas medžiagų yra pakankamai plastiškos. Sija pasiekia nestabilų stovį tuomet, kai sijos įlinkis didėja be jokio sijos apkrovimo pakitėjimo. Šitas irimo atvejas išreiškiamas tokia lygtimi:

$$\frac{dW}{d\delta} = 0 \quad ; \quad \dots\dots\dots (18)$$

Čia W yra tipiškas sijos apkrovimas ir  $\delta$  yra sijos įlinkis. Statiškai sprendžiamose sijos, sijos lūžio lygtis (18) sutampa su elemento gniužimo lygtimi (17). Statiškai nesprenžiamose sijų sistemose (18)-tos lygties sprendimas įneša komplikacijas, kurių čia smulkiai nenagrinėsime.

Tačiau aišku, kad įlinkio nustatymas turi didelės reikšmės, nes be įlinkio ir sijos lūžimo, išreikšto 18-tąja lygtimi, nepavyktų nustatyti.

### 6. Sijos įlinkis

Sijos įlinkio skaičiavime priimsime, kad Q-M-P kreivės yra anksčiau apskaičiuotos 2-ojo šio straipsnio dalyje aprašytu būdu. Dėl trumpumo, svarstysime statiškai sprendžiamą siją, parodytą 5-toj iliustracijoje. Žinomais statikos principais lengvai galime apskaičiuoti lenkimo momentus, o iš Q-M-P kreivių randame kiekvienam taškui "i" atitinkamą kreivumą. Kreivumą  $q = d^2y/dx^2$  galime išreikšti įlinkiais  $y_{i-1}$ ,  $y_i$  ir  $y_{i+1}$  baigtinių skirtumų pagalba tokiu būdu:

$$-q_i = \frac{1}{h^2} (y_{i-1} - 2y_i + y_{i+1}) \quad \dots\dots\dots (19)$$

Kreivumui kituose taškuose, taip pat galime rašyti panašias lygtis. Eliminavimo būdu iš tokių sujungtinių lygčių galima rasti įlinkius  $y$ . Nors aritmetinis darbas tokiame sprendime yra didelis, tačiau jis lengvai atliekamas elektroninių skaičiavimo aparatų pagalba, nes aritmetinis procesas sistematingas ir skaičiavimo programos lengvai paruošiamos.

### 7. Kolonos

Tamprių elastiškų kolonų bei sijų nestabilumas galima spręsti numeriniu būdu (žiūr. A. P. Kabaila, A. S. Hall "Solutions numeriques du probleme du flambage". Acier-Stahl-Steel, September 1965.). Čia sprendimas veda prie homogeniškų lygčių, kurių charakteristinių dydžių "Eigenwerte" nustatymas apsprendžia nestabilumą iššaukiančius krovinius.

Netampriose kolonose sprendimas yra kitoks. Visų pirma tenka pastebėti, kad ir neašiniai apkrauta kolona prie tam tikro apkrovimo pasiekia nepastovią pusiausvyrą taip, kad ne-

verta sutelkti dėmesį į specialų ašiniai apkrautos kolonos atveją, kaip kad daroma tiesinėje elastingumo teorijoje.

Vietoje to geriau svarstyti bendresnį atveją, būtent, neašiniai apkrautą koloną, parodytą brėž. 6. Taške i, lenkimo momentas,

$$M_i = P \cdot y_i \quad \dots\dots\dots (20)$$

Tad žinant įlinkį taške i, iš Q-M-P kreivių galima atrasti atitinkamą kreivumą ir iš lygties (19) apskaičiuoti įlinkį taške i+1 taip:

$$y_{i+1} = 2y_i - y_{i-1} - h^2 q_i \quad \dots\dots\dots (21)$$

Viduryje kolonos prie priimto didžiausio įlinkio  $y_0$  iš simetrijos seka, kad

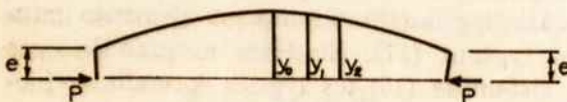
$$y_1 = y_0 - \frac{1}{2} h^2 q_0 \quad \dots\dots\dots (22)$$

tad iš lygties (22) galime pradėti skaičiuoti įlinkio kreivę. Tokiu būdu apskaičiuota ordinatė gale kolonos ir yra jėgos nuotolis nuo ašies, lygus  $e$ . Keičiant laisvai priimamą centrinį įlinkį  $y_0$ , ir skaičiuojant šiam įlinkiui atitinkantį nuotolį  $e$ , galima nustatyti  $e$  kaip  $y_0$  funkciją, parodytą kreive 7-tame brėž. Kolona pasidaro nestabili, kai pasiekiamas kritiškas atstumas  $e$  tarpe jos ašies ir jėgos P, nes tokiu atveju įlinkiai didėtų be tolesnio pasikeitimo atstume  $e$ . Čia jėga P laikoma nekeičiama, ir nestabilumą išreiškiame tokia lygtimi:

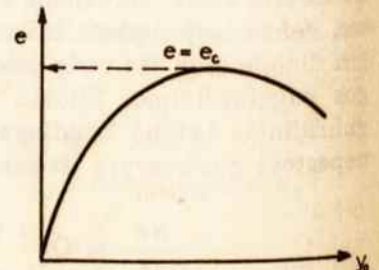
$$\frac{d e}{d y_0} = 0 \quad \dots\dots\dots (23)$$

### Baigiamosios pastabos

Atidus skaitytojas pastebės, kad netamprių medžiagų atsparumas gali būti pritaikomas ir daug komplikuočiau konstrukcijoms, negu



6



7



kad buvo paminėta šitame straipsnyje. Tačiau skaičiavimas reikalauja tiek darbo, kad be elektroninių skaičiavimo aparatų būtų praktiškai neįmanomas. Kaip tik dėl to praktiškam projektavimui vargiai jis bus tiesioginiai naudojami, nors, tyrinėjant įvairių konstrukcijų

savybes, netamprią medžiagų atsparumas, reikia manyti, netolimoje ateityje bus plačiai priimtas, nes jis įgalina realistiškesnį įvairių konstrukcijų skaičiavimą negu su klasikiniais pilnai elastiškų ar tik pilnai plastiškų medžiagų atsparumo metodais.

## **TEODORAS KRISTIJonas JONAS GROTTHUSS**

(1785-I-20 – 1822-III-26)

Manau, kad retam lietuviui, net ir inžinieriui ar technologui, težinoma Teodoro Grotthuss pavardė ar jo darbai, nors jis beveik visą savo gyvenimą praleido Lietuvoje. Aš jo pavardę pirmą kartą pastebėjau trumpame straipsnelyje, išspausdintame Lietuvoje leidžiamame žurnale "Mokslas ir Technika". Antrą kartą teko su Grotthuss pavarde susidurti, kai mano parengtą apžvalgą apie Lietuvoje atliekamus darbus metalo padengimo srityje "Electrochemical Technology" žurnalo redakcija gražino mažam pataisymui. Jų vieną pastabą aš norėčiau pacituoti.

"The statement in the second paragraph regarding the beginning of electrochemical research in Lithuania in 1926 could be possibly amplified. We hear more and more of the Grotthuss type of electrolytic conduction, and Grotthuss worked in or near Lithuania until his death in 1822. Some comment on the intervening period of over 100 years would be of interest."

Atrodo, kad Grotthuss yra lyg ir pamirštas. Šia proga gal būtų pravartu truputį jį paminėti.

Teodoras Grotthuss gimė 1785 m., pagal "Lietuvių Enciklopediją", Gedučių dvare, Biržų apskrityje, pagal "Mokslas ir Technika" — Leipzige, savo tėvų dažnų kelionių į Vokietiją metu. Kur jis bebūtų gimęs, Grotthuss didžiausią savo gyvenimo dalį praleido tame pačiame Gedučių dvare. Kilęs iš Kuršo bajorų, vokiečių kilmės giminės. Iki 17 metų amžiaus mokėsi privačiai savo dvare, daugiausia humanitarinių mokslų. Tačiau jaunas Grotthuss savo išsilavinimą papildė gamtos mokslų žiniomis, naudodamasis anksti mirusio tėvo biblioteka ir pats atlikinėdamas įvairius chemijos eksperimentus, nepaisydamas mokytojo draudimo, kad tai jaunam bajorui netinka. 1803 m. įstojo į Leipzigo uni-

versitetą, vėliau persikėlė į Paryžiaus Politechnikos Institutą.

Santykiams tarp Napoleono Prancūzijos ir Rusijos pablogėjus, Grotthuss persikėlė į Italiją, kur studijavo Neapolyje ir Romoje. Jo svarbiausias darbas buvo 1805 m. išspausdintas Romoje prancūzų kalba. Jame jis aiškina vandens hidrolizės elektros srove mechanizmą. Šis darbas ir vėlyvesnis jo pagilinimas buvo gerai priimti. 1808 m. Grotthuss buvo išrinktas Romos Mokslo ir Meno Akademijos nariu korespondentu ir Paryžiaus Galvanikų Draugijos garbės nariu. Tais pačiais metais Grotthuss grįžo į Gedučius, kur ir praleido likusią savo gyvenimo dalį. Jis dirbo savo laboratorijoje ir rašė Kuršo Literatūros ir Meno Draugijos leidiniuose, bei Vokietijos mokslo žurnaluose. 1814 m. buvo bandyta išgauti jam profesūrą Tartu universitete. Jo kandidatūra liko nepatvirtinta, nes Grotthuss nebuvo formaliai baigęs aukštojo mokslo. Tas jam nebuvo per daug svarbu, nes tuo metu jau sunkiai sirgo pergyvendamas psichinio pobūdžio priepuolius, kas 1822 m. jį privedė prie savižudybės.

Grotthuss asmenyje mes, atrodo, turėjome pasaulinio garso mokslininką, kuris nors ir ne lietuvių kilmės, tačiau istoriniai priklausytų Lietuvai. Mes dažnai dejuojame dėl stokos garsesnių žmonių Lietuvos istorijoje, tačiau net nebandome išnaudoti to, ką turime. Šiuo metu atrodo kyla susidomėjimas Grotthuss darbais ir jo tyrinėjimų kritiška apžvalga. Manau, nesunku tai būtų panaudoti elektrochemijos ar cheminės istorijos žurnaluose.

**D. Šatas**

### **Bibliografija**

1. A. Žvironas. Gamta, 1938, No. 4.
2. Yu.I.Solov'ev. Žiūr. Fiz. Chim. 29,2097-2104 (1955)
3. Lietuvių Enciklopedija, VII, 524.
4. D. Reingardas. Mokslas ir Technika, 1960, No. 4,36.



*Visi keliai veda į parodas. Plakatai Jaunimo Centro vestibulyje.*

*Nuotr. V. Noreikos*

## Įspūdžiai iš jaunųjų architektų parodos, Jaunimo Kongreso metu

ARCH. BRONĖ LUKŠTAITĖ-KOVIENĖ

Yra įvykių, kuriuos stengiamės pamiršti ir rezultate pamirštame. Yra ir tokių, kuriuos maloniai minime ir apie juos rašome.

Prie tokių maloniųjų mūsų ALIAS veikimo pasireiškimų priskiriu jaunųjų architektų parodą, Jaunimo Kongrese, praėjusią vasarą Čikagoje.

Jeigu Kongresas buvo skirtas nustatyti ateities planus, tai parodos buvo — pademonstruoti nuveiktus darbus. Paroda yra lyg derliaus nuėmimas: derliaus, kuris išaugintas dideliu rūpeščiu ir vargu, suvežtas į vieną vietą duoda didelį pasitenkinimą ne tik kūrėjui, bet ir stebėtojui.

Parodą suorganizavo ir stebinančiai gražiai sutvarkė ALIAS Chicagos skyriaus Architektūros sekcijos nariai architektai: L. Stankaitis, V. Petrauskas, V. Krikščiūnas, N. Statkus ir V. Girdvainis, vadovaujami sekcijos vadovo arch. A. Kerelio. Sakau stebinančiai, kadangi praeityje pastangos padaryti architektūros parodą patrauklia, dažnai lankytoją žiauriai apvildavo. Ši paroda paliko labai malonų įspūdį. Ekspozitai buvo gražiai paruošti, atrinkti ir tvarkingai iškabinti ant specialiai tai progai skoningai padarytų rėmų. Tik įžengusi į švarias parodos patalpas, ir užmetusi pirmą žvilgsnį, jaučiau didelį pasitenkinimą, kad pakliuvau į jaunųjų architektų derliaus puotą. Negalėjau nepastebėti kiek daug pagarbos jie skiria savo darbams ir lankytojui, kurį sutinka pasiruošę ir įdėję visas pastangas jį praturtinti. Tai buvo gražus užsimojimas, didelis darbas ir džiuginantys rezultatai.

Pervėlu būtų kalbėti apie paskirus projektus, tokiam ilgam laikui praėjus; noriu tik pasidalinti įspūdžiais, bendru parodos charakteriu.

*Ekspozitai buvo tvarkingai iškabinti ant skoningai padarytų rėmų.*

*Nuotr. V. Noreikos*



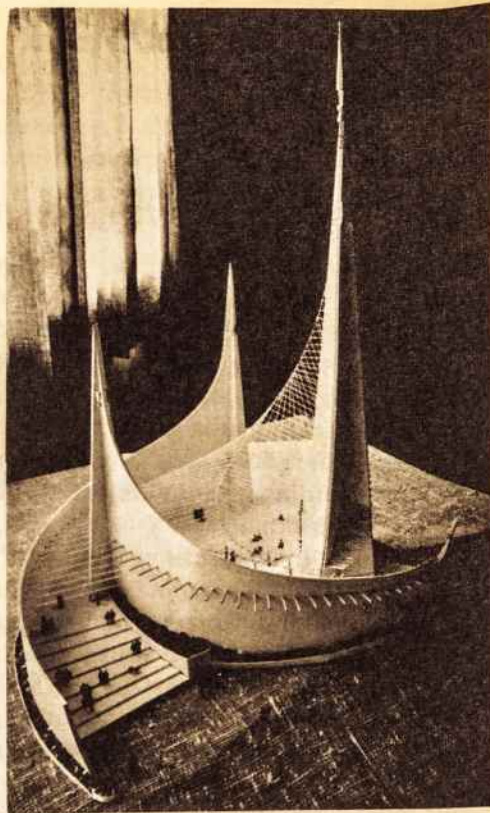
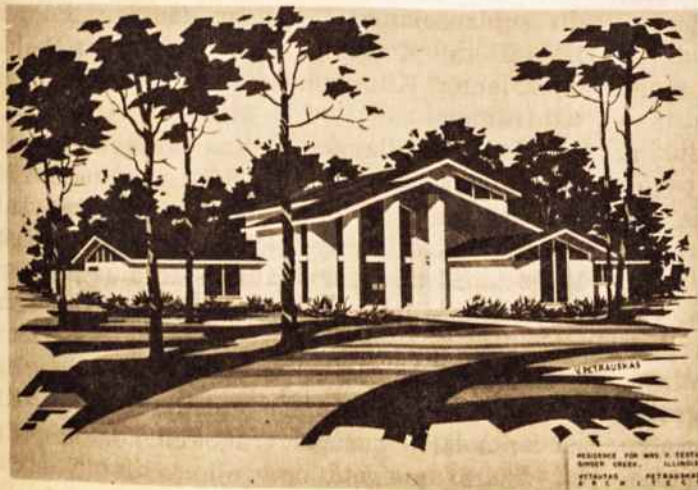
Parodoj dalyvavo visa eilė ką tik baigusių ir daug žadančių jaunų architektų su savo akademiniais darbais, kurie drąsiai sprendimu ir menišku atlikimu yra tinkami parodos eksponatai, bet jų uždavinys, programa ir sprendimas daugiau ar mažiau yra mokomojo personalo įtakoj. Šie tik ką baigę mokslus kolegos, apie kuriuos be pranašyščių nieko tikslaus negalėtumėm pasakyti yra mūsų architektūros ateitis. Reikia kantrybės, o laikas pats atrinks jų talentus.

Taip pat sunku būtų kalbėti apie laimėjimus architektų, kurie kol kas dirba kitose firmose. Jų darbai yra platesnio bendradarbiavimo rezultatas. Firma, samdydama architektą, nuperka ne tik kūrėjo laiką, bet taip pat jo vardą ir talentą. Tai yra šių dienų centralizacijos skriauda profesijai; individas daugiau ir daugiau nustoja savo veido. Firmos darbai išeina panašesni vienas į kitą. Plačioji visuomenė vis mažiau ir mažiau bežino, kas gi ištikrujų yra tie architektai Schmidt, Garden ir Erickson? Nors jų jau nė vieno nėra gyvųjų tarpe, bet jų vardų priedangoje dirba šimtai mokslus baigusiųjų ir pilnai tai profesijai pasiruošusiųjų žmonių.

Žinant kaip sunku yra įsiskverbti į savarankų profesinį darbą, tenka džiaugtis ir sveikinti tuos, kurie sugebėjo tai padaryti. Jų tarpe matome vieną kitą jau gerai pažįstamą iš jų ankščiau įvykdytų darbų Chicagoje ar kitose Amerikos valstybėse. Parodai jie pateikė nemažai gražių ir nepaprastai vykusiai atliktų darbų. Tvirta kompozicija, gražios formos ir funkcionalus problemos sprendimas įrodo architekto talentą ir neabejotinai didele dalimi užtikrina jų laimėjimus.

Sveikiname jaunus kolegas, atlikusius didelį darbą, nuoširdžiai linkime pasisekimo jūsų profesiniame darbe ir nekantriai laukiame sekančios parodos.

*Vienos šeimos rezidencija Chicagos priemiestyje.  
Projektas arch. Vytauto Petrausko.*



*Bažnyčios modelis arch. Rimas Mulokas  
Nuotr. V. Noreikos,*

*Pokalbis parodoje, iš k. — K. Burba,  
K. Daugirdas ir J. Baris. Nuotr. J. Sl.*



# LUMBER IR TIMBER LIETUVIŠKAI

A. VADOPALAS

## III. BRIAUNOTO MEDŽIO SKYRIUS

Medžio kamienas, arba jo dalys, tašymu, skėlimu arba piovimu pritaikytas statybos arba padargų reikalams — padarytas kvadratinės bei bendrai keturkampės formos, bruso formos, vadinamos briaunotu medžiu.

Briaunotas medis arba 1. naudojamas statybai bei padargams, arba 2. iš briaunoto medžio — rąstų gaminami smulkieji statybiniai asortimentai — trakna.

American Institute of Timber Construction nomenklatūroje briaunotasis medis: rąstai, sijos ir t. t. laikomas timber—malka—pusfabrikatis, nelaikomas lumber—traknos asortimentu. Keturkampis medis—rąstas anglų vadinamas beam, vokiečių Balken; briaunoto medžio visumą anglai vadina fabricated structural timber, vokiečiai vadina Kantholz.

Duodama etimologija briaunotojo medžio vardų: balkis, balžiena, briauna, brusas, pliauskas, rąstas, tašas, tašelis.

### Balkis

Balkis, balké—sija, gegné (Fraenk. 31). Vardas balkis yra skolinys iš vid. vokiečių žemaičių balké; iš ten yra skolintas ir latvių balkis.

Vokiečių Balken reiškia ir rąstą, ir siją.

### Balžiena

Vardu balžiena pasakoma nedidelį keturkampį padarinio medžio gabalą, — rąstelį.

Žodynai pasako: balžiena, balžienas—1. akėčių, rogių skersinis (LKV ir DLKŽ); 2. medžio, dažniausiai beržo, gabalas padargams daryti (DLKŽ); 3. pagalys, sprudulas, bruzgulis; lazda. Latvių balziens—rogių, plūgo skersinis; balzit—įtvėrti balžieną; balsts—ramstis, spyrys; laikytuvas; plūgo bruzduklis; belzt, balstit—paremti. Prūsų balsinis—pagalvis; pabalso—duknos.

Vardas balžiena yra ide veldinys (Fraenk. 33): rusų bolozno—palas, grįstas; sen. airių bialki—sija; sen. vok. augšt. balko—sija; vid. vok. augšt. bole—palas, dilė, storlentė; graikų falagks—stuobas, kamienas, sija; ritinys; liet. balnas. Kluge-Goetze (90) tai pat grupei skiria sen. indų bhurijana—grįžulas; graikų falaggai—dilės; lotynų fulcere—paremti sijos; švedų baol—kamienas.

### Briauna

Briaunotam arba kantuotam medžiui būdinga briauna.

Įvardu briauna pasakoma išilginė ketera, kraštas, kur rąsto nutašytos plokštumos susikerta.

Kaimo statyboje toji išilginė ketera dažnai nėra aštri. Rąsto sienų plokštumos tik tiek patašomos, kad padaryti keturkampę formą ir briaunos pasilieka apvalios.

Temos briaunos sąvoka yra artima geometrinų formų sąvokom: briaunainis—daugiasienis kūnas, poliedras; briauninis—prizmiškas; briaunys—prizma.

Žodynai briauna vadina: 1. daikto kraštas, aštruma, kampas; 2. duonos kampas, žiauna (LKV); 3. karnizas (DLKŽ); peilio briauna (ašmenų atvirkščioji pusė); dalgio briauna (virkštis); laivo briauna (ketera).

Tos pat grupės yra liet. bruvis.

Vardas briauna yra ide veldinys: sen. indų bhru-, sen. islandų brun, persų brū, graikų ofrus—kraštas, briauna, bruvis; sen. airių bru—kraštas, briauna; sen. vok. augšt. brawa, sen. anglų bru, sen. bulg. brjvj, rusų brovj—bruvis (Fraenk. 57).

### Brusas

Brusas—iš stuobo, medžio liemens išpliatas arba nutašytas keturkampis rąstas. Brusas yra skolinys iš rusų brus. t. p.

### Pliauska

Pliauska, plauska yra pusfabrikatis. Medis suplaušojamas į dvi, ar daugiau dalių ir jau iš tų pliauskų būdavo tašomos palos, dilės, lentos. Kitur pliauska yra pala, arba dilė, tik trumpa.

Žodynai pliauską vadina: suskaldyto medžio gabalas (LKV ir DLKŽ); beržinė malka skaloms skelti; skalinis; stambus pagalys; skaldytos malkos; brūklys (Fraenk. 608). E. Fraenkelis duoda daugiau pliauskos formų: plaucka, plauska, pliaucka, pliauska, pliauskė. Jis rašo, kad pliauskos šaknis yra ide \*plau—reiškianti platus, plokščias, lėkštas. Ta šaknis buvusi baze sudarant liet. plautas—pirties suolas; šoninė lenta laivo pusiausvyrai; avilio laka; plautai—narai miegoti; miegojimo vieta; latvių plauts—suolas, lentyna; plaukts—t. p. ir at-

braila; plauksta — plaštakas, delnas; lotynų pluteus — suolas; sen. isl. fleydher — gegnė, skersinė sija; švedų fluster — avilio laka; rusų pljusnutj — plokstėti, pliukšti, susiploti; pljusk — įplota vieta; čekų plucha — ankštis; lenkų pluskwa — plakė.

#### Rąstas

Rąstas yra briaunotas, aptašytas medis 15 - 50 cm storio ir iki 20 m ilgio pagal reikalą. Lietuviško kaimo statyboje rąstai buvo naudojami 15 - 25 cm storio.

Rąstai arba naudojami statybai, kaip sienojai ir sijos, arba naudojami gamybai lumber, traknos asortimentų.

Žodynai rąstą nusako neaiškiai:

LKV rąstą vadina sienojumi. Bet sienojai gali būti tiek apvalaus medžio, pvz. log cabin statyboje, tiek tašyti arba „švartuoti“ rąstai rentinėje statyboje.

DLKŽ rąstu vadina 1. nukirstą ir nugenėtą storą medį (atsieit apvaląjį medį) ir 2. sienoją (tiek apvaląjį, tiek briaunotąjį medį).

LRKŽ duoda dvi skirtingas definicijas: 1. nukirstas ir nugenėtas medžio kamienas (apvalus medis) ir 2. aptašytas kamienas; sija (briaunotasis medis).

V. Peteraitis rąstą vadina beam, girder, joist — paruoštas, nutašytas medis).

E. Fraenkelis (700 ir 722) rąstą skiria grupei lietuviškų vardų, kaip įrantis, rančiuoti, randas, randėti, randuoti, rantas, rantyti (pvz. kur medžius ranto, ten ir skiedros laksto), rentas, rentinys, rąsti, rinčiuoti, rintis, runtinti ir kt., kurių reikšmė pasako medžio paruošiamą tašant.

Vardas rąstas yra ide veldinys, kaip latvių apriest, nuoriest — aptašyti, nuskelti; ruotit — t. p.; sen. indų randhra — plyšys; sen. anglų rendan, sen. frizų renda — skaldyti, plaišyti, plėšyti.

Rąstą anglai vadina beam, vokiečiai vadina Balken.

Rąstas statyboje dažnai naudojamas arba kaip sija, arba kaip sienojas; abiem atvejais tada jis būna medžiu, turinčiu panaudojimo paskirtį.

#### Tašas

Tašas — aptašytas, briaunotas medis, keturbriaunis (Vierkant; LRKŽ); rąstelis (DLKŽ).

Tašas yra sinonimas rąstui; tašas labiau pabrėžia paruošto medžio formą, briaunotumą.

Tos pat grupės yra liet. tašyti, tašiklis, tašytuvas — dailidės kirvis; taška — karna (LRKZ); taškas — užtvara (Fraenk. 1065; latvių test — tašyti).

Vardas tašas yra ide veldinys: sen. indų taksati, tasti — padaro, nutašo; taksan — dailidė (Fraenk. 1065); taksaka — kirtėjas (Mayrh. 468); avestos tašaiti — stato; persų taš — kirvis; tašitan — statyti; graikų teksne — dailė, amatas; tekstun — dailidė; lotynų teksere — statyti; he-titų taks — statyti; taksan suleidimas; sen. nord. dheksla — vedega; sen. vok. augšt. dehssa — kirvis; slavų tesatj — tašyti; rusų tios — (tašytos) piautos lentos; tesla — dailidės kirvis (Fraenk. 1065).

#### Tašelis

Įvardu tašelis pasakoma mažesnio dydžio aptašyta statybinė medega. Žodynai tašelį vartoja pasakymui: lota, grebėstas; rikė (tvoros); lentjuostė; varas (LRKŽ); V. Gailius (569) tašeliu vadina vok. Latte.

### IV. Skyrius. TRAKNA

Modernioje statyboje vartojama medžiaga yra labai specializuota į išbaigtus asortimentus; darbui pateikiama gatava ir parankios formos. Vieni tiekėjai paruošia tik pusfabrikatį — (lentpiūvės su obliavimo skyriais) paruošia tik smulkesnių matmenų medį - trakną ir statybai pateikia per traknos sandėlius (lumber shops).

Trakna yra fabrikatas — medis supiautas į palyginti nedidelių matmenų palus, diles, lentas, družias, šulus ir pn. Tie asortimentai nėra vienodo išbaigimo. Vieni jų yra tik supiauti į tinkamus parankius arba pageidaujamus matmenis. Kiti yra nudailinti, obliuoti. Vėl kiti padaromi su išilginėmis rievėmis sujungimams (Fugomis, pozais).

Pagal J. A. V. nomenklatūrą trakna laikoma tik: blankos (plankos), dilės, družės (lentjuostės, lystos, lištvos, lotos, sanvaros), lentos, palai, papentės, sprausinės lentos ir šulai. Šiame traknos skyriuje duodami traknos vardų semantiniai aiškinimai ir etimologija; taip gi aiškinami glaudaus sujungimo elementai: sąlaidos, išilginės rievės, keteros, suglaudimas medinėmis vinimis ir sąspara.

#### Blanka, planka

Iš rąstų, kartais ir iš stuobo, piaunamas lumber storasis asortimentas blankos, plankos, storlentės, dilės.

Vieni žodynai vartoja vardą blanka (DLKŽ) stora lenta; kiti vartoja planka (LRKŽ) stora lenta. Abu blanka ir planka yra skoliniai. Planka yra skolinta iš rytprūsių platdeutsch planke

storlentė. Blanka yra išvesta iš asociacijos su gūdų bolona skala, čekų blana t. p. (M. Vasm. 1-104).

Blankai ir plankai pakeisti turime dilė.

### Dilė

Vardu dilė pasakoma storlentė, blanka, plankka. Dilė yra paruošta statybai arba rakandams plokščia medžio rūšis; dilės piaunamos 2-3 colių storumo. Seniau dilės skeldavo iš stuobo arba iš tašo, rąsto; atskeltas dalis nutašydavo kirviu, vėliau dar nudilindavo dildėmis. Panašia procedūra darydavo ir slavai: palyginkime rusų brus — sija, šulas ir brusok — dildė.

Žodynuose dilė pakeista svetimais vardais: blanka ir plankka. Betgi žodynuose randame ir rudimentinius dilės likučius kalboje su kitaip suprastomis dilės antraeilėmis savybėmis: diele (LRKŽ) grinda; lenta; dilės (LRKŽ) 1. mėšlavėžio vežėčių šoninė lenta, gardinės; 2. rūšis primityvių vežėčių; dilės (V. Gail.) — irklo guolis, įtvaras (vok. Dolle); dyluoti (DLKŽ) piauti; dzilinti (daujėn.) piauti atšipusiu peiliu.

Vardas dilė prasme storlentė tebėra vartojamas tarmėse: E. Glemžaitė, Kupiškėnų senovė, 1959 (142 psl.) rašo: „Staklės aliejui spausti būdavo padaromos iš ažuolinių dilių,“ gi toliau (157 psl.) rašo: „kuparus darydavo iš pušinių, o dažniausiai iš eglinių lentų“.

Vardas dilė yra senas indoeuropiečių veldinys ir priklauso grupei žodžių kaip: liet. dalis, dalyti; delčia (pusdylis mėnuo); sen. liet. deluntas (Fraenk. 82) delikatus, dailus; dilda dilyti, dilinti, dilti (E. Fraenk. 81). Tos pat grupės yra latvių dilt — nudilti; dildet — nudilinti, nunešioti; prūsų deliks — dalykas; dellieis — dalo; sen. indų dalayati, dalati — skelia, skilo; dalitah — perskeltas; dalam — dalis, pusė; lotynų dolare — aptašyti (W. Hof. 1-364); gotų dailjan — dalinti (Fr. 81); vid. vok. augšt. dille — lenta, lentų siena; sen. vok. augšt. dilo — lentų grindys (Kl. Goe. 135); anglų deal — plona pušinė ar eglinė lenta; olandų deel — plankka (Skeat, 130); anglų to deal — dalyti (Chamber's 111).

### Drūžė

Vardas drūžė yra siūlomas bendrinis pavadinimas pasakyti statybos vidaus įrengimams paruošiamiems smulkių ir visai siaurų matmenų piauto medžio asortimentams. Ta smulkioji, siaurai piauta medžiaga yra: lentjuostės, lysotos (lištvos), lotos, sanvaros.

Vardas drūžė žodynuose vartojamas kiek kitaip suprstas:

Drūžė — dryžas, juosta (LKV); žem. dryžis, ruožas, juosta, (DLKŽ); drūžė, drūžėtas, drūžuotas ir druožė, druožėtas, druožiotas (LRKŽ).

E. Fraenkis (106) drūžę skiria grupei liet. drožti ir t. t.

### Lentjuostė

Žodynai lentjuostę vadina: (DLKŽ) — lentinė juosta, prisegta prie langų, durų, staktų; (LRKŽ) — lota, lysta (Latte, Leiste), kuriuos V. Gailius išverčia liet.: 1. tašelis; grebėstas; statinys, rikė (tvoros); 2. pakraštys; lentjuostė, varas, regletė; V. Pėter. lentjuostę angl. verčia fillet, reglet.

Vardas lentjuostė yra neologizmas, kuriuo pasakoma sąvoka nėra aiški — lentjuostė nieko nesujuosia. Sąvoka drūžė reiškia išdrožtą siaurą medinį dryžą, kuris prikalamas suleidimo, sunerimo kampuose. Lentjuostė tinka pavartoti atvejais, kada jaja sujungiami keletas skersinių.

### Lysta, lištva

Vardais lysta ir lištva pasakomas siauras medinis dryžas, vartojamas pridengimui sujungimų tarp dviejų plokštumų.

Lysta yra skolinys iš vid. vok. augšt. liste — t. p. (vok. Leiste, E. Fraenk. 377).

Lyštva yra skolinys iš lenkų lisztwa — t. p.

Lystai ir lištvai pasakyti tinka pakaitalas drūžė.

### Latas, lota

Latas yra plona ir siaura medinė atraiža prikalama prie gegnių; ant latų stiegiamos čerpės ir skiedros (malknos). Vidaus įrengimams latai kalami tinkavimui. Latai daromi trejopi: 1. plonieji latai, 2. ¼ inčo latai ir 3. ½ inčo latai. Stogo latus vadiname grebėstais; tinko latus siūloma vadinti drūžėmis; V. Gailius tinko latus vadina tašelėmis.

Latas (E. Fraenk. 387) yra skolinys iš rytprūsių platdeutsch lat, lot, gi lota yra skolinys iš lenkų lata.

### Sąvara

Sąvara, sanvara yra jungiamoji drūžė, lentjuostė.

Žodynai sąvara pasako: (LKV) sąvara — durų juosta, varas (ne 1. -g. lištva, ličtva); DLKŽ) — suvėrimas, suveriamoji ko nors dalis; (LRKŽ) 1. pusė suveriamų įrengimų: durų, langų, langinių, 2. jungiamoji drūžė, lentjuostė, varas, 3. vyro plokštelė: nuimti duris nuo sąvarų, 4. Zugband (?), 5. dviejų ežerų jungtis, Latvių savara — akėčių skersinis.

E. Fraenkeli (555) sąvara, lygiai kaip vardus alvaras, parvaras, varas, skiria prie vedinių iš liet. verti, latv. vert su pridėtais prefiksais. Tos pat grupės yra liet. vora — ilga eilė, rusų zavor — tvoros skersinė kartis, čekų rozvora — varas.

Įvardas sąvara vartotinas kaip figūrinis posakis arba sinonimas pasakymui jungiamosios drūžės; vardas sąvara ir taip turi daug pasakomų jaja sąvokų.

### Lenta

Lenta yra iš abiejų pusių plokščia neperstora ir gan plati medžio atpiova, plokštė. Lentos būna įvairaus storio, pločio ir ilgio. Paprastai lenta būna 1 colio (2,54 cm) storio piovos. Prekyboje lentų grupė apima piauto medžio sortimentus nuo 3/8 iki 2 colių storio; 2" - 3" storio piovos jau vadinamos dilės, blankos; o virš 3 colių vadinamos palais.

Vardas lenta yra senas indoeuropiečių veldinys; koresponduoja su rusų lut — liepos karna, lunkas (plg. daujėn. lunta — lenta), lenkų let — kotas, stagaras; vid. vok. augšt. lander — grebėstas, tašelis; lotynų lentus — lankstus, liaunas.

### Papentis

Papentis nėra trakna, yra šalutinis fabrikatas; papentis piaunama ne iš rąsto, bet iš stuobo su žieve. Papentis yra: 1. pirmoji lenta su žieve (LKV ir DLKŽ) ir 2. kepalo žiauberis. V. Gailius (814) šonlente (su žieve) vadina lentos papentė.

Vardas papentis (Fraenk. 539 ir 571) išvesta iš liet. pentis — bukasis galas, tos pat grupės kaip liet. atpent.

Papentį anglai pasako slab (of wood), outside plank; vokiečiai — Schwartenbrett, Schalbrett; Lietuvoje lentpiūvių žargonu papentį vadinavę švarclentė (švartlentė), juodlentė, apalka.

### Palas

Palais rokiškėnai vadina plautus. Palai kaip ir plautai yra pirties suolas padarytas iš vieno gabalo labai plačios ir storos dilės, stordilės.

Vardas palas yra senas indoeuropietiškas veldinys tos pat grupės kaip sen. indų phalakam — lenta, lota; phalati — skilsta, skeldėja; sen. norm. phol — lenta, spjald — lenta; sen. vok. augšt. spalten — skelti; latvių spals — kotas; graikų sfelas — pagaly; rusų polica, polka — lentyna; pol — grindys, asla (Vas. 2-393).

Vardu palas pasakoma stordilė, kuri yra ir labai plati — (suolo bei plautų pločio) ir labai stora (virš 3 colių storio).

Įvardą palai (daugiskaitoje) galima būtų pavartoti pasakymui barakinio guolio, kurį iš rusiško (nary) dažnai vadiname narais.

### Spraustinės lentos

Lietuvos klėtyse iš seno žinomos darytos sprausinės lentos, vartotos aruoduose (žem. miegose) ir ant klėties lubų, grūdams (ir saryklui) supilti (LE 12-109). Ir modernioje statyboje tokia sprausinė trakna labai dažnai vartojama, kur reikia plotus sandariai uždengti, glaudžiai sujungti, suleisti, suglaudinti.

Spraustinės traknos būdingas ir būtinas pažymis, traknos koreliatas, yra ranta (falca), sąlaida (nick).

Rantos, sąrantos daromos įvairiai:

1. Vienur yra daromos išdrožos abiejuose lentos šonuose, bet vis iš priešingos lentos pusės, priešingos briaunos, anglų shiplap, flush joint.

2. Kitur suglaudimas daromas: viename lentos šone išdrožiama rievė, o kitame šone padaroma atitinkamų matmenų ketera; tada ketera vienos lentos suleidžiama į rievę gretimos lentos.

3. Statinėms surešti įrantos daromos šulų galuose, o statinės dugno ir dangčio kraštai, kad tiktų į įrantas, padrožiami.

Sąrantos, salaidos yra trys elementai:

1. Ruožas, kur padarytas sujungimas, sunerimas, sąlaida, sąranta, ranta (anglų joint, vokiečių Fuge, Gehrfuge). Gal tiktų lietuviškai vadinti sąranta išvesta iš ranta, rantyti, rėsta. Arba gal taikyti seną liet. vardą sunerimas (betgi ta vieta nesinarsto, nepanaši į sąnari)?

2. Lentos viename šone (šulo galuose) padarytas išilginis įdrožimas, išskoba, rievė (išdroža, įskoba, išskroda, pozas, tarpurietis ir t.t.). (Anglų chamfer, groove, incision, nick, notch; vokiečių Falz, Kerbe, Nute, Riefe). Gal tiktų lietuviškai pavadinti įranta.

3. Lentos kitama šone (statinės dugne ir dangtyje) padaryta atitinkamų įrantai matmenų ketera (išranta, randas, rumbas), kuri priglaudus įleidžiama į gretimos lentos įrantą, rievę (anglų edge, scar, vokiečių Feder, Kamm). Gal tiktų lietuviškai vadinti išranta.

(Seką daugiau)

## IŠ PLJK ARCHITEKTŪROS PARODOS DARBŲ

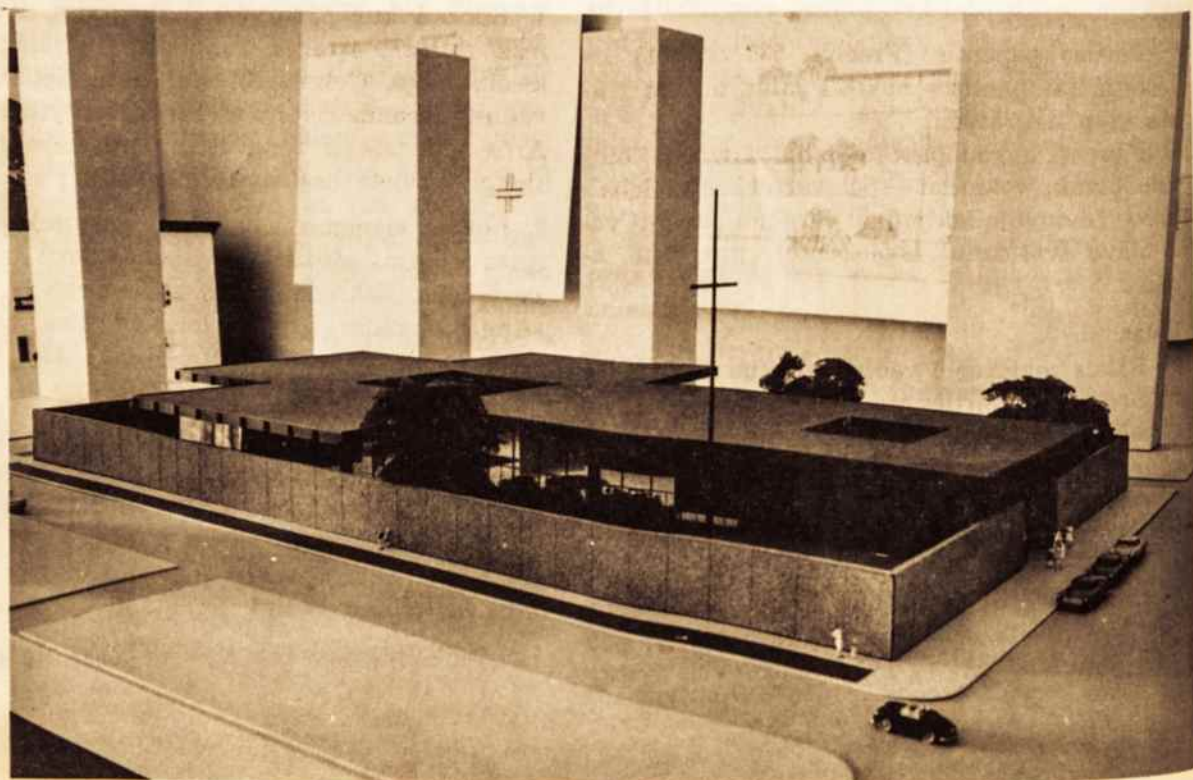
Visi šiame numeryje talpinami architektūros darbai yra paimti iš Architektūros parodos įvykusios PLJK metu (1966) Chicagoje, Jaunimo Centre.



*Dangorėžis Los Angeles projektuotas arch. Liudviko Stankaičio.*

*Didmiesčio bažnyčios projektas magistro laispniui — Illinois Technologijos Institute (IIT). Dalis bažnyčios dengta permatomu stogu, per kurį matomas altorius iš aplinkinių dangorėžių.*

*Arch. E. A. Valaičio projektas. Nuotr. V. Noreikos*





## TECHNINIŲ ĮVARDŲ ŽODYNO KARTOTEKA

### V. VINTARTAS

Techninių Įvardų Žodyno kartotekos išraišai, po beveik devynių metų pertraukos, vėl bus tęsiami Techn. Žodžio puslapiuose. Įvardai (terminai) bus pateikiami tik anglų kalba — be lietuviškų atitikmenų, kaip kad seniau buvo daryta. Tai pagrindinai dėl to, kad sutaupius laiko, nes darant išrašus dviem kalbom su įvairiomis pastabomis bei pažymėjimais imdavo virš 10 val. vienam TŽ numeriui tokius išrašus paruošiant. Būtų reikėję virš 10 metų juos visus TŽ-je paskelbti, kadangi viename numeryje buvo pateikiama tik 2-300 įvardų, kurių lietuviški atitikmenys gal ir teikė kiek naudos skaitytojui, tačiau jų tęstinis pateikimas kiekviename TŽ numeryje, vienam asmeniui tik atliekamu laiku tam dirbant, yra neįmanomas.

Vienai TŽ-no kortelei 4-iomis kalbomis ir su reikiamu įvardo apibūdinimu paruošti reikia 15-20 min. laiko. Dirbant bent po valandą 250 dienų metuose, vienam žmogui paruošti spaudai 12-15000 žodžių žodyną reikia 12-15 metų. Aišku, asmuo galys pašvęsti pilną darbo dieną tam reikalui galėtų jį atlikti per 2-3 metus. Nežiūrint to, tą didžiulį darbą nuveikti vienam, be talkos, yra neįmanoma, kadangi žmogus — ne Dievas ir visko žinoti negali. Nesunku įrašyti į korteles angliškiems (amerikoniškiems) įvardams vokiškus bei rusiškus atitikmenis iš turimų tomis kalbomis techninių žodynų, tačiau lietuviškus atitikmenis prisiminti, surasti bei padaryti yra reikalinga talka.

Be kartotekoje turimų dr. A. Damušio, a. a. P. Drąsučio, a. a. prof. S. Kolupailos, R. Paulikonio, A. Ramanausko, a. a. P. Žiūrio ir keltos S. Švedo paruoštų kortelių (1140), bei seniau TŽ-je pateiktų A. Didžiulio, G. J. Lazausko, dr. A. P. Mažeikos, o taipgi A. Paškevičiaus tiesioginiai prisiųstų (tik anglišku) įvardų, tik prof. I. Končius savo pastabomis dėl seniau skelbtų kartotekos išrašų ir dr. J. Gimbutas bendro pobūdžio patarimais yra talkinę TĮŽ-no darbui. Nežiūrint daugelio prašymų per TŽ-dį, iš kitų tos talkos nesulaukta. Todėl turbūt nebėra prasmės daugiau beprašyti. A.a. prof. A. Jurskiui ir a. a. A. Semėnui mirus, galimybė

užfiksuoti jų žinotus lietuviškus radio-technikos įvardus irgi mirė. Ir taip mūsų eilėms re-tėjant, po kokių 10 metų ir nebebus pas ką pa-tarimų lietuviškų įvardų reikalu paklausti.

Daugeliui čia pateikiamų įvardų lietuviškieji atitikmenys kortelėse dar neįrašyti, kadangi autorius jų nežino, arba yra pamiršęs, arba dėl to, kad tuos atitikmenis dar reikia padaryti. Šiuo metu kartotekoje yra 4400 kortelių, kurių virš pusės užpildyta 4-iom, apie ¼ trim ir apie ¼ tik dviem kalbom. Šiuo numeriu pradendant bus pateikiama po 6-700 įvardų raidynine tvar-ka, per 3-4 metus paskelbiant visus 12-15000. Čia pateikiama 591 įvardas raide A iš turimų 1700, įjungiant ir anksčiau skelbtus.

A (ampere, Angstrom unit, Argon)  
 A battery. a acre. Abac. Aback. Abacus. Abaft. Abaiser. Abaka. Abatage. Abate, abating. Abatjour. Abattoir. A-at-voix. Abaxial. Abb. Abditory. Abeam. Aberation. Aberuncator (averruncator). Abietene, abietic. Abietin (abietine), abietinic. Abietite. About sledge. Abox. Abradant, abrade. Abrase; abrasion, a. resistance, a. resistant, a. strength; abrasive, a. belt, a. brick, a. cleaning, a. cloth, a. cutting off machine, a. disc, a. dust, a. hardness, a. hardness test, a. paper, a. process, a. stick, a. wear, a. wear testing machine, a. wheel. Abridge. Abrupt curve. Abrupt discharge. Abrupt taper. Abruption. Abscess. Abscissa. Absolute, a. alcohol, a. angle of attack, a. block, a. ceiling, a. deviation, a. electrometer, a. error, a. expansion, a. humidity, a. measurement, a. permissive block, a. permissive block system, a. pressure, a. strength, a. system, a. temperature, a. units, a. value, a. velocity, a. zero. Absorb, absorbability, absorbable; absorbed energy, a. striking energy; absorbency; absorbent, a. cotton, a. ground, a. paper; asorber, a. spring, a. valve; absorbing well; absorptio-meter; absorption, a. bands, a. cartridge, a. circuit, a. coil, a. control, a. current, a. dynamometer, a. factor, a. of gases, a. line, a. modulator, a. of moisture, a.

process, a. spectrum, a. test, a. of vibrations, a. wavemeter; absorptive, a. power. Abstract, a. (or pure) mathematics, a. numbers; abstraction, a. of heat. Abterminal. Abundant number. Abut; abutment, a. baulk, a. bay, a. index, a. joint, a. line, a. pressure, a. sill, a. span, a. tool block; abutting (abut) end, abutting (abutment) joint.

AC (alternating current), AC commutator machine, AC commutator motor, AC condenser, AC-DC receiver, AC-DC set, AC motor, AC operated, AC operation, AC plate resistance, AC potentiometer, AC voltage, AC winding. Acanthite. Acanthus. Accelerant, accelerate; accelerated, a. motion, a. return stroke; accelerating, a. force, a. gun, a. grid, a. loss, a. potential. a. power, a. pump, a. torque, a. voltage; acceleration, a. due to gravity (a. of gravity), a. of the moon, a. of the planets, a. (diurnal) of the stars, a. of the tides, a. well; accelerative; accelerator, a. pin; accelerograph (accelerometer). Accentuate: to accentuate contrast, to a. harmonics. Acceptor circuit. Access door, a. duct, a. fitting, a. hole, a. opening. Accessory, a. drive gear, a. fitment, a. valve. Accidental colors, a. point. Accolade. Accommodation ladder. Accordion plait (a. pleat). Accouplement. Accouterments (accoutrements).

Accumulate; accumulating register, accumulation, accumulator, a. battery, a. box, a. car, a. cell, a. charger, a. charging, a. container, a. grid, a. insulator, a. lamp, a. plate, a. locomotive. Accuracy. Aceric. Asescency, asescent. Acenaphthene. Acentric. Aceratè. Acetal. Acetaldehyde. Acetamid (acetamide). Acetanilid (acetanilide). Acetate, a. of copper, a. silk, a. wire; acetated. Acetic, acetic acid, acetic ethers. Acetification. Acetifier, acetify. Acetimeter (acetometer), acetimetry. Acetin. Acetize (acetify). Acetone, acetonic. Acetophenone. Acetose (acetous, acetosity, acetous fermentation. Acetyl. Acetylated alcohol. Acetylene, a. burner, a. generator, a. torch. Acetyl salicylic acid. Acheson furnace. Achromatic, a. lense, a. telescope (or microscope); achromaticity, achromatism, achromatization, achromatize. Achrodextrine. Acid, a. bath, a. depolarizer, a. indensity, a. value, a. process; acid-fast, a.

-forming, a.-proof, a.-resistant (a. -resisting), a.-resisting paint; acidic, a. portion; acidiferous, a. minerals; acidifiable, acidific, acidification, acidifier, acidify, acidimeter, acidimetry, acidity, acidless, acidometer (acidimeter). Acidulate, acidulous. Acierage. Acierate. Ack-ack. Aclinic, a. line. Acme thread. Acmite. Acnode. Acockbill. Acolytine. Acolyte (acolyth). Acorn nut, a. tube, a. valve. Acoumeter (acousimeter), acoumetry. Acoustic, a. feedback, a. frequency, a. horn, a. impedance, a. radiator, a. reactance, a. resistance, a. resonance, a. sounding, a. synchronizer, a. tile, a. vibration, a. wave; acoustical, acoustically, acoustician, acousticon, acoustics, acoustiscope, acoustometer. Acre, a. foot; acreage. Acridin (acridine). Acrography, Acrolein. Acrometer. Acronych (acronychal). Acroterium. Acrotomous. Acryl, acrylic. Actinic, a. rays, a. quality, a. spectrum. Actinism. Actinium. Actinochemistry. Actinocrinite (actinocrinoid). Actinograph.

Actinolite, actinolithic. Actinology, actinometer, actinometric, actinometry. Actinotherapy, Action. Active, activation. Active, a. aerosol, a. component, a. current, a. electric network, a. electrode, a. fuse, a. material, a. molecules, a. polar surface, a. power, a. pressure, a. transducer, a. volt-amperes, a. voltage, a. waste, a. wires. Activator. Actual, a. energy, a. power, a. resistance, a. value, a. warning. Actuate; actuating, a. arm, a. current, a. cylinder; actuation, a. by foot; actuator. Acutangular, acute angle, a. angled, a. sound. Acyclic, a. generator, a. machine.

Adamant; adamantoid. Adapt; adapter, a. plug, a. transformer. Addendum. Adder, adding machine, addition. Addressograph. Adhere (to); adhesion, a. (electric), a. (magnetic), a. coefficient, a. weight; adhesive, a. factor, a. power, a. strength, a. substance, a. tape, a. wax; adhesiveness. Adiabatic, a. compression, a. curve (a. line), a. expansion. Adit. Adjacent, a. angles, a. channel, a. channel interference, a. turns. Adjust; adjustable, a. capacitor, a. condenser, a. for wavelength, a. inductor, a. parallel blocks, a. plunger, a. propeller, a. resistance, a. resistor, a. spanner, a. speed, a. speed motor, a. stand, a. varying speed motor, a. varying voltage control, a. volt. control, a. wrench;

adjusted synchronous reactance metnod; adjusting nut, a. screw, a. wedge; adjustment strip. Admission, a. line, a. port, a. valve; admittance, a. chart. Adobe. Adon. Adsorb, adsorbed molecules, adsorption, adsorptive power. Advance element, (to) a. the brushes, a. of spark, (to) a. volume control. Advice boat. Adze.

Aerate, aerated water, aeration, aerator. Aerial (antena), a. array, a. center, a. circuit, a. coil, a. coupling, a. coupling circuit, a. coupling unit, a. current, a. discharger, a. effect, a. efficiency, a. equipment, a. feed impedance, a. gain, a. insulator, a. mount, a. pedestal, a. radiation resistance, a. reflector, a. resistance, a. spacing, a. switch, a. system, a. terminal, a. tuning, a. tuning condenser, a. tuning inductance, a. tuning unit, a. wire. Aerial (orinis, oro), a. cable, a. cable line, a. cable way, a. conductor, a. navigation, a. railroad, a. ropeway, a. sailinč, a. torpedo, Aerofication. Aeriform. Aerify. Aerodnetics. Aerodrom (-e). Aerodynamic, a. balanced surface, a. center (wing section), aerodynamics. Aerodyne.

Aerofoil. Aerognosy. Aerogram. Aerograph. Aerographer, aerographic, aerographically. aerography. Aerogun. Aerohydrodynamic. Aerolite, aerolithology, aerolitic. Aerologic, aerological, aerologist, aerology, Aeromechanic, aeromechanics. Aerometer, aerometric, aerometry. Aeronaut, aeronautic, aeronautical, aeronautics, aeronautism. Aeronavigation. Aerophone, Aerophore. Aerophotography. Aeroplane. Aeropulse. Aerose. Aerosiderite, aerosiderolite. Aerosol. Aerosphere (atmosphere). Aerostat, aerostatic, aerostatical, aerostatic lift, aerostatics. Aerostation. Aeruginous. Aerugo. Aeschynite. Aesthesiometer (esthesiometer). Aethiops martial, a. mineral. Aethogen. Aethroscope. Aetites.

Afer. Aft (abaft, astern). After, a. body, a. damp, a. firing, a. glow, a.-most, a. part (after body), a. rake, a. sails. Aftmost.

#### V. Vintartas

P.S. Norintieji ką nors dėl skelbiamų įvardų pareikšti, ar jiems lietuviškus atitikmenis prisiųsti, prašomi rašyti autoriui antrašu: 6547 S. Maplewood, Chicago, Ill., 60629.

Newport Shopping Center, Freeport, Grand Bahamas

Arch. Alberto Kerelio projektas.



## LIETUVIŲ MOKSLO DARBAI

Redakcija dėkoja už prisiųstą medžiagą Dr. Kęstučiui Kebliui, Kaziui Sekmakui ir Romui Šatui. Tikimasi, kad šis skyrelis patarnaus tarpusavio ryšiui, duodamas nors ir nepilną mūsų inžinierių ir mokslininkų darbų apžvalgą. Redakcija prašo, kad skaitytojai paremtų šį skyrelį, atsiųsdami savo straipsnių atspaudus.

Iboga alkaloidai. **Victor Algirdas Sniečkus**. Ph. D. Thesis, University of Oregon, 1965, 112 psl.

Biologijos srities darbas PhD laipsniui gauti.

Kalcio sulfato hemihidrato reaktyvumas. M. J. Ridge ir **H. Surkevičius** (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, Melbourne, Australia). Journal of Applied Chemistry 16,78-80 (1966).

Studijuoti gipso pasikeitimai, jį kaitinant.

Lupamoji adhezija ir spaudimui jautrios klijų juostelės. **D. Šatas** ir F. Egan (The Kendall Co., Barrington, Ill.). Adhesives Age 9, No. 8, 22-25 (1966).

Nagrinėtos mechaninės klijų juostelių savybės.

Spaudimo efektas 9572 cm linijai irradijuotame Mg.O. J. Stettler, **R. A. Shatas** ir G. A. Tanton (Redstone Arsenal, Alabama). Physics Letters 23, 70-72 (1966).

Spektroskopijos srities darbas.

THERMOS kodas reviduotas Argonne laboratorijose. B. J. Toppel ir **I. Bakšys** (Argonne Natl. Labs., Lemont, Ill.). AEC Accession No. 8343, Rept. No. ANL-7023, 112 p. (1965).

Skaiciavimo mašinų programa skirta atominių spektrų skaiciavimui.

Garų separatorius. Eksperimentinė Studija. **A. A. Kudirka** ir J. E. Gifford (GE Co., San Jose, Calif.). AEC Accession No. 18864, Rept. No. GEAP-4935, 53 p. (1965).

Garų srovės išskyrimo analizė.

Poliuretano dangos panaudojant užblokuotus prepolimerus. **Adolfas Damušis** (Detroit, Mich.) U. S. Patentas 3,248,371 (Wyandotte Corp.). Patentas išduotas 1966 m. balandžio 26 d.

Užpatentuotas erdvinių termoreaktyvių polimerų, skirtų dangoms, paruošimas. Tiriamųjų medžiagų ypatybių aprašymui ir lentelėms skirta 15 psl. teksto.

Ličio chlorido išskyrimas iš magnio celės dumblo. **Remigius A. Gaška**, Robert D. Goodenough ir Lance D. Simpson. U. S. Patentas 3,268,290 (Dow Chemical Co., Midland, Mich.) Patentas išduotas 1966 m. rugpiūčio 23 d.

Selektyvinė ličio chlorido ekstrakcija metilo alkoholiu.

Lankstus uždaras. Boleslaw Klimak ir **Victor Mastis** (Cicero, Ill.). U. S. Patentas 3.245.428 (Berg Mfg. and Sales Co. Des Plaines, Ill.) Patentas išduotas 1966 m. balandžio mėn. 4 d.

Užpatentuotas mechaninis uždaras.

Tepalo kompozicija. **Gediminas J. Reinis** (Edwardsville, Ill., Shell Oil Company, New York, N. Y.) U. S. Patentas 3.250.713 (Shell Oil Co.). Patentas išduotas 1966 m. gegužės mėn. 10 d.

Užpatentuotas tepalas susidedąs iš vandens emulsijos mineraliniame aliejuje su aminų ir fenolo priedais. Tepantysis mišinys ypač vartotinas trinties paviršių rūdijimui ir garų korozijai sumažinti.

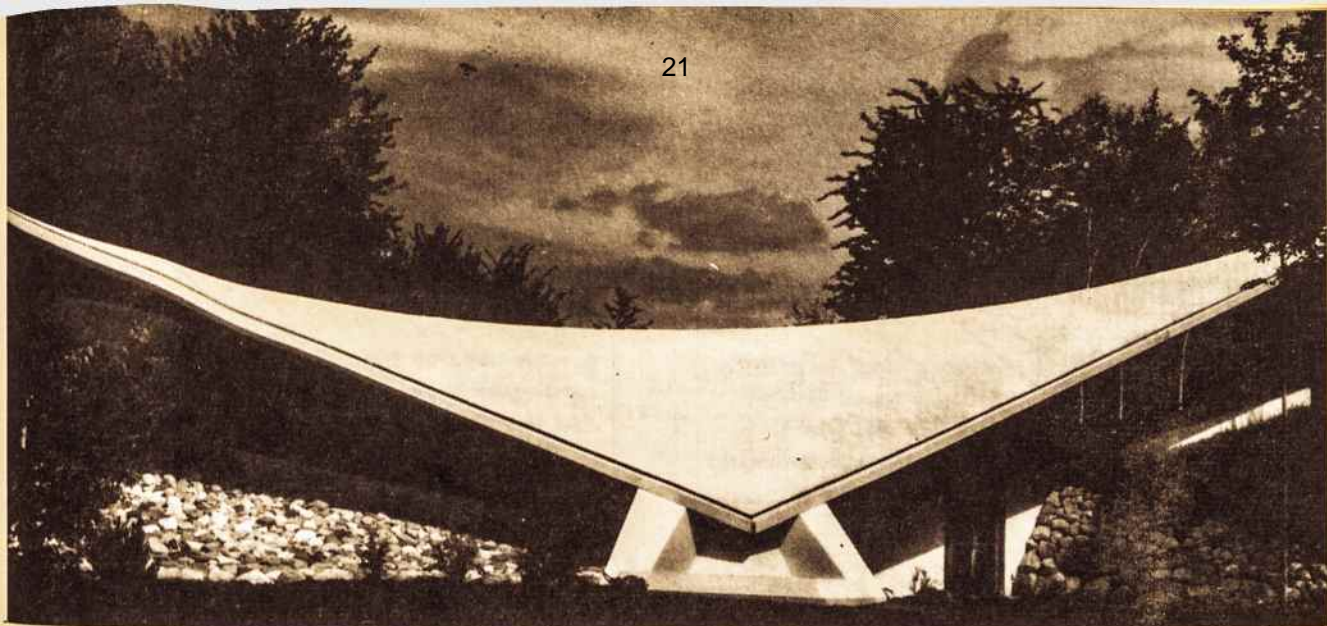
Helikopterio keliančiųjų menčių sulankstymo mechanizmas. **Victor S. Mosinskis** (Springfield, Pa.). U. S. Patentas 3.247.907 (The Boeing Co.), Seattle, Wash.). Patentas išduotas 1966 m. balandžio mėn. 26 d.

Užpatentuota helikopterio dalies konstrukcija. (8.5 puslapiai teksto ir 6 brėž.).

## 10,000-asis INŽINIERIUS

KAUNAS, okup. Lietuva. Pasak lietuvių komunistų „Tiesos“ (gruodžio 24 d.), Vytautas Balčius, gyv. Šilalės rajone, 1966 m. gruodžio 23 d. Politechnikos instituto mechanikos fakulteto valstybinėje egzaminų komisijoje apgynęs diplominį darbą, tapo 10,000-ju inžinieriumi. Tiek specialistų Lietuvos ūkiui paruošė ši aukštoji mokykla per šešioliką gyvavimo metų.

Dabar Politechnikos institute mokosi 18 tūkstančių studentų, dešimt kartų daugiau nei jo įsikūrimo metais. Vytautas Balčius, kuriam suteikta mechaniko-šilumininko kvalifikacija, vyksta dirbti į Kėdainių chemijos kombinatą. Savo diplominiame darbe jis sprendė šio kombinato elektrinės išplėtimo klausimus. (D.)



*Kas atspėtų, kad čia šių laikų bažnyčios stogas?*

## HIPERBOLIŠKAI PARABOLOIDINIAI STOGŲ PERDENGIMAI

Dr. inž. St. Juzėnas

Dr. inž. S. Juzėnas neseniai išklaušė ciklą paskaitų, kurios ruošiamos prie universitetų Plieno Instituto globoje, kad supažindintų inžinierius su naujausiomis moderniomis konstrukcijomis. Autorius mano, kad verta ir T. Ž. skaitytoją supažindinti su paraboloidinių stogų skaičiavimu.

Red.

privedama prie tiesinių diferencialinių lygčių apkrovimo jėgai  $P$  paskirstyti,

$$\text{Todėl} \quad EI \frac{dz^4}{dx^4} = W(x)$$

Erdvinių plieno konstrukcijų paskaitų cikle buvo dėstoma:

1. Dviejų krypčių strypinių santvarų perdengimai,
2. Išlenkti stogai (perdengimai) iš plieno plokščių,
3. Hiperboliškai paraboloidiniai stogų perdengimai
4. Plieno rėminiai kupolai — bonios.

Visais atvejais minėtos konstrukcijos paremtos techniška logika ir pritaikomąja matematika, papildant pilną supratimą ir įsivaizdavimą — modelio analizę.

Kada erdvinių formų plieno konstrukcijų išmatavimai yra  $X$ ,  $Y$  ir  $Z$  ašyse-plokštumose ir, kada pagrindinis reikalavimas — gauti momentą, skersinę jėgą - kirpimą ir įlinkį, kurie yra funkcijos ir priklauso nuo apkrovimo jėgomis ryšyje su išmatavimais trijose plokštumose; jėgų pasiskirstymo proporcija yra kaip duotas argumentas

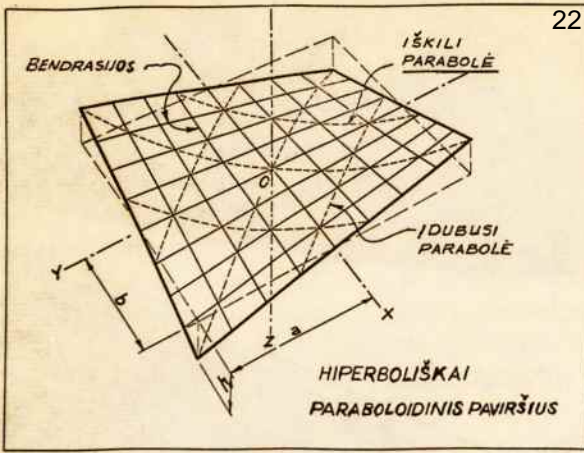
$$P = \frac{EI}{h^3} [Z_A - 4Z_B + 6Z_B + 6Z_C - 4Z_D + Z_E]$$

kur vėliau atsipalaiduojama atvejams nuo  $A$  iki  $E$  nuo nežinomųjų pagal išvestines. Tas svarbu dviejų krypčių strypinės santvaros perdengimo skaičiavimui, jei ateityje kas apie tai rašys.

Noriu tik pažymėti, kad visuose keturiuose erdvinių išmatavimų perdengimų skaičiavimuose vartojama įprastinė matematinė analogija, ar tai būtų ortotropinės tinklo membranos, ar lygios plokštės, kur apkrovimo jėgos išskirstomos proporcingai įvairiose  $X$ ,  $Y$  ir  $Z$  ašyse. įlinkiai ir kirpimai.

Tokiu būdu, gaunami išlyginti momentai,

Grįžtant prie temos — hiperboliškai paraboloidinių stogų perdengimo, reikia pastebėti, kad pastaraisiais metais jie pasidarė populiarūs. Tokios formos perdengimai gali būti ir plienbetoniniai. Čia bus nagrinėjamos plieninės san-



3-1

**SKAIČIAVIMAS SKĖČIO H/P**

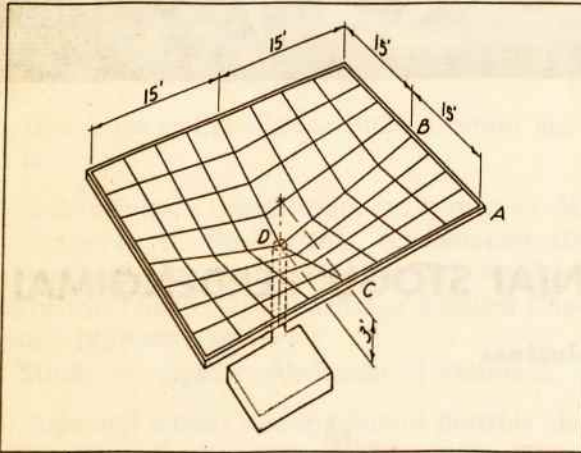
kači  $w = 36 \text{ \#/s.f.}$   
 tai A36 Plienas ir  
 16 Ga. Stogo danga

Kirpimas-skers.jėga

$$q = \frac{w a^2}{2h} = \frac{36 \times 20^2}{2 \times 8} = 900 \text{ \#/ft.}$$

Krūvio faktoras = 3.0  
 $q_u = 900 \times 3 = 2700 \text{ \#/ft.}$   
 Lygiai dangai 16 ga. @ 20';  $q_u' = 2900 \text{ \#/ft.}$

Tikrinti dangos storį pagal atitink. stogų dangoms katalogą laikantis įlinkio reikalavimų 20 pėdų angai  
 Tad  $4\frac{1}{2}$  - 16/16 tinka lygiai stogo dangai (Stand.)



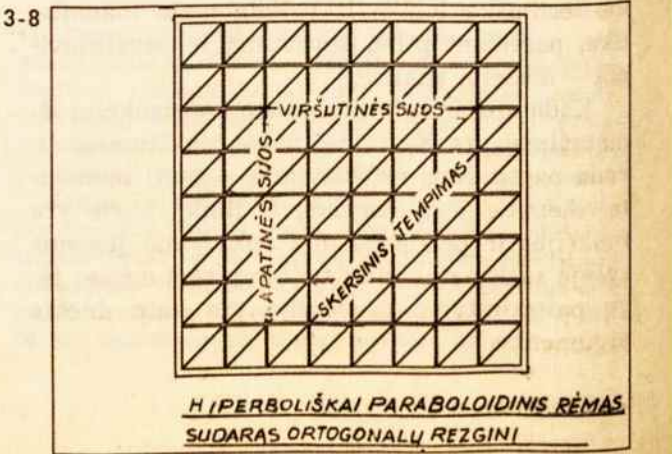
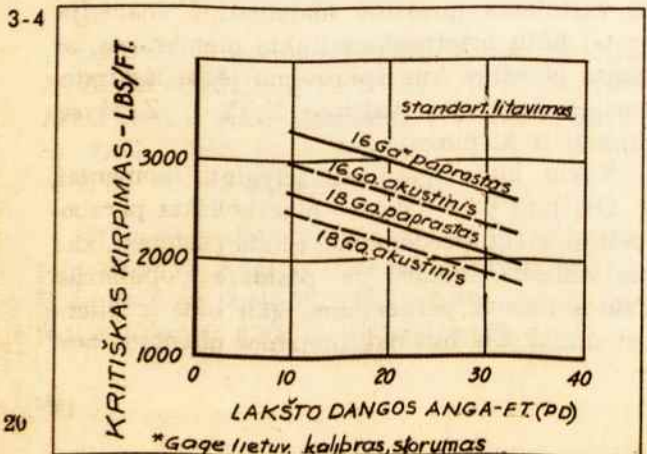
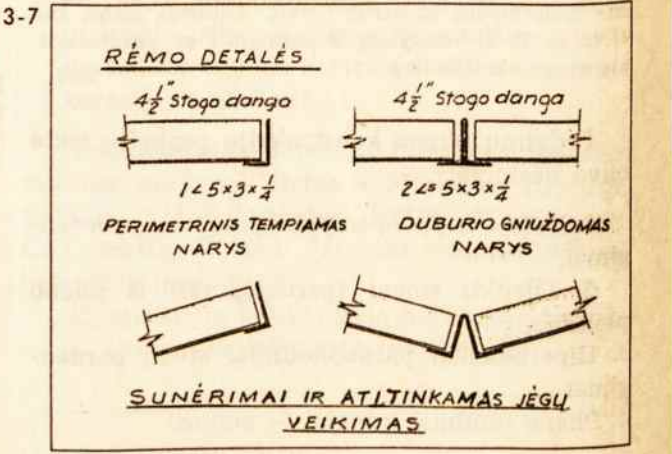
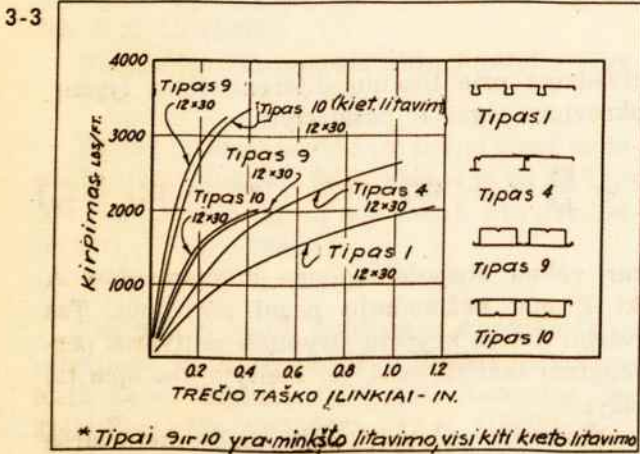
3-2

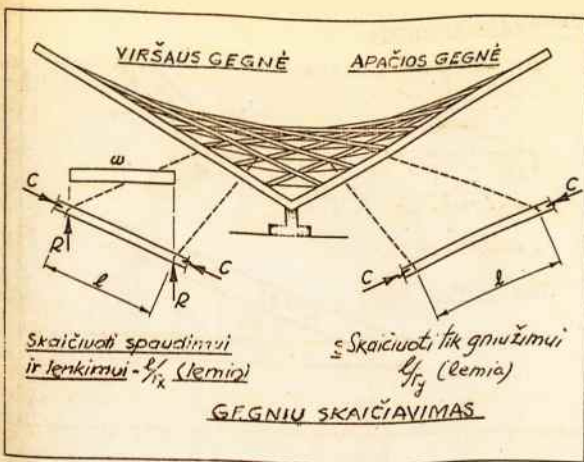
Parinkus plieno sijų išdėstymą, analizuoti vieng. tip. kvadratą

$T = C = q a = 900 \times 20 = 18 \text{ k.}$

**Tempiami elementai**  
 $A = \frac{T}{f} = \frac{18}{22} = 0.82 \text{ m}^2$   
 $Jmti \angle 5 \times 3 \times \frac{1}{4} \quad A = 1.94 \text{ in}^2$

**Gniuždomi elementai**  
 $\theta = \arctan \frac{8}{20} = 21.8^\circ$   
 $C' = \frac{C+T}{\cos 21.8} = \frac{18+18}{.928} = 38.8 \text{ k.}$   
 $A' = \frac{C'}{f} = \frac{38.8}{22} = 1.76 \text{ sq. in.}$   
 $Jmti \angle 2 \angle 5 \times 3 \times \frac{1}{4}$





3-9<sup>23</sup>

Tad A441 Gegnėms

A36 nariams

Savas Svoris - 20 psf.

Naud. krūvis - 30 psf.

Jš Viso = 50 psf.

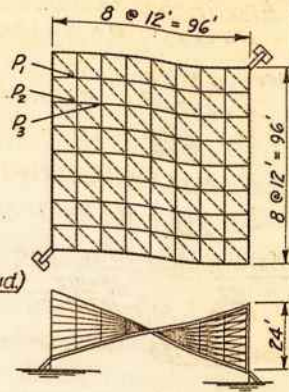
Ruožo Svoris =  $.050 \times 12 \times 12$   
= 7.2 k.

Skerspiūvio aukščiai (altitud.)

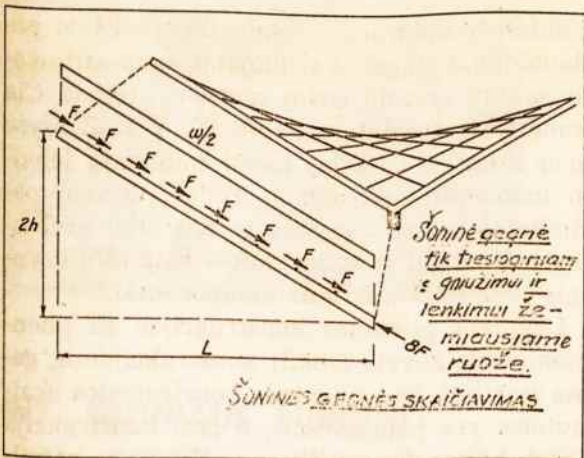
$$P_1 = \frac{7}{8} (21-3) + 3 = 18.75'$$

$$P_2 = \frac{7}{8} (18-6) + 6 = 16.5'$$

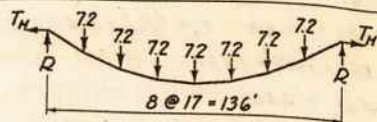
$$P_3 = \frac{3}{4} (18-6) + 6 = 15.0'$$



3-13



3-10



$$R = \frac{7}{2} (7.2) = 25.2 \text{ k}$$

$$M = 25.2 \left( \frac{136}{2} \right) - 7.2 (51 + 34 + 17) = 1714 - 734 = 980 \text{ k.f.}$$

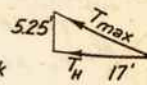
$$T_H = \frac{980}{12} = 81.7 \text{ k.}$$

Anario max. tempimas

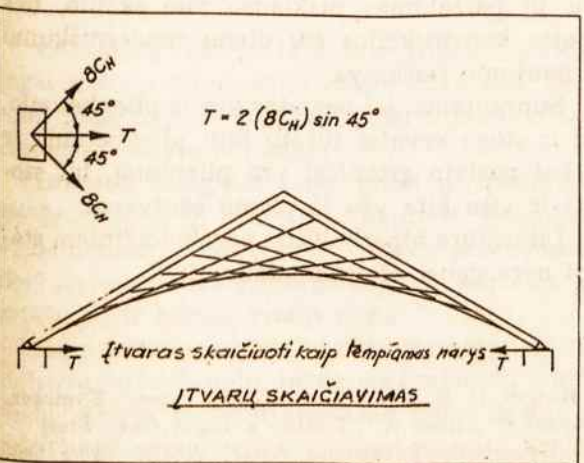
$$\theta = \arctan \frac{5.25}{17} = 17.2^\circ$$

$$T_{max} = \frac{T_H}{\cos 17.2} = \frac{81.7}{.954} = 85.6 \text{ k}$$

$$A = \frac{85.6}{22} = 3.9 \text{ in}^2 \text{ Imtū } 4 \times 1 - A36$$



3-14



3-15

Smalgalio horizontalinė jėgos komponentė

Šoninė gegnė

$$2 F_{H1} \cos 45^\circ = 81.7, F_{H1} = \frac{4085}{.707} = 57.7 \text{ k}$$

Antram ruože horizontalinė jėgos komponentė

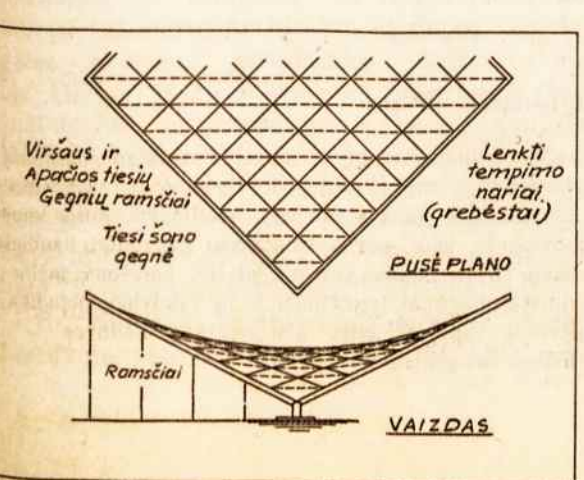
$$C_N = T_H \sin 45^\circ = 81.7 \times .707 = 57.7 \text{ k}$$

$$F_{H2} = 57.7 + 57.7 = 115.4 \text{ k.}$$

Netame ruože horizontalinė jėgos komponentė

$$C_H = .707 T_H$$

$$F_{HN} = N C_H = .707 N T_H$$



3-16

Apatinių gegnių skaičiavimas - ašinis apkrovimas

$$P_H = 57.7 \text{ k.}$$

Vidurio max. nuolydis

$$\theta = \arctan \frac{18}{96} = 10.6^\circ; \cos 10.6^\circ = .983$$

$$K1 = \frac{12}{.983} = 12.2'; p = \frac{P_H}{.983} = 58.7 \text{ k.}$$

Try 6 WF15.5, A = 4.62 in<sup>2</sup>, r<sub>y</sub> = 1.45 in.

$$\frac{K1}{r_y} = \frac{12.2 \times 12}{1.45} = 101$$

$$F_a = 14.47 \text{ ksi. } (F_y = 50 \text{ ksi.})$$

$$f_a = \frac{58.7}{4.62} = 12.7 \text{ ksi. OK}$$

Tad 6 WF15.5 apačios gegnių ramsčiams

Apatinės ir viršutinės gegnės (šimi ir lenkime)

$P = 58.7 \text{ k}; M = \frac{1}{10} \times 50 \times 12 \times 12^2 = 8.6 \text{ kf}$

jei 6WF155

$A = 4.62 \text{ in}^2; S = 10.1 \text{ in}^3; r_x = 2.56 \text{ in}$

$\frac{Kl}{r_x} = \frac{12.2 \times 12}{2.56} = 57.1$

$F_a = 23.20 \text{ ksi} (F_y = 50 \text{ ksi}) F'_e = 45.74 \text{ ksi}$

$f_a = \frac{58.7}{4.62} = 12.7 \text{ ksi}; f_b = \frac{8.6 \times 12}{10.1} = 10.2 \text{ ksi}$

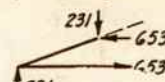
Tikrinti vidurinį veikimą 7(a)

$\frac{12.7}{23.20} + \frac{8.6 \times 12 \times 2}{30(1 - 12.7/45.74)} = .55 + .40 = .95 < 1.0$

Tad 6WF155 viršutinėms gegnėms

Atramos skaičiavimas

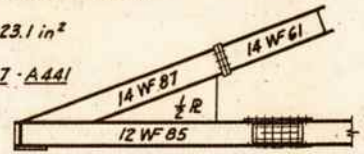
$R = \frac{50 \times 96 \times 96}{2} = 231 \text{ k}$



$P = \sqrt{231^2 + 653^2} = 692 \text{ k}$

$A = \frac{692}{30} = 23.1 \text{ in}^2$

Tad 14WF87 - A441



Šoninė gegnė

$F_{Ho} = 8 \times 57.7 = 461.6 \text{ k}; F_a = \frac{461.6}{.970} = 476 \text{ k}$

$M = \frac{1}{10} \times 0.050 \times 6 \times 12^2 = 4.3 \text{ kf}$

jei 14WF61 - A441

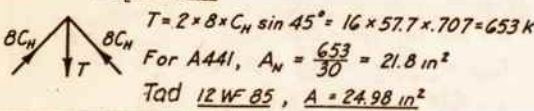
$A = 17.94 \text{ in}^2; S = 92.2 \text{ in}^3; r = 5.98 \text{ in}$

$f_a = \frac{476}{17.94} = 26.5 \text{ ksi}; f_b = \frac{4.3 \times 12}{92.2} = 0.56 \text{ ksi}$

Vidaus veikime 7b  $\frac{26.5}{30} + \frac{.56}{30} = .883 + .019 = 0.902$

Tad 14WF61 - A441

Atramos sanariai



tvaros formos, jų skaičiavimas ir konstrukcijos. Tokia plieninė konstrukcija padengiama metalu, gipsu, betonu, ar kita elastiška medžiaga, kuri pagal pastato paskirtį geriausiai tinka stogui.

Skaičiavimo būdai yra du:

a. mažos apimties ir ploto hiperboliškai paraboloidiniam stogui vartojama lengvo kalibro plieno perdengimas. Prileidžiama, kad įrašos yra perdengimo šoninėse gegnėse (briaunose) ir pats perdengimas statiniai veikia kaip membrana. Kiti perdengimo nariai — vidaus gegnės, privirinamos prie šoninių gegnių. Svarbu žinoti maksimalią kirpimo jėgą, kuri perimama iš membraninio perdengimo pagal jo pakrovimą šoninės gegnės

b. didesnės apimties ir ploto hiperboliškai paraboloidiniai stogai skaičiuojami, kaip atitinkamų gaubtų kreivių narių santvara - rėmas. Čia geometrinio rezginio erdvėje, X, Y ir Z ašyse narių išdėstymo tikslas turėti minimalų lenkimo momentui apkrovimą. Todėl rezginio pagrindiniai nariai — gegnės ir rišamieji grebėstai skaičiuojami jų sudūrimuose kaip ašių kryptimis centriniai apkrauti komponentai.

Lyginant plienines konstrukcijas su plienbetoninėmis kevalo (shell) konstrukcijomis, galima tvirtinti, kad plieninės konstrukcijos skaičiavimas yra paprastesnis, o pati konstrukcija dažnai būna ekonomiškė. Estetiniu atžvilgiu jų parinkimas priklauso nuo skonio, nes abejos konstrukcijos šių dienų moderniškumo ir naujumo reiškinys.

Suprantama, jei pastatas yra iš plienbetonio, tai ir stogo kevalas turėtų būti plienbetonio ir — kai pastato griaučiai yra plieniniai, tai stogas ir visa kita yra iš plieno santvaros.

Literatūra hiperboliškai paraboloidiniam stogui nėra gausi. Galima suminėti:

1. Hutton, C. R. „Curvilinear Grid Frames“ Engineer. Journal ir Nilson A. „Testing a Light Gage Steel
2. „Hyperbolic Paraboloid Shell“ ASCE Proc, Oct. 1962.

OKUPUOTOJE LIETUVOJE: Spaudos žiniomis Lietuvoje išleista:

Kaveckis M., Pranaitis V., Sidauga B. INŽINERINĖ GEOLOGIJA. 1965 m. 315 psl. 95 kp.

Vadovėlis susideda iš keturių skyrių. Pirmajame skyriuje supažindinama su pagrindinėmis Žemės kilmės hipotezėmis, pateikiama žinių iš mineralogijos ir petrografijos. Antrajame skyriuje aprašomi Žemės vidinės ir išorinės dinamikos procesai, jų įtaka aplinkai ir t. t. Trečiajame skyriuje pateikiamos pagrindinės

žinios iš hidrogeologijos, supažindinama su požeminių vandenų kilme, fizinėmis ir cheminėmis savybėmis, šių vandenų įtaka statomiems statiniams, nurodomos priemonės, kaip juos tinkamiausiai panaudoti liaudies ūkyje. Ketvirtajame skyriuje plačiai aprašomi inžineriniai-geologiniai tyrinėjimai ir jų vykdymo metodika. Rašant vadovėlį, buvo atsižvelgta į Lietuvos inžinerines-geologines sąlygas.





## INŽ. BRONIAUS BUDGINO NETEKUS

1966 metų rugsėjo 13 d. Los Angeles technologai neteko vieno savo nario: žuvo inž. Bronius Budginas. Šis įvykis stipriai sujaudino Los Angeles lietuvių koloniją.

Bronius Budginas buvo giliai ir sėkmingai įleidęs šaknis į Amerikos lietuvių gyvenimą visuomenine veikla, nuoširdžiu su visais bendradarbiavimu daugelyje organizacijų, kurioms jis priklausė ir kurias visaip rėmė.

Kaip inžinierius, jis yra pasižymėjęs ne tik lietuvių intelektualų tarpe, bet nemažą vaidmenį atlikęs ir amerikiečiuose, savo darbu ir moksliniais gabumais prisidėjęs prie šio krašto pažangos. Br. Budginas yra buvęs pačiu pirmuoju Inžinierių-Architektų sąjungos Los Angeles skyriaus pirmininku. Dirbo Douglas Aircraft lėktuvų statybos bendrovėje, kaip inžinierius projektuotojas. Daug pasireiškė DC-8 sprausminio lėktuvo gamybos projektavime, vėliau vadovavo grupei inžinierių, projektuojant erdvėlaivį. 1966 metų gegužės mėnesį buvo aprašytas Douglas Co. leidžiamame žurnale, ir apdovanotas aukštu atžymėjimu.

Br. Budginas inžinieriaus mokslus pradėjo Lietuvoje, tęsė Vokietijoje ir baigė J.A.V. ma-

gistro laipsniu. Už pagrindžio veiklą Lietuvoje nacių buvo išgabentas į koncentracijos lagerį, iš kurio amerikiečių išvaduotas su gerojai nukentėjusia sveikata. Studijuodamas Vokietijoje, Stuttgart'e, buvo Studentų Atstovybės pirmininku. Atvažiavęs į Ameriką, daug dirbo ALT'o, BALF'o ir kitų organizacijų vadovybėse, pasižymėdamas tolerancija ir nuoširdžiu bendradarbiavimu.

Bronius daug pasiekė savo gabumais ir energija savo profesijoje ir visuomeniniame darbe. Kai patirtimi buvo jau pilnai pasiruošęs ir galėjo dar labai daug duoti lietuvių tautai ir šiam kraštui, netikėta ir negailestinga mirtis bei traagiškas likimas nukirpo gyvenimo siūlą.

Los Angeles technologai ir visa lietuviškoji visuomenė nepaprastai liūdi, netekę Br. Budgino, ir giliai užjaučia jo žmoną Antaniną Milašūtę-Budginienę. Ilsėkis, mielas Broniau, Amžinajame gyvenime.

E. A.

## A.A. INŽ. KOSTAS KLEGERIS

1966 m. rugsėjo 20 dieną Ketteringo ligoninėje, vid. Anglijoje, po sunkios operacijos mirė inž. Kostas Klegeris.

A. a. Kostas Klegeris buvo gimęs 1911 m. rugpiūčio 1 dieną. 1933 metais baigė Kauno Aukštesniosios Technikos M-los statybos skyrių. 1942 metais įgijo statybos inžinieriaus vardą. Lietuvoje dirbo Plentų Valdybos Kauno kelių rajone, prieš pasitraukiant į Vakarus — vyr. inžinieriaus pareigose. Atvykęs į Angliją, pradžioje dirbo darbininku odos apdirbimo fabrike. Pramokęs anglų kalbos pradėjo dirbti vietos savivaldybėje, inžinierium asistentu.

Nuo 1949 metų inž. K. Klegeris buvo Liet. Inž. ir Architektų S-gos D. Britanijos skyriaus nariu. Jis taip pat aktyviai pasireiškė D. Britanijos Lietuvių Sąjungos eilėse, organizuodamas ir vadovaudamas savo gyvenamos apylinkės skyriui, atstovaudamas Ketteringo skyrių DBLS suvažiavimuose, ir t. t. Paskutiniame DBLS suvažiavime buvo išrinktas DBLS Tarybos nariu ir taip pat S-gos patikėtiniu LN. B-vės akcijoms.

A. a. K. Klegeris buvo ramaus būdo ir šviesaus proto žmogus. Todėl jis buvo gerbiamas savo bendradarbių ir mylimas tų, kurie jį arčiau pažino. Jis paliko liūdinčią našlę ir sūnų, kuris neseniai baigė mokslus ir dabar yra dantų gydytoju.

J. V.

## A.A. DIPL. INŽ. ALFONSAS SEMĖNAS

1906. X. 3 - 1966. XII. 17.



A. Semėnas. J. Paukštienės piešinys (11 x 14")

**Likimas ir jaunystė.**

Alfonsas Semėnas, kaip aš jį pažinau, buvo darbštus ir nagingas, pareigingas ir pedantiškas, taupus ir tvirtas, pastovus ir konservatyvus, ramus ir neskubus žemaitis. Atrodo, kad tokiam tik arti garuojančias purienas, džiaugtis pavasarij viversėlio čiulbėjimu padangėse, ir taip ramiai leisti gyvenimą iki gilios senatvės savame krašte.

Tačiau, likimas lėmė kitaip: Alfonsas-XX-jo amžiaus žemaitis, buvo miestietis. Jau jo tėvai buvo atitrūkę nuo dirvos. Alfonso laukai buvo elektrotechnika ir jam buvo lemta daugiau rūpesčiais gyventi, negu džiaugtis viversėliu. . . Ir gimt ir mirt jam teko ne savo krašte, o ir gyventi ilgiausiai taip pat ne savame krašte. Jis buvo širdininkas ir stengėsi vesti ramų gyvenimą. Nerūkė ir negėrė, bet gilios senatvės nesulaukė.

Alfonsas priklausė tai vyresniajai kartai, kurią gyvenimas blaškė nuo pat mažens iš vietos į vietą per dvejus pasaulinius karus, per

epochinę Rusijos revoliuciją ir pilietinį karą, per emigraciją, repatriaciją, tremtį — bėgimą ir emigraciją. Tad kartais, ne sykį, tėjo matyti arba dalyvauti senų ir nusistovėjusių vertybių bei tradicijų griuvime, naikinime, tai matyti naujų stabų atsiradimą. Tokie pergyvenimai didina žmogaus išmintį ir sukelia skepti- cizmą.

Iš 60 gyventų metų, Alfonsui Lietuvoje teko praleisti tik 17 ramaus gyvenimo metų, dar 5 metus Lietuvoje frontų, okupacijų ir perversmų neviltyje. Savo pirmuosius 8 metus jis praleido Škotijoje — Glasgove, kur jo tėvas, Kajetonas Semėnavičius, caristinės Lietuvos išėivis, buvo laikrodininkas, vėliau kino savininkas. Jo motina, Pranciška, pakeliui į JAV-bes, užkliuvo Anglijoje ir ten ištekėjo. Sukūrusi pastovų ir palyginamai gerą gyvenimą, visa Semėnavičių šeima, su trimis vaikais, 1914 metais nutarė aplankyti tėviškę Mažeikiuose ir Akmenėje. Čia juos užklupo karas, tėvą mobilizavo, o motinai su vaikais teko išvykti į Rusiją ir ten gerokai pavargti iki 1922 metų, kol visi galėjo grįžti į Mažeikius. Ten tėvas turėjo miesto centre mūrinį namą ir laikrodžių krautu- vę. 1929 m. Alfonsas baigė Rusijoje pradėtą gimnazijos mokslą. Būdamas moksleiviu pradėjo domėtis radiju ir telefonu; įsteigė pirmą Mažeikių skautų draugovę, neatsižvelgdamas į priešingus direktoriaus ir kapeliono nusistatymus.

**Profesinis pasiruošimas**

Aukštąjį mokslą pradėjo 1929 metais Lietuvos universitete, (vėliau VDU), Technikos fakultete Kaune, kurį baigė 1939 metais įgydamas diplomuoto inžinieriaus technologo laipsnį elektrotechnikos specialybėje. Diplominį darbą jis pasirinko iš radijo srities, prof. Alfonso Jurskio vadovybėje. Pas jį, dar studentas būdamas, buvo pradėjęs dirbti laborantu Šančiuose. Studijų metu priklausė STD ir studentų technikų vyriajai „Plienai“. Organizacinius ryšius palaikė ir vėliau, kai Chicagoje buvo atgaivinti „Plienai“ susirinkimai. 1936 m. baigė P.L.P. Karo Mokyklą aspiranto-leitenanto laipsniu ir 1937 metais pradėjo dirbti kariuomenės ryšių bataliono dirbtuvėse.

1938 m. pulk. A. Jurskiui padedant, išsirūpino komandiruoatę į Angliją. Baigęs Marconi College of Wireless Communication Chelmsforde kursą, grįžo Lietuvon, kaip radijo specialistas. Tuo metu į Angliją buvo atvykusi Alfonso sužadėtinė Stasė Lapaitė ir juodu susituokė Londone 1938 XII 31. Grįžimas Lietuvon buvo nuotykingas, nes karui prasidėjus teko grįžti per Bergen, Norvegijoje, per Švediją ir Rygą.

Įsikūrus Kaune, 1939 m. gimė duktė Nijolė. Grįžęs, Alfonsas paprašė atleidimo iš kariuomenės ir perėjo dirbti į Kauno Radijo stotį. Gal tai jį ir išgelbėjo nuo pirmos masinės areštų ir deportacijų bangos sovietinės okupacijos metu. Radijo stotyje jo viršininkas buvo A. Stankevičius (mirė 1952 m. Montrealyje) ir bendradarbis J. Balčiauskas (mirė 1949 m. Diepholce, Vokietijoje), abu baigę radiotechniką Prancūzijoje.

1940 metų pavasarį A. Semėnas turėjo vykti į Angliją, radijo stoties dalių užpirkimo reikalui. Jis vyko per kariaujančią Vokietiją, neva į Belgiją, o iš ten laivu pro vokiečių blokadą į Angliją. Kelionė ten ir atgal pavyko, bet užsakytų dalių Lietuva nesulaukė.

1940 m. sovietai A. Semėną perkėlė į Ryšių valdybą (buvusiąją Pašto valdybą) vyr. inžinierium. Ryšių valdyba sovietų santvarkoje apėmė visas ryšių įstaigas ir priemones; jos buvo tiesioginėje Maskvos žinioje. Vietinio komisaro — ministerio tos įstaigos neturėjo ir tarnautojai buvo tvirtinami Maskvoje. Viršininkas buvo sovietų kariškis. Darbo atmosfera buvo įtempta ir net pavojinga. Alfonsui vėl pagelbėjo prof. A. Jurskis, 1941 m. pakviesdamas jį vyr. asistentu į radiotechnikos katedrą Kauno universitete. Tuo pačiu metu pas prof. Jurskį dirbo ir Jonas Stanaitis, dabartinis Kauno Politechnikos Instituto radiotechnikos katedros vedėjas. Tuo pat laiku Alfonsas dėstė radiotechniką Kauno Aukštesniojoje Technikos Mokykloje.

#### **Pasitraukimas į vakarus.**

1944 m. rudenį, vokiečių — sovietų frontui artėjant, A. Semėnas su šeima išvyko iš Kauno į Gruenbergą Silezijoje, kur dirbo Telefunken fabrike. Tuo darbu buvo patenkintas, net nustebintas dėl palankaus vertinimo. Vėl artėjant frontui, šeimą išsiuntė į Bavariją. Greitai ir pats ten turėjo pasitraukti. Nuo 1945 m. rudens iki 1947 m. liepos mėn. dirbo Hanau UNRRA ir IRO stovykloje. Alfonsas vadovavo

3600 asmenų lietuvių stovyklai, dėstė anglų kalbą gimnazijoje ir vedė radijo mechanikų kursus. Žmona Stasė tuo metu irgi dėstė anglų kalbą gimnazijoje ir buvo stovyklos administracijos vertėja. Po to išvyko į Angliją, kur jam nesunku buvo išvykti kaip ten gimusiam. Pagyvenęs Londone greit iš ten išvyko į Čičagą (1948 m. liepos mėn.). Londone jis buvo vienas iš Didžiosios Britanijos Lietuvių s-gos steigėjų ir dirbo savo srityje McKinley laboratorijoje.

#### **Čičagoje**

Alfonsą visada traukė Amerika ir jis čia atvyko su senu troškimu verstis savarankiškai. Tai buvo jo gyvenime bene aštuntoji ir paskutinė apsisistojimo vieta, kur jam teko vėl iš naujo kurtis. Alfonsas mokėjo greit apsiprasti su nauja aplinka, prie jos prisitaikyti; nenustodamas vilties jis visur kūrė, ruošė, dalyvavo. Jis vis gilino savo profesines žinias ir domėjosi naujienomis. Elektronikos sritis ir ypač neseniai prasidėjusi televizija tuo metu gaivališkai augo. Jam niekad neteko būti bedarbiu, arba dirbti ne savo srityje. Kurį laiką padirbęs Telequip Radio Co. laboratorijoje televizijos inžinierium ir pagilinęs žinias RCA ir GE kursuose, Semėnas 1951 metais perėjo į savo biznį. Kartu su svainiu inž. Edvardu Lapu atidarė dirbtuvę ir krautuvę „Daina Television Co.“ Toje įmonėje kartais dirbdavo visa Semėnų šeima ir dar 1-4 samdyti technikai. 1956 m. inž. Lapas atsiskyrė ir kartu su J. Kubilium įsteigė Melpark Television Co.

1964 m. širdies negalavimų spaudžiamas, Alfonsas turėjo likviduoti savo įmonę ir nuo tada pradėjo ramų pensininko gyvenimą, tobulino savo namus, rašė įvairiais klausimais spaudoje.

Tačiau, jaunystėje sužalotas širdies vožtuvais ir angina pectoris taip paveikė jo sveikatą, kad atsidūręs specialistų rankose jis neišlaidė širdies operacijos gruodžio 14 dieną ir mirė University of Chicago Billings klinikoje. A. Semėno palaikai palaidoti Šv. Kazimiero (St. Casimir's Lithuanian R. C.) kapinėse.

Lietuvių Enciklopedijoje XXVII tome atspausdinta trumpa A. S. biografija. Tame pačiame puslapyje yra ir jo giminaičio, XVII amžiaus artilerijos inžinieriaus K. Siemienowicz biografija. Alfonsas savo pavardę sutrumpino bei sulietuvino nepriklausomos Lietuvos laikais. Velionis Čičagoje priklausė Lietuvių Profesorų d-jai Amerikoje, buvo jos valdybos sąstate. Buvo Lituanistikos Instituto narys.

## ALIAS ir Technikos Žodis

Netekome aktyvaus nario. Alfonsas buvo vienas iš 1949 m. gruodžio 11 d. Chicagos skyriaus steigėjų, buvo valdybos narys, revizijos komisijos narys ir pirmas elektrikų sekcijos vadovas. 1952/3 m. buvo Centro Valdybos vicepirmininkas. Technikos Žodis neteko vieno pirmosios redakcinės kolegijos nario ir steigėjo bei nuolatinio bendradarbio nuo pirmojo iki šimtojo numerio.

### Raštai

A. Semėnas rašė daug. Lietuvoje jis rašė „Lietuvos Aide“, „XX Amžiuje“ ir „Savaitėje“. Tremtyje būdamas labiausiai gailėjosi Lietuvoje paliktos bibliotekos. 1947 m. Hanau išleido „Radiotechnikos Pagrindai Radiomechanikams“— XVI+239 rotatoriumi spausdinti puslapiai su 317 brėžiniais, 22 lentelėmis ir 8 monogramomis 21 x 29 cm formato, 120 egzempliorių. JAV-bėse Alfonsas ilgai bendradarbiavo „Naujienose“, vėliau „Drauge“ ir „Laive“. Paminėtina, kad S. Semėnienė nuo 1953 metų redaguoja „Draugo“ šeštadieninį „Moterų Gyvenimas“ Skyrių“.

Alfonsas daugiausia rašė iš savo profesinės srities, apie technikos naujienas ir kartais politinėmis bei filosofinėmis temomis, ypač po 1964 metų, kai straipsniai ir pasisakymai pasirodavo „Draugo“ pirmame puslapyje.

**Technikos Žodyje** pasirodė šie jo straipsniai: „Kada turėsime spalvotą televiziją“ nr.

1, 1951; Fonovizija, nr. 3, 1951; Apie trumpas radijo bangas, nr. 9, 1951; Tranzistoriai, nr. 1, 1955; Stereo, nr. 3, 1960; Stereofoninis garsas ir Mūsų eilės retėja. Prof. A. Jurskio netekus — pastarieji abu — nr. 4 (100), 1966.

Be to, dažnai T. Žodyje būdavo jo žinutės „Technikinėje Apžvalgoje“, „Įvairenybėse“, arba Radijo ir T. V. Žiniose. Pasirašydavo A. S. arba A. Smn. Alfonso krautuvėje „Daina“ nuo pat jos įsisteigimo beveik iki uždarymo buvo T. Ž. atstovybė prenumeratai ir paskirų numerių pardavimui. Apie savaitę prieš lemtingą širdies operaciją T. Ž. technikinis red. Juozas Slabokas aplankė ligonį klinikoje. Operacijos belaukiant, jo sveikata blogėjo diena iš dienos, tačiau jis dar pats peržiūrėjo savo straipsnių korektūras.

A. Semėnas bendradarbiavo Lietuvių Enciklopedijoje kartu su prof. A. Jurskiu. Pasirašydavo A. Smn.

### Artimieji

Iš A. Semėno artimųjų Chicagoje liko žmona, duktė Nijolė Etwiler, Madison, Wisc., Vilniuje tėvas Kajetonas ir iš Sibiro tremties grįžusi sesuo Valerija su šeima. Alfonso motina Pranciška ir sesuo Emilija Gaučienė su šeima gyvena Chicagoje.

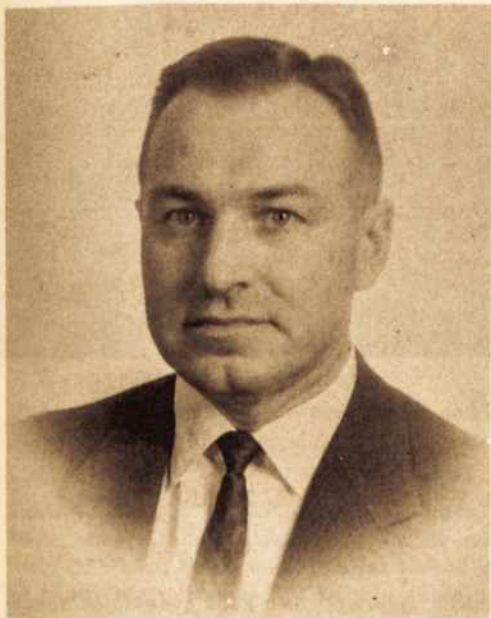
Visų Chicagos skyriaus kolegų inžinierių bei architektų ir Technikos Žodžio redakcinės kolegijos bei administracijos vardu ir nuo savęs paties reiškiau užuojautą našlei, tėvams, dukrai ir seserims bei jų šeimoms.



*A. a. A. Semėnas atlydimas į naująją kapinių koplyčią. Karstą neša "Plieno" Vyrai.*

*Nuotr. J. S.*

## GERA NAUJIENA



Prieš kurį laiką Bostono ALIAS skyrių pasiekė žinia, kuria mes tikrai galime pasidžiaugti ir pasididžiuoti: mūsų kolega dipl. inž. Vytautas Izbickas „Chas. T. Main, Inc.“ inžinerinėje firmoje pakeltas į dalininkus (associate).

Ši firma pirmą kartą buvo inkorporuota 1893 m. „Dean & Main“ vardu. 1907 metais firmos vardas pakeistas į dabartinį, o nuo 1926 m. tuo vardu buvo inkorporuota. Nuo to laiko firma pradėjo augti, ypatingą dėmesį kreipdama į hidroelektrines jėgaines ir popieriaus fabrikus.

Po antrojo pasaulinio karo firma išaugo į pirmąją inžinerinę įstaigą, atlikdama visą eilę tikrai didelių projektų: 325 mln. dolerių vertės šv. Lauryno kanalo ir jėgainių projektą su statybos priežiūra, 700 mln. dolerių vertės Niagaros jėgainės projektą su statybos priežiūra, 100 mln. dol. vertės projektą Turkijoje, į kurį įėjo hidroelektrinės jėgainės, tuneliai, aukštos įtampos transmisijos linijos ir t. t. Šiuo metu firma projektuoja 400 mln. vertės popieriaus fabrikų komplektą „Kimberly & Clark“ kompanijai. Be to firma turi visą eilę kitų įvairaus dydžio projektų.

Firmoje dirba apie 1200 inžinierių, braižytojų ir kitų tarnautojų. Jai vadovauja virš 40 direktorių ir dalininkų, iš kurių vienas yra ir mūsų kolega Vytas Izbickas.

Dabar mes visi gana gerai pažįstame šio krašto inžinieriaus darbo sąlygas ir galimybes. Jei mes rūpintumės tik asmeninėmis problemomis, savo profesija bei darbu, tai tikriausiai daug daugiau mūsų kolegų pasiektų aukštų pozicijų. Deja, mums labai daug laiko ir energijos tenka praleisti visuomeninei veiklai, lietuviybės išlaikymui, okupuotos Lietuvos vadavimui ir t. t.

Mūsų kolega V. Izbickas labai stipriai reikiąsi lietuviškoje veikloje nuo pat jaunystės dienų. Įdomu pastebėti, kad jis yra gimęs 1920. V. 16 už Lietuvos ribų, būtent, mūsų kaimyninėje Latvijoje. Ankstyvoje jaunystėje neteko tėvo, o netrukus ir motinos; taigi, liko tikras našlaitis. Nežiūrint to, jis suprato, kad tik Lietuvoje lankydamas mokyklą išaugs pilnai susipratusiu lietuviu. Taigi, gimnaziją baigė 1938 m. Rokiškyje ir tais pačiais metais įstojo į V. D. Universiteto Statybos fakultetą ir 1944 m. baigė Hidrotechnikos - Melioracijos skyrių dipl. inžinieriaus laipsniu. Tuoju metu buvo pakeltas jaunesniuju asistentu. V. D. U. Vandens kelių katedroje. Tuo pačiu metu buvo Vilniaus Vandens Kelių rajono viršininku.

Būdamas studentu, priklausė Neo-Lithuania korporacijai, o dabar yra jos filisteriu. Okupacijos metu buvo studentų atstovybės sekretorium, o vėliau pirmininku. Be to, aktyviai dirbo pogrindyje prieš abu okupantus. Vokiečių okupacijos metu priklausė „Lietuvos Laisvės Kovotojų“ s-gai.

Pasibaigus II - jam pasauliniui karui, dirbo prie Hamburgo uosto atstatymo (1946-47). Pinnerberge įsteigė PLIAS skyrių, aktyviai reikiąsi lietuvių ir latvių stovykloje. 1947 metais persikėlė į Angliją ir pradėjo dirbti prie įvairių uostų praplėtimo ir palaikymo darbų. Čia vėl įsteigė PLIAS skyrių ir jam vadovavo. Su inž. J. Vilčinsku leido ir redagavo vietos lietuvių inžinierių biuletinį. Be to, dalyvavo D. Britanijos Lietuvių s-gos Taryboje. Buvo vienas iš iniciatorių Lietuvių Namams pirkti ir paruošė planą jiems išlaikyti.

Bendradarbiavo: „Britan. Lietuvyje“, „Mintyje“, „Technikos Žodyje“, „Lietuvių Enciklopedijoje“ redagavo uostų ir vandens kelių skyrių.

1951 m. persikėlė į JAV-es ir apsigyveno Bostone. Pradžioje dirbo „Stone & Webster“ firmoje, o po dviejų metų persikėlė į dabartinę „Chas. T. Main“.

Gyvendamas Bostone, įsijungė į ALIAS Bostono skyrių, kur 1951-52 m. buvo skyriaus pir-

mininkas, o 1954-56 m. centro valdybos narys.

Labai daug laiko skiria Baltų dr-jos reikalams. Mokėdamas laisvai latviškai, yra gana geras tiltas artimesniam tų broliškų tautų susidraugavimui ir susipratimui.

Bet, tur būt, daugiausia laiko skiria lietuvių bendruomenei. 1953-55 m. vadovavo LB Bostono skyriui, o nuo 1956-62 m. Bostono apygardos pirmininkas. 1962-64 m. LB Tarybos narys. Keltą kartų dalyvavo LB Tarybos suvažiavimuose.

Dirbdamas firmoje, vadovauja vienu metu bent kelių projektų statybinei daliai. Tie projektai dažnai būna gana didelio masto tiek pi-

niginės projekto vertės, tiek inžinierių bei kitokių darbuotojų skaičiumi prie tų projektų. Kai kurie iš tų projektų gali būti pažymėti: „Western Electric“ projektų grandinė, „General Electric“, Didžiųjų Ežerų vandens paskirstymas tarp JAV-bių ir Kanados, Turkijos užtvankos ir kt.

1952 m. vedė Feliciją Bagdonaitę ir augina sūnų Vytenį ir dukrą Dainą.

Dėl visų tų ir kitų nepaminėtų darbų, kolegos V. Izbicko draugai ir bendradarbiai sveikina jį ir nuoširdžiai linki dar daug pasidaruoti tiek savo profesiniame darbe, tiek lietuviškoje visuomenėje.

**JONAS VASYS**

## TECHNIKINE APŽVALGA

### UŽKEIKTASIS LAIVAS

Pagal dr. Irvin Ross M. KRASAUSKAS

1852 metais Anglijos prekybininkų grupė atsilankė pas garsųjį to meto laivų statybos inž. Isambard Kingdom Brunel ir paklausė jo, ar įmanoma pastatyti tokį garinį laivą, kuris be sustojimo galėtų nuplaukti iš Anglijos į Australiją. Didžiausiam visų nustebimui, jis teigiamai atsakė į klausimą, ir net sutiko suprojektuoti ir techniškai prižiūrėti tokio laivo statybą.

Tam tikslui tuojau buvo įsteigta navigacijos bendrovė (Eastern Steam Navigation Co.) ir išparduota už 6 mil. dol. akcijų. Laivo statyba prasidėjo 1854 metais garsiojoje John Scott Russell laivų statykloje, Millwall mieste, Temzės upės pakrantėje. Laivą iš anksto buvo nutarta pakrikštyti „The Leviathan“ — juk tai turėjo būti didžiausias pasaulio vandenynuose plaukiojantis objektas. Projektavimui ir konstrukcijai buvo panaudotos moderniausios tų laikų laivų statybos teorijos. Pats laivas turėjo būti tikras Viktorijos laikų pasaulio stebuklas, nes buvo projektuojamas net šešetą kartų didesnis už betkurį kitą dideli pasaulio laivą.

Dėl statybos pažymėtina, kad visas laivas buvo geležinis, išskyrus vieną medinį stiebą. Likusieji 5 stiebai buvo vamzdiniai. Laivas turėjo vieną varomąjį sraigą — naudotiną esant blogam orui, du varančiuosius menčių ratus iš šonų — tyliam orui, ir 6500 kv. jardų būrių — laivui varyti esant palankiam vėjui. Laivo greitis — 15 mazgų (18 m. p. h.) per val.

Tai buvo pirmasis pasaulio laivas, kurį galima buvo pavadinti laivas — laive, nes jis turėjo dvigubas sienas. Tarp laivo sienų buvo 3-jų pėdų tarpas, kas laikytina nepaprastu atsiekimu. Ištisa armija kniedytojų, prisirišę prie kepurių žvakes, turėjo ropoti kaip angliakasiai visišką tamsoj ir užplakti 3 milijonus kniedžių. Visos Britų imperijos dėmesys buvo nukreiptas į šią statybą.

Tai — geležies epas, tai Anglijos galybės ir didybės įsikūnijimas — rašė poetai, tačiau iš tikrųjų tai

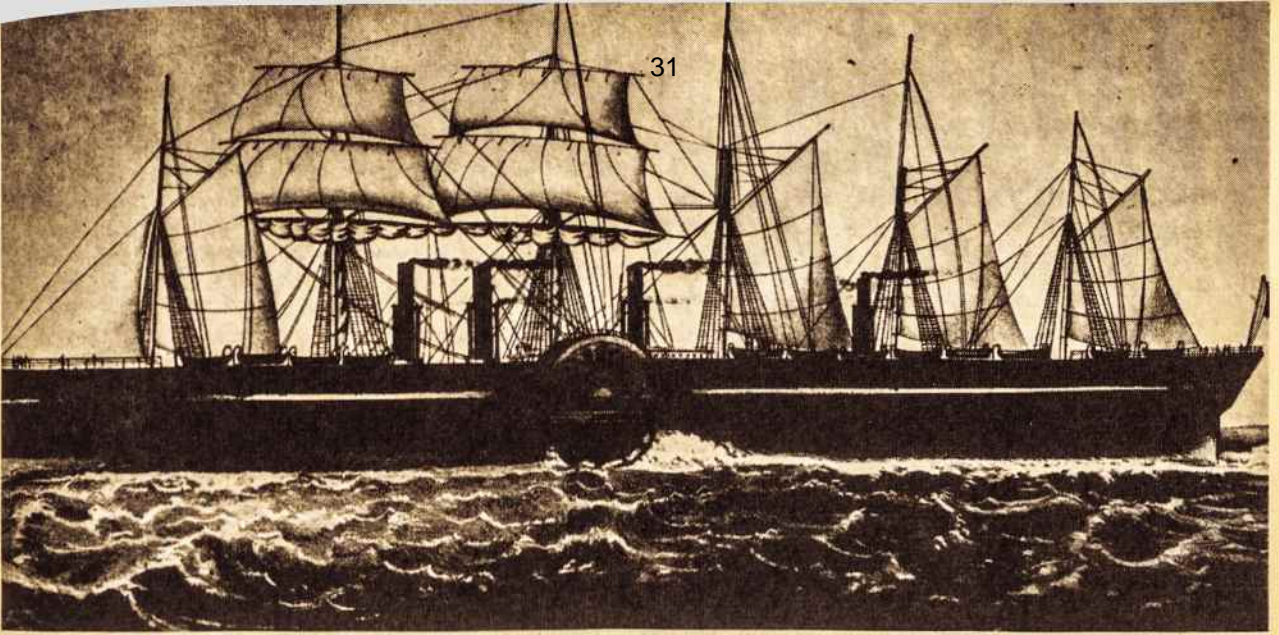
buvo tik didelis „pliumpt“ bet kada plaukiojęs vandenynne. Kai 1857 m. lapkričio mėn. 3 d., milžiniškos žmonių minios stebint, inž. Isambard Brunel davė ženklą nukirsti lynus, minios šauksmas pavirto į milžinišką jūros ūžesį. Tačiau, dideliame visų nusivylimui, nukirtus laivą laikancius lynus, laivas nepajudėjo nė iš vietos. Po didelių pastangų, panaudojus visas galimas traukimo ir stūmimo priemones, laivas buvo pastumtas tik 3 pėdas ir tada galutinai atsisakė pajudėti iš vietos. Nusivylusios žmonių minios išsiskirstė ir tik papildomos trijų mėnesių pastangos ir 600, 000 dol. išlaidų tepriverė šį laivą nuslinkti į vandenį. Žinoma, minėtoji bendrovė bankrotavo ir laivas, kaip didelė geležinė antis, dar pusantų metų plūduriavo vandeny iki jį perėmė kita navigacijos bendrovė.

Naujieji savininkai pirmiausia laivą perkrikštijo į „Didieji Rytai“ (The Great Eastern). Laivo vidus buvo išmuštas aksomu, dekoruotas auksu ir sidabru, apstatytas graviruotais baldais, o sienos išklotos žaliu marmoru. Pagaliau, 1859 metais, šis laivas buvo paruoštas pirmajai kelionei.

Inž. Isambard Kingdom Brunel atvyko į laivą galutinai apžiūrai, bet dar prieš paleidžiant mašinas, gavo širdies smūgį ir tuojau pat turėjo būti nugabentas namo.

Laivui beplaukiant Temze į La Manšo kanalą, sugedo vairavimo mechanizmas ir vos išvengta užplaukimo ant kranto; pagaliau minioms džiaugsmingai šūkaujant, išplaukus į kanalą, sprogo vienas katilas, sunaikindamas vieną puošnųjį salioną ir užmušdamas 6 įgulos narius. Kai šioji žinia pasiekė sergantį inž. Brunel'į, jis nustojo sąmonės ir tuojau mirė.

Po šio įvykio laivą perėmė dar kita bendrovė, bet problemos nesibaigė. Bebandydama laivą, naujoji įgula rado, kad buvo per daug labai gremėzdiškų būrių. Laivo mašinos neveikė kaip reikiant. Nesant tokių



*“Great Eastern” — šešiasiebis 4-rių aukštų geležinis laivas, varomas menčių ratu ir sraigtu. Ilgis — 695 pėdos, plotis — 82 p.; 1890 to.*

didelių krantinių laivui pririšti. jis buvo aprūpintas 10-čia inkarų, kurių kiekvieno grandinė svėrė apie 10 tonų, gi inkarų pakėlimo prietaisai niekad gerai neveikė ir kartais reikėdavo 200 žmonių (apie pusę įgulos) sukty inkarų velėnas.

1860 m. sausio mėn. 21 d. kapitonas, turėdamas reikalų, įsėdo į laivelį ir yrėsi į Southhampton'o uostą. Laivelis apvirto ir kapitonas prigėrė.

Dar kita optimistų bendrovė perėmė šį laivą. Vėl iš naujo atremontavo, pertvarkė ir pritaikė didėjančiam keleivių skaičiui per Atlantą vežioti. Nors palyginus ir nemažai pinigų išleista reklamai, tačiau pirmąjį kelionę į Ameriką tesusirado tik 36 keleiviai, laivas gi, buvo aprūpintas 4000 keleivių, avimis ir viščiukais šviežiai mėšai.

Vos tik išplaukus, po 3-jų dienų, sugedo laivo mašinos, bet esant mažam keleivių skaičiui, senas jūrų vilkas kap. John Vine Hall, kol mechanikai taisė mašinas, išstis 3 dienas linksmino keleivius, grodamas fleita klasikinius muzikos dalykėlius.

Pagaliau, 1860 metais liepos mėnesį, „Didieji Rytai“ įplaukė į New York'o uostą. Šio stebuklo pasižiūrėti, per pirmąsias penketą dienų, mokėdami po 1 dol., atvyko virš 8000 New York'o gyventojų, o kapitonui numušus kainą iki pusės dol., per 4 savaites laivą apžiūrėti atvyko net 150,000 žmonių. Na, pagaliau, visų nesėkmių pabaiga: „Didieji Rytai“ pradėjo pelnyti pinigus. Atrodė, kad vadovybė pagaliau turėjo suprasti tikrąją laivo paskirtį ir palikti jį keistenybe, už kurios pamatymą žmonės noriai būtų mokėję pinigus, lygiai kaip ir už pamatymą storiausios pasaulio moters.

Tačiau laivo savininkai nutarė jį paversti ekskursiniu laivu. Tūlas muziejaus savininkas p. Barnum labai susiinteresavo šia idėja, tačiau kapitonui Hall atrodė, kad tokiam grandioziniam įvykiui Barnum pavardė buvo nepakankamai garsi, todėl pats kapitonas ėmėsi organizuoti ir vadovauti pirmai ir, deja, paskutinei tokios rūšies iškylai. Iškyla buvo numatyta iš New York'o į Cape May, N. J. ir atgal; buvo nustatyta 10 dol. mokestis. Reikėjo tik parūpinti pakanka-

mai čiuzinių vienai nakčiai ir maisto 2 dienoms 5000 ekskursantų. Tačiau kaip ir visada laivą lydėjo nesėkmės: pasitaikė, kad maisto pristatytojas buvo sukčius, taip kad net kavos puoduką padavėjos pradėjo parduoti iš varžytinių imdamos po 1 dol. ir daugiau. Muzikantai, nespėję net stygų suderinti, nusigėrė, tad galima suprasti kas per muzika buvo; gerai, kad kapitonas neatskubėjo su savo fleita. Salės buvo perpildytos iki kraštutinumo, čiuzinių, ir tų nepakako. Pagiežos pilni ekskursantai dar dalį čiuzinių cigarais sudegino, po to šimtai keleivių turėjo miegoti gelbėjimosi valtys. Kaip neįvyko pačios didžiausios katastrofos t. y. maišto, tiesiog nesuprantama, bet tai ir liko viena iš juodžiausių dėmių laivo nesėkmių istorijoje.

Po šio nevykusio mėginimo, „Didieji Rytai“ pradėjo plaukioti per Atlantą, kiekvienoje kelionėje įgulos narių turėdami daugiau kaip keleivių. Dar keletą kartų sprogo katilai, laivas užplaukė ant uolų ir sekulumų. Dar keletas bendrovių bankrotavo, bet pagaliau 1865 metais „Didieji Rytai“ vis dėlto įplaukė į istorijos knygas. Tais metais laivas buvo parinktas transatlantinio kabelio tiesimui.

Zinoma, tai nebuvo kaž kas nepaprasto. Laivas šiam uždaviniui buvo parinktas dėl jo dydžio, kadangi galėjo paimti daugiau krūvio ir be kuro papildymo perplaukti Atlantą. Tačiau ir čia neapsiėjo be nuotykių: 1000 mylių atstume nuo Anglijos krantų trūko kabelis ir tiesimą reikėjo pradėti iš naujo. Vis dėlto kabelis buvo nutiestas ir, nors labai keista, šis vienintelis įvykis, o ne visos nesėkmės, įrašė šį laivą į istorijos lapus.

1888 metais šis laivas už 80,000 dol. parduotas laužui, ir kas įdomiausia, laužo parduėjas buvo vienintelis, kuris uždirbo geroką sumą pinigų.

Pasakojama, kad darbininkai beardydami laivą, tarp jo dvigubų sienų rado žmogaus skeletą. Greičiausiai tai buvo koks nelaimingas kniedytojas, kurio niekas nepasigedo. Nors šis gandas niekad nebuvo patikrintas, tačiau nė vienas padorus jūrininkas tuo niekad neabejojo. Na ir kas gi kita galėjo būti šio laivo nesėkmių priežastimi?..

## SPAUDOS APŽVALGA

**"MOKSLAS IR TECHNIKA"** NR. 3, 1965 M.  
(tęsinys)

K. STANIUKOVIČIUS iškėlė naują teoriją, kurioje trauka siejama su kitais fiziniais procesais.

Matomoji Metagalaktika yra įvairių klasių dalelių visuma, ir kiekvienoje jų susidaro sekančios — „žemesnės“ klasės dalelės. Todėl įvairių klasių dalelės, susidariusios įvairiuose Megagalaktikos gyvavimo etapuose, „senėja“ pagal skirtingus dėsnius. Tos dalelės, kurios turėjo pradinį Megagalaktikos plėtimosi laikotarpį didelę energiją ir tankumą, dėl savaiminio skilimo ir sąveikos su aplinka turėjo palaipsniui prarasti šias savybes.

Tačiau apskaičiavimai rodo, kad kai kurios dalelės (... subgravitonai) iki šiol išlaikė milžinišką energiją ir tankumą. Tokioms dalelėms skylant išskiria milžiniškas energijos kiekius, kuris gali būti lygus superžvaigždžių energijai. Prarasdama energiją, dalelė palaipsniui didėja, prisijungdama ją supančius skilimo produktus.

Pagal šio profesoriaus samprotavimus galima teigti, kad skirtingi cheminiai elementai gali susidaryti, skylant aukštų klasių dalelėms, turinčioms pakankamą energijos kiekį ir tankumą. Mažesnės energijos dalelės gali sudaryti kosminius spindulius.

Naujoji hipotezė teigia, kad „senėjant“ Visatos mūsų daliai, kinta branduolinės ir kosminės konstantos, tame tarpe ir traukos konstanta. Laikantis šio teiginio buvo išvestos traukos lygtys, kurios vienodai tiksliai aprašo atskirų kosminių objektų elgesį jų pačių sukurtame gravitaciniame lauke ir visos Megagalaktikos bendrą traukos lauką.

Koks savitarpio traukos dėsnis tinka kūnams, kurie spinduliuoja gravitonų sriautus erdvėje? Apskaičiavimai parodė, kad šiuo atveju gaunamas Niutono traukos dėsnis, o gautas rezultatas paaiškina fizinę traukos prigimtį. Kiekvienas kūnas spinduliuoja visomis kryptimis gravitacines bangas. Šių bangų sklidimą kito kūno kryptimi apsunkina sutinkamos priešingos krypties bangos. Priešinga kryptimi gravitacinių bangų sriautai sklinda laisvai. Dėl to išsivysto savotiškas reaktyvinis efektas, kuris abu kūnus verčia judėti vienas kito link.

Tai gana grubi schema, nes iš tikrųjų visas vyksta žymiai sudėtingiau.

Gravitacinis ir elektromagnetinis laukai yra analogiški. Kai elektromagnetinis procesas vyksta kokioje nors aplinkumoje, po elektromagnetinės bangos, sklindančios šviesos greičiu, sklinda garso greičiu vadina moji Alfveno banga.

Vykdomi eksperimentai turi išaiškinti, ar naujoji traukos teorija teisinga.

Skyriuje vairuotojams aiškinamos naujos eismo taisyklės. Jos vairuotojams suteiks daugiau veiksmų laisvės. Naujos taisyklės įpareigoja pėsčius patiems rūpintis savo saugumu gatvėje. Pėsčiuosius transporto priemonės turės praleisti tik reguliuojamose sankryžose, esant atitinkamiems signalams, ir tramvajų sustojimų vietose. Išimtis tik aknėsiesiems ir kolonų vadovams, kurie turi teisę sustabdyti transportą. Visais kitais atvejais, net ir pėsčiųjų perėjimuose, kai sankry-

ža nereguliuojama, pirmumą turi transporto priemonės, o pėstieji turi besąlygiškai jas praleisti. Tramvajus užleidžia kelių visų rūšių transporto priemonėms, važiuojančioms pagrindine gatve, tik nereguliuojamoje sankryžoje.

Sprendžiant vairuotojo kaltumo laipsnį, įvykus avarijai, svarbią reikšmę turės tai, ar vairuotojas ėmėsi priemonių mašinai sustabdyti arba bent jos greičiu sumažinti.

**Kai išsinuomoji „Moskvičių“**

Vilniuje jau nuomuojami lengvieji automobiliai. Televizijos reportaže parodytas labai gražus vaizdas, kad to moskvičiaus išsinuomavimas sudaro malonumą. Tik užėjus į nuomavimo įstaigą patiriami tikrieji malonumai. Sutartyje pažymima, kad abonentas turi gauti techniškai sutvarkytą mašiną su komplektu įrankių ir kt. Pripažįstama, kad nuomininkai kartais nesąžiningai su mašina pasielgia, bet dažnai pasitaiko, kad perduodamos panaudojimui nesutvarkytos mašinos, kurios atsisako tarnauti dar miesto ribose. „O kiek tenka privargti, kai mašina pradeda rodyti įvairius kapryzus tolimoje kelionėje.“

Autorius siūlo, kad autošaltkalvis būtų baudžiamas pinigineis baudomis, jei automobilis suremontuotas ne sąžiningai, atsižvelgiant į tai, kiek klientas turėjo nuostolių kelionėje ryšium su mašinos taisymu.

„Pavyzdžiui, vieną kartą man išsinuomavus „Moskvičių“, ir pasirašius priėmimo aktą, dar garažo kieme sugedo karbiuratorius. Kreipiausi į šios įmonės šaltkalvį Rutkauską, kad sutvarkytų karbiuratorių, bet jis man akiplėšiškai atšovė: „Aktą pasirašėte, dabar mašina jūsų. Ką norite, tą ir darykite.“

Aiški ir visų nemalonumų priežastis: „Dauguma mašinų jau yra senos. Jų sėdynės susidėvėjusios, purvinos. ATK Nr. 7 turi sėdynėms užvalkalus, tačiau juos išduoda tik už papildomą mokestį. Bet juk sėdynės susidėvėjusios ne dėl kliento kaltės. Tat už ką papildomai mokėti?“

STASYS ŠČESNULEVIČIUS paminimas 60 metų amžiaus proga ir pavadinamas statybos kadru ugdytoju. Nepriklausomybės laikais mokslinę karjerą pradėjo laborantu pas prof. P. Jodelę. Jis aktyviai dalyvavo atkuriant Kauno universitete Statybos fakultetą, kurio prodekanu buvo paskirtas. Kartu Kauno Dailės institute ėjo Dekoratyvinės architektūros fakulteto dekanu pareigas. 1949 m. Kauno universitete paskiriamas Architektūros fakulteto dekanu, o nuo 1951 m. ištisus vienuoliką metų buvo Kauno Politechnikos instituto Statybos fakulteto dekanas, vadovavo architektūros pagrindų, vėliau statybinių medžiagų, katedroms. Pastarosios vedėju tebedirba ir šiandien. Visi buvę jo studentai apie jį kuo šilčiausiai atsiliepia.

**MOKSLAS IR TECHNIKA, Nr. 5, 1965**

Albinas Zorskas rašo apie industrinį žemės ūkį. „Sunku aprašyti tą erškėčiais klotą kelią, kurį nuėjo Lietuvos valstietis, kol tapo savo žemės šeimininku“. Skaitytojui mintimis tenka pataisyti veiksmo laiką „nuėjo“ į „nuėis“, ir „taps“ kad galėtų pritarti teiginiui. Į kolchozus susibūrę valstiečiai numetė senuo-



sius įrankius, nes taip lengviau vykdyti pasipriešinimą sovietinei tvarkai. Autorius rodo visą eilę modernių žemės ūkio mašinų ir taip atlieka propagandinį uždavinį. Jam ir eiliniam sovietui visai nerūpi, kad tos mašinos negali rudenį įvažiuoti į molingus Lietuvos laukus. Derliaus nenuėmimo problemomis skundžiasi jau kiti komunistų pareigūnai. Lietuviai valstiečiai lieka tik stebėti, kaip komunistų sistema pati save smaugia, nes jo būklė nuo nepasisekimų mažai tenukenčia — ją pabloginti sunkiai įmanoma.

V. Pečkys — Vaizdas keliauja po žeme. Iki šiolei televizijos programoms perduoti buvo naudojamos radiorelinės linijos, kurios susideda iš pradinės, galutinės ir tarpinių stočių. Jos priima pagrindinės stoties

išsiųstus signalus, sustiprina ir perduoda toliau. Naudojamos tik ultratrumpos bangos, sklindančios tik tiesia kryptimi. Todėl tokios stotys statomos kas 50 km. Šias stotis trukdo oro susisiekimo linijos ir radiolokaciniai įrengimai.

Daugeliu atvejų einama prie koaksialinės linijos, kur televizinis vaizdas perduodamas kabeliu. Čia aukšto dažnumo signalas irgi slopinamas. Todėl kas 6 km statomos tarpinės signalų sustiprinimo stotys, kurios aptarnaujamos automatiškai. Kas 100-150 km įrengiamos aptarnaujančios stotys, kurių paskirtis kompensuoti sisteminius ir nesisteminius slopinimo pasikeitimus. Šios linijos tarnauja ir telefoniniams pasikalbėjimams. Naujos linijos jungia Maskvą su Berlynu ir Praha.

## GYVENIME IR VEIKLOJE

### PADĖKA IR KVIETIMAS TALKON

Geraširdis ir kilniadvasis kolega Jonas Mikalauskas iš Bostono kasmet skiria nemažai dolerių geriems tikslams. Tarp jo remiamų organizacijų yra ir Lietuvių Profesorių Draugija Amerikoje. Šiai draugijai pradėjus ruošti Vyt. Didž. U-to monografiją lėšos spausdinimui yra ir bus labai reikalingos. Gi išdininkui, inž. K. Paukščiui mirus, draugijos kasa ištuštėjo. Tai bus plačiojo kolektyvo darbas.

Kviečiu Kolegas inžinierius talkinti ne tik JAV žaliais banknotais, bet ir lapais prirašytas lietuviško proto ir ranka. Jos Vyr. redaktorius, baigęs Liet. Enciklopedijoje darbą, energingas ir prityręs dr. Pranas Čepėnas. Redakcinės komisijos man pavesta surinkti ir paruošti medžiagą apie Technikos ir iš jo išrutuliojusius Statybos ir Technologijos (dalinei) fakultetus. Darbas nelengvas — stoka įstatymų, protokolų ir bendrai spausdintos dokumentinės medžiagos. Ypatingai iš reikšmingųjų 1939-1944 m. laikotarpio. Sunku nustatyti šiuos fakultetus baigusiujų ne tik sąrašus, bet ir vien tik skaičių. Kiekvienas Lietuvoje baigęs mokslus inžinierius lengvai galėtų padėti. Jis be abejo gerai prisimena savo studijų baigimo datą ir aplinkybes. Net pavardes ir skaičių kartu su juo dirbusių diplominius darbus kolegų ir juos vėliau toje pačioje sesijoje viešai apgynusius. Nepatingėkite, tas žinias prisiųskite man. Jas sudorojus, nustatysiu gana realų vaizdą.

Dar skelbiu savanorišką, Tautos labui ir Alma Mater garbei talką parašyti šia bendra tema: **V.D.U-to Technikos ir Statybos faktų personalo ir juose įgijusių inžinieriaus diplomus veiklos įtaka bei indėlis pokariniam Lietuvos atstatymui ir laisvojo valstybinio gyvenimo**

**pažangai.** Galima pasirinkti tam tikrą sritį-specialybę. Pvz.: 1. Technikų bei inžinierių ir technikinės literatūros paruošimas kraštui. Technikos terminija. Technikumai ir amatų mokyklos. 2. Statyba — tiltų, plentų, geležinkelių, uostų, Susisiekimas oru. Miestų planavimas, tvarkymas, viešųjų pastatų — mokyklų, ligoninių, klinikų, kareivinių ir k. statyba. 3. **Krašto resursų panaudojimas** — geologiniai ir energijos šaltinių tyrinėjimai (Energijos Komitetas). Durpininkystė. Elektrinės. Fabrikai ir įmonės: Maisto, cukraus, linų perdirbimo, tekstilės pramonė (Kaune, Telšiuose, Juodupėje. . .) Medienos apdirbimas. Popieraus gamyba ir kt. 4. **Ryšių tarnyba** — telegrafija, telefonija, radijas. 5. **Technikinė pagelba ir inspekcija vietose.**

**Pageidaujamas laikas:** iki 1967 m. lapkričio mėn.

Tarkites ir pasiskirstykite temas tarpusavy. Rašykite man: 6616 S. Washtenaw, Chicago, Illinois, 60629, U.S.A.

St. DIRMANTAS

Lietuvių Profesorių Draugijos Amerikoje  
Pirmininkas

● Grožvydas J. Lazauskas, dirbęs Čikagoje Kimball Systems, Inc. division of Litton Industries, kaip industrinės inžinerijos skyriaus vedėjas, įmonės pertvarkymui, nuo 1966 m. spalio mėn. tam pačiam darbui persikėlė į Union Carbide Corporation, Stellite Division, Kokomo Indiana.

● 1966 m. kovo mėn. „Power Engineering“ žurnale buvo atspausdintas HENRIKO KAČINSKO ir W. E. Schwartzburg'o trijų puslapių straipsnis — „Argonne distribution system is designed with provisions for expansion and emergency power“. Henrikas yra ALIAS Chicagos skyriaus narys ir nuo 1956 m. dirba elektros inžinierium Argonne National Laboratory.



*ALIAS Chicagos sk. 1966 ir 1967 m. valdybos. Pirmoje eilėje (iš k.) Vengris Albertas, Ostrauskas Algirdas, Daugirdas Kristupas, Baris Jonas, Tamulionis Stasys. Stovi — Tijūnėlis Donatas, Biskis Gediminas, Statkus Juris ir Slonskis Balys.*

## CHICAGO

Prieš kelis metus buvo keltas klausimas, kad praktiškiau būtų mūsų skyriaus valdybą rinkti ne visą iš karto, bet palikti kelis narius sekančiai kadencijai, o pririnkti naujus į pasitraukiančių vietą.

Š. m. sausio mėn. visuotiniame susirinkime, po trumpų diskusijų buvo nutarta: valdyba renkama iš penkių narių, iš kurių trys vienų metų, o du dviejų metų kadencijai. Nebuvo nutarta, kurie išrinktieji turės likti „antriems metams“; tas palikta laisvam tarpusavio susitarimui. Iš anksto galime tvirtinti, kad šis pakeitimas pasirodys praktiškas, užtikrins sklandų pareigų perdavimą ir tęstinumą.

Išrinktoji valdyba jau pasiskirstė pareigomis, ir malonu pranešti skaitytojams: pirmininkas — BARIS Jonas, vicepirmininkas: STATKUS Jurgis ir TIJUNELIS Donatas (pastarasis taipgi valdybos atstovas prie T. Ž.), sekretorius — BISKIS Gediminas ir išdininkas SLONSKIS Balys. Džiaugiamės, kad atsiranda kolėgų, kurie ryžtasi prisiimti didesnę našą visų labui. Pažymėtinas faktas, kad tai daugiausia jauni ir nauji veidai valdyboje.

Pageidautina ateityje įvesti nelaužomą taisyklę, kad kiekviename susirinkime būtų bent trumpas vienu ar kitu techniniu klausimu referatas. Senokai turėjome techninės minties platesnės apimties paskaitų bei simpozijų. Vertėtų ir apie tai pagalvoti. Nepasitenkime formalia veikla ir išsivaduoime iš rutinos.

*ALIAS Chicagos sk. 1967 m. sausio mėn. susirinkimo dalyviai.*





1966-1967 m. kadencijos Los Angeles Liet. Inžinierių — Architektų S-gos naujoji valdyba. Iš kairės į deš. — inž. T. Mickus, arch. E. Arbas, inž. V. Vidugiris, inž. R. Kaminskas ir inž. R. Bureika. Trūksta inž. Šarūno Karūžos ir inž. Petraičio.

## IŠ LOS ANGELES LIETUVIŲ INŽINIERIŲ IR ARCHITEKTŲ S-GOS VEIKLOS

● 1966 metų rugsėjo 17 d. Santa Monikos baliuje „Mira Mar“ viešbutyje, be kelių kitų žymesnių veikėjų, buvo pagerbti ir du Los Angeles technologai, įteikiant jiems po puikų adresą už jų nuopelnus mokslui ir lietuvių visuomenei.

● Dr. Arvydas Kliorė atžymėtas už mokslinius laimėjimus. Kilimu iš Kauno, pedagogų sūnus, mokslus baigęs Amerikoje daktaro laipsniu. Dar gana jaunas amžiumi, jau spėjo pasižymėti ir iškilti erdvių tyrinėjimo srityje. 1965 m. vadovavo vienam iš septynių mokslinių eksperimentų, kurie buvo įvykdyti su Mariner IV-tuoju erdvėlaiviu, praskrendant pro Marso planetą; sėkmingi to eksperimento rezultatai davė pirmus tikslus Marso atmosferos išmatavimus. Tyrimų rezultatus dr. Kliorė aprašė įvairiuose moksliniuose žurnaluose ir pristatė visai eilei mokslinių suvažiavimų. Dr. Kliorės gabumų dėka, ir lietuvių nuopelnai erdvių tyrinėjime jau nemaži. Šiuo metu dr. A. Kliorė paskirtas pagrindiniu tyrinėtoju, Veneros ir vėl Marso tolimesnių tyrimų eksperimentuose. Be to, dr. A. Kliorė aktyvus skautų, sporto ir kitose lietuvių organizacijose.

● Inž. Egidijus Radvenis, kilęs iš Šiaulių miesto, elektros inž. mokslus baigęs Kalifornijos (UCLA) universitete. Santa Monikos baliuje, Lietuvių Klubo iniciatyva, Jaunimo Metų proga, pagerbtas už nenuilstamą veiklą, lietuviybės idealams pasiekti. Nuo 1949 m. priklausė Skautams, veiklus įvairiose pareigose. Veda lietuvių tautinių šokių grupę, ilgametis Šv. Kazimiero parapijos choro narys, sumaniaj dirba Bendruomenėje, Jaunimo Metų intensyvios veiklos Los Angelėje organizatorius ir vadovas. Studijų metu aktyviai reiškėsi lietuvių studentų organizacijose. Dabar yra Liet. Bendruomenės Jaunimo sekcijos pirm. (Los Angelėje).

Abu šie technologai yra sukūrę šeimas su lietuviškomis, kurios irgi yra aktyvios lietuviškoje veikloje.

E. A.

1966 m. spalio mėn. 29 d. 4 val. pp. inž. R. Kaminsko ištaigingoj sodyboj (482 Patrician Way, Monrovia) Los Angeles miesto technologai suruošė grandiozinį jaučio kepimą ir alutį. Ta proga Los Angeles Technologai slapto balsavimu dauguma balsų pasisakė



Lietuvos Gen. Konsulas Los Angeles dr. J. Bielskis, sveikina dr. inž. Arvydą Kliorę Santa Monikos baliuje už jo nuopelnus mokslui. Viduryje stovi baliiaus programos vedėja p. Kevalaitienė.

Nuotr. L. Kančausko

už susijungimą su ALIAS - Amerikos Lietuvių Inžinierių ir Architektų Sąjungą, kurios nauji įstatai atitinka Los Angeles Technologų nuostatom.

Korespondencinį balsavimą už, ar prieš susijungimą su ALIAS, pravedė ir būsimos valdybos balsavimo kandidatų sąrašą sudarė, speciali visuotinio susirinkimo išrinktoji komisija (Inž. J. Steikūnas, inž. T. Mickus ir inž. M. Sodeika).

Jaučio kepimo metu iš pasiūlytų kandidatų išrinkta naujoji 1966-67 m. kadencijos Inž. - Arch. Los Angeles skyriaus valdyba, kuri 1966 m. lapkričio mėn. 27 d. posėdyje pasiskirstė pareigomis.

Inž. V. Vidugiris — valdybos pirmininkas,  
inž. R. Bureika — vicepirm. išdo reikalams,  
inž. R. Kaminskas — vicepirm. technikiniam reikalams,  
inž. T. Mickus — vicepirm. spaudos reikalams,  
inž. R. Petraitis — v-bos sekretorius,  
inž. R. Karuža — jaunimo organizaciniam reikalams,  
arch. E. Arbas — v-bos nutarimu įeina patariamuoju balsu, kaip senosios v-bos pirmininkas.

Valdybos sąstatas praplėstas, nesilaikant ALIAS įstatų, o išeinant iš specifinių uždavinių, kuriuos numato atlikti naujoji v-ba.

Naujosios v-bos adresas:

Inž. V. Vidugiris,

27923 San Nicolas Dr., Palos Verdes, Calif. 90274

L. A. Inž. ir Arch. sąjunga norėdama konkrečiai pagelbėti norintiems dirbti technikinėje srityje, numato steigti profesinio lavinimo kursus — mechanikos, elektronikos braižytojų ir kitų. Registruotis raštu pas inž. R. Kaminską (482 Patrician Way, Monrovia, Calif.)

Susidarius pakankamam klausytojų skaičiui kursai būtų legalizuoti profesinių įstaigų.

L. A. Inž. ir Arch. S-gos skyriaus 1966-67 m. veiklos planas:

- 1 L. A. Inž. ir Arch. Naujuosius Metus sutinka drauge, L. A. L. Bendruomenės rengiamajame Bankete.
- 2 Numato steigti profesinio lavinimosi kursus lietuvių visuomenei.
- 3 Vasario mėn. pradžioje šaukti visuotinį narių susirinkimą su profesine ir menine programa.
- 4 Gegužės mėn. suruošti tradicinį jaučio kepimą; vieta ir tikslus laikas bus paskelbti vėliau.
- 5 Rugsėjo mėn. — profesinė išvyka į jūrą su rašytojais ir daktarais.

c/o M. Krasauskas  
2633 W. Montgomery Ave.  
Chicago, Ill. 60632, USA

Postmaster:  
Return Postage Guaranteed

BULK RATE  
U. S. Postage  
PAID  
CHICAGO, ILL.  
Permit No. 7652

6 Nutarta pravesti „Technikos Žodžio“ vajas.

7 Numatyti dar keli profesiniai užsimojimai, kurių realizavimui bus įjungtos ir kitos griežtųjų mokslų organizacijos. Tikslai bus paskelbti vėliau.

8 Ralph and Parson Co. paskyrė inž. Vytautą Saliamoną vadovauti alyvos ir chemikalų fabriko prie Frankfurto, Vokietijoje, statybos ir įrengimo darbams.

Inž. Saliamonas su žmona Rita Liutermozaite ir vaikais — Iona, Robertu ir Dalia išvyksta sausio mėn. dviems metams į Vokietiją. Los Angeles Inž. ir Arch. linki kolegai V. Saliamonui sėkmės svarbiose pareigose.

## BOSTON. MASS.

ALIAS Bostono skyrius išsirinko naują valdybą iš šių kolegų inžinierių: JONO MIKALAUSKO — pirmininko, JERONIMO DABRILOS — kasininko ir ROMO BROČKAUS — sekretoriaus.

1966 m. gruodžio 16 d. įvykusiame susirinkime naujoji valdyba apibrėžė savo darbo naujas gaires ir pasižadėjo būti veiklesnė, nei praėjusių metų. Kol. VYTAUTAS IZBICKAS padarė pranešimą iš savo 6 savaitių kelionės po Europą. Nuotraukomis pailiustravo Anglijos, Prancūzijos, Italijos, Austrijos ir Vokietijos senų pastatų klasiškus fragmentus, dailiasias freskas ir meniškų kolonų kapitelių. Kol. JONAS MIKALAUSKAS, pasveikinęs kolegas ir jų šeimas su Kalėdomis ir Naujais Metais, vietoje sveikinimo kortelių paaukojo profesorių šalpos fondui — 100 dol., šeštadienei mokyklai — 20 dol. ir po 15 dol. Jūrų ir Žemės skautų Bostono vienetams.

V. S.

## ELEKTRONIKOS PARODA CHICAGOJE

Tris dienas Chicago buvo elektronikų centru pasaulyje. Spalio 3-5 d. d. Chicagoje, McCormick rūmuose, buvo suruošta 22-ji metinė Nacionalinė Elektronikos Konferencija (NEC) su didele paroda ir visa eile techninių paskaitų - seminarų (apie 60 sesijų).

Konferencijoje dalyvavo daugiau kaip 25,000 atstovų iš elektronikos srities, įskaitant mokslininkus, profesorius, pramonės atstovus, o taip pat kariuomenės bei erdvės tyrimo pareigūnus.

Parodoje dalyvavo per 450 firmų. Be vietinių firmų, buvo ir užsienių: iš Kanados, Anglijos, V. Vokietijos ir Japonijos.

Šioje parodoje buvo jaučiamas techniškai bendradarbiavimas tarp universitetų ir pramonės. Čia buvo progos pamatyti elektronikos srities padarytą pažangą, kuri apėmė įvairias dalis, prietaisus, matavimo instrumentus ir gamybos procesą. Ypač dėmesį traukė įvairūs kompiuteriai ir mikroskopinės dalys. Tarp kitko, parodoje buvo išstatytas originalus erdvėlavis „Aurora 7“, kuriuo astronautas M. Scott Carpenter 1962 m. apskrido tris orbitas aplink žemę.

Lankytojai labai domėjosi Argonne laboratorijos išstatytais distancinio valdymo rankomis-pirštais. Parodos metu „Weather-Scope“ rodė iš oro tyrimo satelitų (ESSA-II ir NIMBUS-II) pagautas nuotraukas Inez uragano, kuris tuo metu kaip tik šėlo Atlante.

Šioje parodoje dalyvavo 12 universitetų su savo atsiekimais: spalvotos holografijos įrengimu, antenų ir laserio patobulinimas, tyrimais elektronikos srityje, tyrimo priemonėmis ir pan.

Kelios firmos (G. E. Westinghouse, Motorola, A.T. and T. ir kt.) rodė, kaip saugiai pasiekti didelio greičio susisiekimo srityje, panaudojus elektroninį valdymą.

Paroda bet kuriam inžinieriui galėjo praplėsti jo akiratį.

Paskaitas skaitančiųjų sąrašė buvo ir lietuviška pavardė: R. L. Vaitkus, atstovavęs Hazeltine Research, Inc. Jo paskaitos tema: „Simplified circuits for processing the chrominance signal in color TV receivers“.

A. Smn.

## IŠ SKAITYTOJŲ LAIŠKŲ

Mieli Kolegos,

Ačiū už „Technikos Žodį“, ačiū už Jūsų visų triušą, nes Jūsų nemiegotų naktų ir be poilsio šeštadienių „Technikos Žodis“ negalėtų gyventi.

Siūnčiu 10 dol. prenumeratos sąskaiton. Jei būčiau skolingas tai prašau man apie tai pranešti.

Jūsų

J. MIKALAUSKAS, So. Boston, Mass.

## ADMINISTRACIJOS PRANEŠIMAI:

Technikos Žodžiui paremti aukojo: ALIAS Chicago skyriaus žmonių klubas — \$100.00; dr. inž. Arvydas Kliorė — \$25.00; Los Angeles Technologijų skyrius — \$10.00. T. Žodžio redakcija ir administracija visiems aukotojams nuoširdžiausiai dėkoja.