

TECHNIKOS ŽODIS



DR. INŽ. A. AVIŽIENIS.
 PROF. S. DIRMANTAS.
 ARCH. J. MULOKAS
 ARCH. INŽ. K. JEČIUS.
 INŽ. J. PELENAUSKAS.
 INŽ. V. ŠLIOPAS.
 SUKAKTUVININKAI.
 5 INŽ. DAKTARAI.
 IR KT.

1961
 TECHNIKOS DARBUOTOJU
 DVIMĖNESINIS ŽURNALAS

TECHNIKOS ŽODIS

Isteigtas 1951 m.

Leidžia: Amerikos Lietuvių Inžinierių ir Architektų Sąjungos Chicago s Skyriaus Technikinės Spaudos Sekcija

THE ENGINEERING WORD

Est. 1951

Published by American Lithuanian Engineers and Architects Association, Inc., Division of Chicago, Technical Press Sect.

Spaudos sekcijos vadovybė: K. Kaunas, G.J. Lazauskas, K. Paukštys, V. Pavilčius ir J. Slabokas. PLIAS C. V-bos atstovas — prof. S. Dirmantas, ALIAS C. V-bos atstovas K. Bertulis, ALIAS Čikagos sk. atstovas — Bronė Lukškaitė

Prenumerata \$5 metams.

Yearly subscription \$5.

PLIAS ir ALIAS ORGANAS

REDAGUOJA REDAKCINĖ KOLEGIJA

Šį numerį redagavo kolegijos narys V. Pavilčius.

Techn. redaktorius J. Slabokas

Redakcinės Kolegijos ir Administracijos adresas: c/o K. Paukštys 6513 So. Campbell Ave., Chicago 29, Ill., USA.

TECHNIKOS ŽODŽIO ATSTOVAI

ANGLIJOJE: J. Vilčinskas, 37 Gowrie Rd., London SW. 11, England.

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

KANADOJE: P. Lehis, 123 Beatrice St., Toronto, Ont., Canada.

V. Stankevičius 4900 Grand Blvd., Montreal 29, P. Q., Canada

BRAZILIJOJE: Ž. Bačelis, Caixa Postal 9102 Sao Paulo, Brasil, S.A.

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

J.A.V-se:

1. V. Adomavičius, 191 - L - ST. So. Boston 27, Mass.

2. K. Krulikas, 93—11, 114-th St. Richmond Hill 18, L. I., N. Y.

3. A. Semėnas, — "Daina" Television Co., 3321 So. Halsted Street. Chicago 8, Ill.

4. S. Juzėnas, 15491 Ward St., Detroit 27, Mich.

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

TURINYS

Pirmieji žingsniai į kosminę erdvę . . . A. AVIŽIENIS
P. Gedkantas — pirmasis lietuvis
inžinierius S. DIRMANTAS
Žuvusiems dėl Lietuvos laisvės
paminklas Čikagoje JONAS MULOKAS
Mūsų jaunieji inžinieriai — daktarai P.
"Urbanos" architektai ir inžinieriai . . . K. JEČIUS
Urbanos auklėtiniai dirba,
Inžinierius žemės ūkyje J. PELENAUSKAS
Pompavimo stotys — hidroelektrinės
jėgainės V. ŠLIOPAS
Spaudos apžvalga
Iš mūsų veiklos

CONTENTS

A Look into Outer Space A.AVIŽIENIS
P.Gedkantas, the First Lithuanian
Engineer S. DIRMANTAS
The Monument at Chicago for Lithuania's
Freedom Fighters J. MULOKAS
New Engineers — Doctors P.
Urbana Graduates at Present K. JEČIUS
U. of I. Alumni at Work
Mechanization in Agriculture . . . J. PELENAUSKAS
Hydroelectric Power Generation . . . V. ŠLIOPAS
Recent Publications
Our Activities

Viršelyje:

J.A.V. erdvės tyrimo prietaiso "Ranger" modelis. Taip "Ranger" atrodys erdvėje, apleidęs žemės atmosferą. Prieš tai įvairūs instrumentai bus priglauti prie rėmų ir visas prietaisas tilps raketos smaigalyje ("nose cone"). 1961-63 metų bėgyje bus pasiūsta visa eilė "Ranger" erdvės laivų ištirti ir nufotografuoti mėnulį.

Cover:

A model of the Ranger space vehicle on its way to the moon. The series of Ranger lunar exploration vehicles is designed and build by the Jet Propulsion Laboratory of California Institute of Technology under contract with NASA.

TECHNIKOS ŽODIS

X METAI

1961, SAUSIS-VASARIS

NR. 1 (68)

PIRMIEJI ŽINGSNIAI Į KOSMINĘ ERDVĘ

Dr. inž. Algirdas Avižienis

Žengdami į 1961 metus matome, jog modernioji technologija, trijų metų tarpe, staigiai ir netikėtai įstūmė žmoniją į "erdvės amžių". Štai tų trijų metų ryškieji įvykiai:

1957 m. sovietų Sąjunga pabudino vakarų pasaulį, pradėdama erdvės amžių, spalį 4 d. paleisdama apie žemę satelitą "Sputnik I". Lapkričio 3 d. paleistas kitas satelitas "Sputnik II" su keleiviu — šunimi Laika.

1958 m. JAV įžengė į erdvę su satelitu "Explorer I" sausio 31 d. Šis satelitas atrado labai svarbų Van Allen radiacijos sluoksnį, supantį žemės planetą. Metų galę jau 3 rusų ir 5 amerikiečių satelitai buvo pasiekę orbitas apie žemės rutulį.

1959 m. Sovietų Sąjungos "Lunik" raketos pasiekė mėnulį ir nufotografavo nematomąją mėnulio pusę.* Tas metais JAV sėkmingai išsiuntė net 11 erdvės tyrimų prietaisų, kurie atliko eilę svarbių tvrimų.

1960 m. iš JAV satelito "Discoverer XIII" pirmą kartą istorijoje sėkmingai grąžinta į žemę 300 svarų svorio kapsulė su instrumentais; šis žygis buvo dar porą kartų sėkmingai pakartotas. JAV tolimosios erdvės tyrimo raketa "Pioneer V" išlaikė radijo ryšį su žeme net iki 22 milijonių atstumo nuo žemės. Rusai grąžino iš orbitos pirmąją kapsulę su gyvuliais ir augalais. Mėtų gale erdvę buvo pasiekę iš viso 31 amerikiečių ir 9 rusų satelitai bei erdvės tyrimo raketos.

Šis žvilgsnis į pirmuosius tris erdvės amžiaus metus rodo, kad rusai, pirmieji pradėję gaminti dideles ir galingas raketas, sugebėjo pralenkti amerikiečius pirmieji paleisdami satelitą ir pirmieji pasiekdami mėnulį. Tačiau Amerikos erdvės tyrimo programą jau ryškiai pralenkė Sovietų Sąjungą savo pasisėkimų skaičiumi ir sistemingu mokslo žinių rinkimu.

JAV visą erdvės tyrimo programą, išskyrus tik karinius projektus, planuoja ir vykdo specialią federalinės valdžios agentūra — "National Aeronautics and Space Administration", sutrumpintai "NASA", įsteigta 1958 m. spalio 1 d. Šios

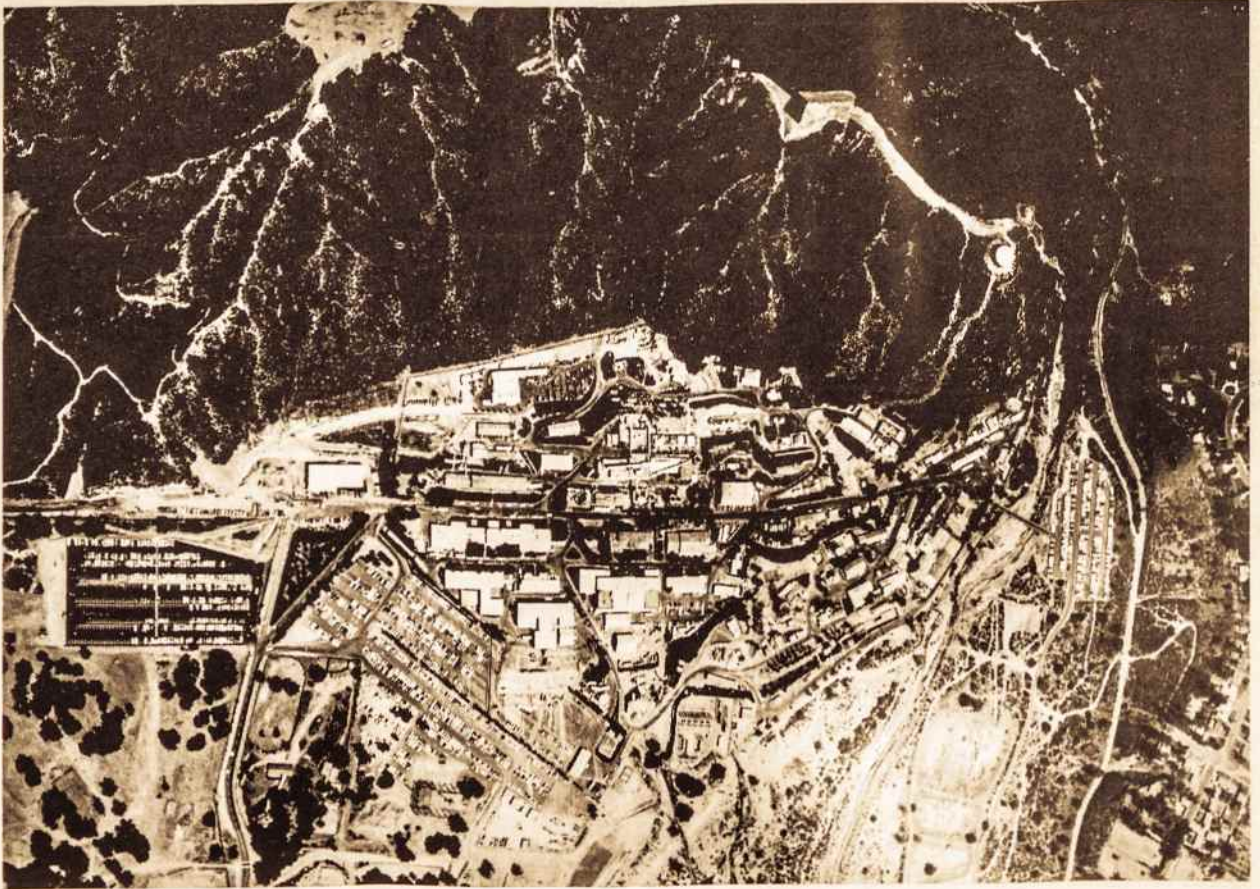
agentūros techninis personalas buvo sudarytas iš panaikintos "National Advisory Committee for Aeronautics" federalinės agentūros, apie 400 asmenų iš JAV laivyno "Vanguard" satelito projekto personalo, JAV kariuomenės administruotos raketų technologijos laboratorijos Huntsville, Alabama mieste (apie 4.700 asmenų), vadovaujamos žinomo vokiečių mokslininko W. von Braun ir Kalifornijos Technologijos Instituto administracijos tyrimo centro — Jet Propulsion Laboratory (apie 2.800 asmenų), Pasadenos mieste, Kalifornijoje.

Siuo metu NASA turi 9 technologijos ir tyrimų centrus, išskirstytus po visą JAV. Vienas iš trijų pagrindinių erdvės tyrimų centrų yra George C. Marshall Space Flight Center, Huntsville, Alabama, vadovaujamas W. von Braun. Šios įstaigos uždavinys planuoti ir koordinuoti galingos "Saturn" raketos išvystymą. Ši raketa pajėgs iškelti į orbitą aplink žemę apie 10 t. satelitą ir bus naudojama visiems erdvės tyrimo darbams. Antrasis centras — Goddard Space Flight Center, Washington, D. C. planuoja ir vykdo žemės satelitų programas, kurioms priklauso ir pirmasis žmogaus pakėlimas į orbitą apie žemę.

Trečiajam pagrindiniam centrui — Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, Calif. tenka planuoti ir vykdyti mėnulio, kitų saulės sistemos planetų bei tarpplanetinės erdvės tyrimus, tai yra, suplanuoti ir pastatyti erdvės laivus. taip pat įvykdyti ten pirmuosius tyrimus ir surinkti davinius, kurie parengtų kelią žmogaus kelionei į mėnulį ir kaimynines planetas — Marsą ir Venerą.

Malonu pastebėti, kad po pradinių nesusi-pratimų ir klaidų JAV mokslinio erdvės tyrimo programą jau sėkmingai žengia pirmyn ir laukiama gausių pasisėkimų ateityje. Netenka abejoti, kad ir Sovietų Sąjunga erdvės tyrimui ski-

*Red. pastaba: T.Ž. Nr. 5-6, 1960 m. 27 psl. buvo rašyta apie mokslininkų pasisakymus dėl šių nuotraukų tikrumo.



Vaizdas iš oro: Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, Calif., San Gabriel kalnų papėdėje. Laboratoriją administruoja Kalifornijos Technologijos Institutas, dirba apie 2,700 asmenų. National Aeronautics and Space Administration (NASA) yra pavedusi laboratorijai vykdyti mėnulio, kitų planetų, ir tarpplanetinės erdvės mokslinius tyrimus. Ji projektuoja ir stato "Ranger" erdvės laivus.

Vaizdas iš oro: Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, Calif., San Gabriel kalnų papėdėje. Laboratoriją administruoja Kalifornijos Technologijos Institutas, dirba apie 2,700 asmenų. National Aeronautics and Space Administration (NASA) yra pavedusi laboratorijai vykdyti mėnulio, kitų planetų, ir tarpplanetinės erdvės mokslinius tyrimus. Ji projektuoja ir stato "Ranger" erdvės laivus.

Vaizdas iš oro: Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, Calif., San Gabriel kalnų papėdėje. Laboratoriją administruoja Kalifornijos Technologijos Institutas, dirba apie 2,700 asmenų. National Aeronautics and Space Administration (NASA) yra pavedusi laboratorijai vykdyti mėnulio, kitų planetų, ir tarpplanetinės erdvės mokslinius tyrimus. Ji projektuoja ir stato "Ranger" erdvės laivus.

ce Administration (NASA) yra pavedusi laboratorijai vykdyti mėnulio, kitų planetų, ir tarpplanetinės erdvės mokslinius tyrimus. Ji projektuoja ir stato "Ranger" erdvės laivus.

planai ir galimybės erzina pasaulio vaizduotę ir žada mums atsakymus apie saulės sistemos kilmę, visatos struktūrą ir gyvybę kitose planetose. Nauji ir niekad nesutikti uždaviniai kasdien pastatomi mokslininkams ir inžinieriams. Erdvės tyrimas yra naujas ir mažai žinoma sritis technologijos pasauliui; jos apvaldymas žada pažangą technologijoje, kuri veda į žmonijos gerbūvio pakėlimą ir gilesnį mus supančios visatos supratimą.

Erdvės tyrimams skiriamą svarbą įrodo ir Eisenhowerio administracijos paruoštas 1962 m. biudžetas, kuriame NASA gauna 965 mil. dolerių — dvigubai daugiau, negu išleista 1960 m. Nėra abejonės, kad ir naujoji administracija stipriai remis erdvės tyrimus. Prezidentas Kennedy neseniai pareiškė spaudai:

"Mums tenka privilegija gyventi naujame tyrinėjimų amžiuje, kuris yra įdomesnis už Kolumbo, Kaboto ir Magellano laikus. Mes ir mūsų vaikai jau bandome, tikrąja žodžių prasme, pasiekti žvaigždes. Esu tikras, kad vieną dieną žmogus tyrinės Marsą ir Venerą, ir tikiuosi, kad jis bus amerikietis".

Zengiant į 1961-sius metus, erdvės tyrimo

ce Administration (NASA) yra pavedusi laboratorijai vykdyti mėnulio, kitų planetų, ir tarpplanetinės erdvės mokslinius tyrimus. Ji projektuoja ir stato "Ranger" erdvės laivus.

planai ir galimybės erzina pasaulio vaizduotę ir žada mums atsakymus apie saulės sistemos kilmę, visatos struktūrą ir gyvybę kitose planetose. Nauji ir niekad nesutikti uždaviniai kasdien pastatomi mokslininkams ir inžinieriams. Erdvės tyrimas yra naujas ir mažai žinoma sritis technologijos pasauliui; jos apvaldymas žada pažangą technologijoje, kuri veda į žmonijos gerbūvio pakėlimą ir gilesnį mus supančios visatos supratimą.

(Tęsinys apie techninius aspektus ir kt. — sekančiuose T. Ž. Nr-uose).

Autoriaus pastaba: Dėl spaudoje keltų abejonių apie sovietų raketos atsiųstas nematomosios mėnulio pusės nuotraukas tenka pastebėti, jog tai yra visai kasdieniškas ir paprastas reiškinys — pavyzdžiui, J.A.V. meteorologinis TIROS satelitas atsiuntė tūkstančius žemės paviršiaus nuotraukų. Todėl yra visai įmanoma, kad sovietų raketos pasiekė mėnulį ir atsiuntė šias nuotraukas. Galutinis patikrinimas įvyks, kai metų bėgyje J.A.V. raketos parsius nematomos mėnulio pusės nuotraukas ir jos bus palygintos su sovietų paskelbtomis nuotraukomis. Šiais klausimais besidomintiems patartina skaityti atitinkamą mokslinę literatūrą, bet ne "Popular Photography" magazina.

PROF. S. DIRMANTAS

P. GEDKANTAS — PIRMASIS LIETUVIS INŽINIERIUS

Žmonės, nežinantieji savo istorijos, yra vaikai.

Šie žodžiai yra įrašyti senovės mokslinčio — istoriko veikale, kurį ir šių dienų mokslininkai vertina ir naudoja. Lietuviai, palyginamai, mažai domisi savo istorija. Tuo nusiskundė man priešmirtiniame laiške T. Daukantas. Ypatingai yra nepopuliari mūsų valstybės XVII ir XVIII šimtmečių istorija.

Visiems lietuviams, o ypač inžinieriams, vertėtų daugiau susidomėti, pažinti civilizacijos (technologijos ir inžinerijos) išsivystymą mūsų krašte.

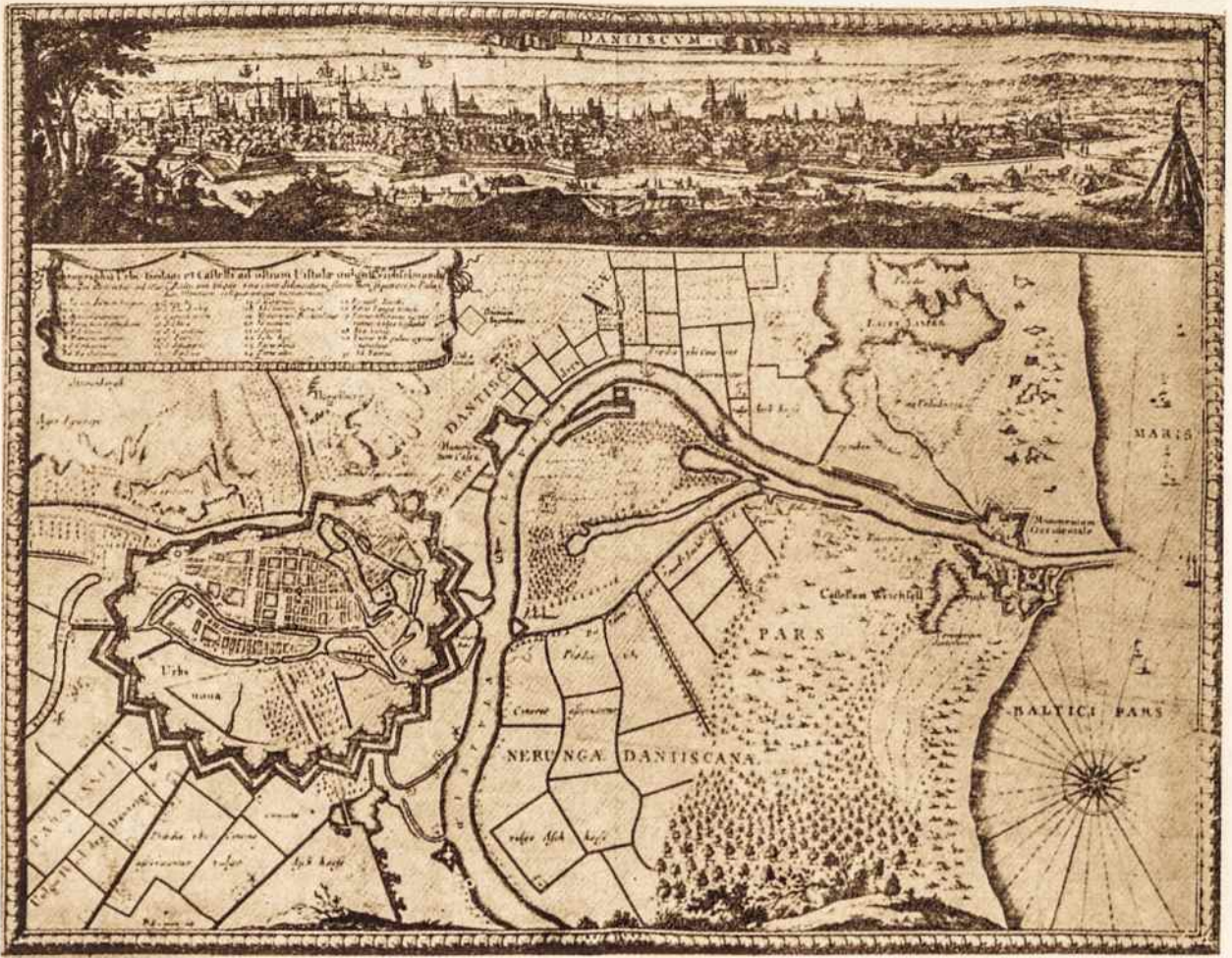
Didžiuojamės didingais Trakų, Kauno, Vilniaus, Gardino, Lydos ir kitų pilių pastatais, o nežinome ką ir kada juos kūrė, planavo, statė. Nežinau nei vieno veikalo, kuris nuodugniau nušviestų mūsų šalies pavz., žūklės, medžioklės, žemės ūkio, odų, audinių dirbimo įrankius ir būdus. Lieka nenušviesta ir eilė kitų klausimų: švaros palaikymas, virimas, malimas, pakinktai, balnai, vežimai, kalkių, plytų, geležies gamyba, ginklų dirbimas ir taisymo dirbtuvės, patrankų ir varpų liejyklos, popieriaus gamyba, spaustuvės ir t. t. Seniausius laikus tyrinėjo archeologai ir istorikai, bet vėlyvesnius laikus nušviesiti turėtų patalkininkauti ir inžinieriai.

Man būtų ypatingai įdomu žinoti kelių tinklo Lietuvoje išsivystymas. Ne tiek pati kelių statybos technika, — seniau jos kaip ir nebuvo, nors šis tas apie vieškelius yra Lietuvos Statutuose, bet pvz., kuriais keliais žygiuodavo kariuomenės pulkai į rytus su artilerija, pontonais? Kuriais traktais keliaudavo valdovai su palyda, pasiuntiniai iš Mozūrijos, Krymo ar Aukso Ordos? Kuriais vieškeliiais "gostinčiais" ėjo apsimainymas prekėmis? Kur nekur tenka užėiti užuominas apie "Algirdo kelią" į Maskvą, Vytauto — į D. Naugirdą, Stepono Batoriaus — į Pskovą. Ogi ir tokiam Pasvaly paskutinis Gediminaitis sugebėjo sukoncentruoti vienintėlį lietuvių-lenkų valstybėje kartą šimtatūkstantingą kariauną! 1919 m. sausio viduryje man teko važiuoti iš Jonavos Kaunan dešiniuoju Neries krantu. Tada ir kilo mintis kuriais keliais važi-

nėta pvz., iš Kauno Ukmergėn kol dar nebuvo nutiestas tiesus, kelias-vieškelėlis, plentas. Net patyrinėjau: jo pradžia paneriais, per pušynus Kleboniško link, toliau slėniu iki Karmėlavos pilies. Šio piliakalnio topografinę nuotrauką ir niveliavimus buvau atlikęs su A. Karo Technikos kursų statybininkais. Šlaitai labai statūs, krūmais tankiai apžėlę. Viršūnėje radome liekanas plytų mūro.

Knygose, archyvuose šiais klausimais yra kiek medžiagos, bet labai išbarstytos ir tų dalykų čia Amerikoje stinga. Kelių klausimą išnagrinėti galėtų žymiai padėti senų laikų žemėlapiai. Bet Lietuvos kartografija prasidėjo tik XVII šimtmetyje o padorių topografinių žemėlapių susilaukėme tik XIX amžiuje. O ir tie, Naujajame pasaulyje, neprieinami. Mano kelių šimtų žemėlapių kolekcija liko Lietuvoje. Gal laukiamas Lietuvių Enciklopedijos XV tomas šią platoką spragą užkiš. Pateiksiu skaitytojams kiek žinių apie pirmuosius lietuvių inžinierius, kartografus, fortifikatorius. Neminėsiu A. Vydo ir Kazim. Semenavičiaus, nes apie pirmąjį rašoma KARIO nr. 3, 1959, o antrasis aprašytas net dviejuose KARIO sąsiuvinuose nr. 3, 1960.

Prof. Vaclovas Biržiška ALEKSANDRYNE pateikia žinių apie visą Gedkantų šeimą: kilusią iš Gedkončių, vėliau gyvenusius Varniuose ir Mažojoje Lietuvoje. Jų dauguma buvo protestantų pastoriai, šventųjų giesmių ir gaidų autoriai ir Bretkūno Biblijos bendradarbiai. Pavardes ir vardus tada rašydavo nevienodai ir kiekviena kalba kitaip. Tautybę irgi keitė: "Tamoszius" įsimatrikuliavo Karaliaučiaus universitete 1550. VII. 17 kaip Thomas Giedkonti Litanus, jo sūnus Fridericus Getkanth Borusus 1621. IX. 11, o vaikaitis Georg Gettkant Prussus. Minėtas Fridericus kitaip Friedrich, Fryderik, Priderikis, Pričkus ir net Bridzus Gethkant, Getkont, Giedkant, Gedkont ir k. mokėjo lietuviškai. Yra parašęs giesmę "Ne visi medzei Artojam priduoti" ir draugo albume pasirašė: "1634. VI. 1 Ant atminimo Bridzus Getkants". Pričkus nuėjo ne šeimos keliu: studijavo ne teo-



Planas ir reginys Gdanskos (Dantiscum-Danzig) 1619-1629 metų įtvirtinimų. Vėliau fortifikavo Getkantas. Įdomus įrašas "NERUNGA DANTISCANA". Vyslos žiotyse stiprus fortas aplink švyturį, t. y. LIKTARNĖ (Leuchtturm). Čia kariavo prūsai, lietuviai, lenkai, vokiečiai, danai, prancūzai, švedai, Batoriaus vengrai ir na-kartotiniai rusai.

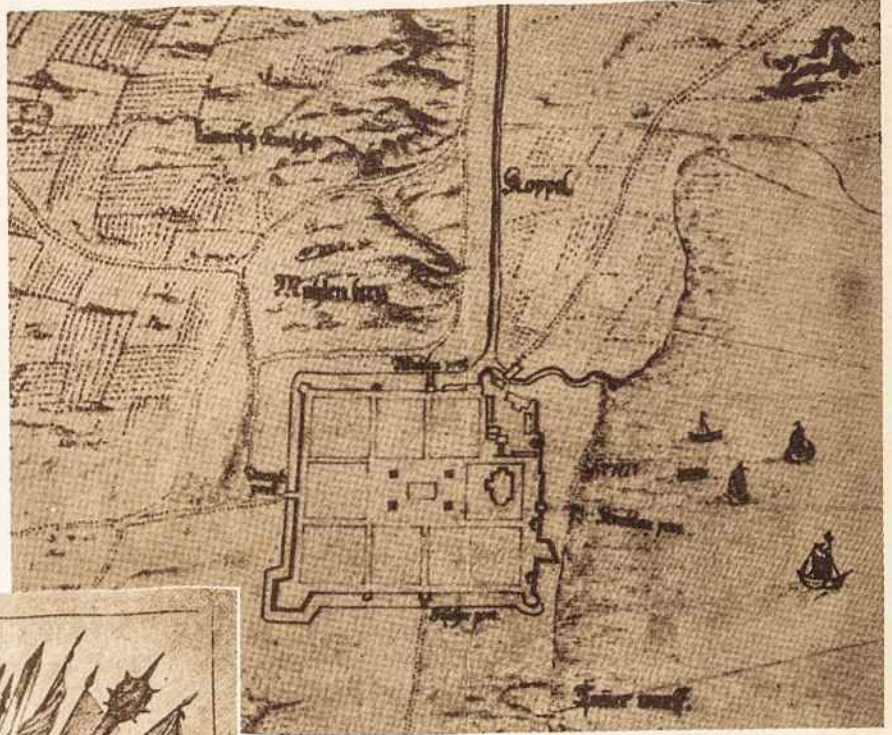
logiją, bet matematiką, kartu su draugu Krist. Otteru, vėliau inž. statytoju ir matematikos profesorium Karaliaučiaus ir Nemvegeno universitetuose.

Nėra žinių, kur gyveno ir ką veikė Pričkus per 13 metų iki 1634. Galima spėti, kad Vakarų Europoje studijavo ir praktiškai mokėsi Olandijoje, kur žydėjo fortifikacijų mokslas. Iš ten 1634 m. atsiduria Žečpospolitoje.

Atvykęs iš Vakarų, suvokietėjęs, plačiai išmokslintas Gedkantas lenkams padarė stiprų įspūdį: iki šiolieji šį suprūšėjusių lietuvių jie vadina lenkų Archimedu. Vladislovas IV jam suteikia karo inžinieriaus titulą ir jis pradeda tarnauti Baltijos pajūryje, tikslu sustiprinti krantus prieš švedus, kurie tuo metu jau buvo net Karaliaučiuje. Pirmą rekognoskavimo ir nuotraukos darbą atlieka Pucko įlankoje. Po to slapta, elge-

tos rūbais, išvalgė švedų užimto Piliavos uosto sustiprinimus — fortus. Vėliau dirba Tczewie (Dirschau), Grudziądze (Graudenz) ir kitur. Pagamino didelių miestų planus — viso 15. Šį jo rinkinį —atlasą 1655 m. pačiupo švedai ir dabar jis yra Stokholme. Dirbo ir Lietuvoje: Vroclavo (Breslau) miesto bibliotekoje yra Gedkanto sudarytas Vilniaus miesto ir įtvirtinimų planas (W. 2410) pasirašytas: F. Gedkant — S.R.M. Architectus Militaris. Tabula ichnographica, continens Campi Lukiskani (Lukiškių plotai) positionem insitu et mensuris Anno 1648. 42 x 33 cm. Fortifikavo Lvivą ir kartu su garsiuoju V. Beauplanu le Vasseur, Ukrainoje, ties Dniepru statė naują totorišku vardu Kudoko tvirtovę — "drūt-vietę" ar fortečą. Sudarė Ukrainos žemėlapi. 1652-1655 dalyvavo stambiuose Gdanskos (Danzigo) ir apylinkių fortifikavimo darbuose.

P. Gedkanto sudarytos Pucko tvirtovės planas. Iš trijų šonų pylimai ir grioviai su vandeniu iš upelio. Ketvirtą šoną sudaro siena, o už jos — jūra. Keturi išvažiavimai — vartai ir tiltai. Tik vienas išvystytas bastionas: PV kampe. Įrašai vokiečių kalba: Muelenberg, Fruer warff — senoji laivų statykla. Čia ir vėliau buvo statomi Lenkijos-Lietuvos karo laivyno „akrutai“.



Pagaliau, jau prie Jono Kazimiero 1658. XI 17 kaip pulkininko laipsnio „ugnies maestro“ (Feuermeister, Ogniomistrz) artilerijos viršininkas vadovavo Torunės puolimui ties Vysla. Lenkai pasakoja, kad jo statytas ir garsusis Čenstakavos vienuolynas — tvirtovė ir būk švedai vėliau Gedkantą priverstė vadovauti ją šturmuojant. Jiems nepavyko. Čenstakava vėliau neblogai gynėsi ir nuo Suvorovo, rusų Baro konfederacijos metu, XVIII a. gale.

Yra parašęs „Topographia Practica, conscripta et recognita per Fr. Gedkant mathematicum“ anno 1638, pagal kitą šaltinį — „mechanicum“. Jo ir Descriptio Majoris, Minoris et Gedanensis Forti 1648. Viename švedų archyve yra inž. Gedkanto rankraščių keli lapai: „Munitio Dirchoviae, II Grudentium a. 1635. II. 10, III Regiomontum (Karaliaučius), V Marienburgum. Ichnographiae situs conscriptura 1635. IX Pillau, 1638, XI Delineatio situs Pucensis observata a. 1634. 20, IX“

Tų laikų aplinkybėse F. Gedkantas kartu buvo karys — artilerininkas, fortifikatorius, inžinierius statybininkas, technologas, mechanikas, topografas, kartografas ir išradėjas. Ėjo pareigas Lietuvos ir Lenkijos karališkų arsenalų „ceighaucų ceigmistro“ — direktoriaus. Organizavo municijos, patrankų ir kitokių ginklų gamybą, taisyimą ir užlaikymą. O Vazos laikais, be miestų ir

didžponių arsenalų, vien valstybinių ar karališkų ginklų dirbtuvių "liudvisarnių ir biuksmachernių" buvo net aštuoni ir juose apšči ai ginklų. Taip 1640 m. vien 305 patrankos ir 20 mortirų, įvairiausių kalibrų ir sistemų. Gedkantas įvedė naujo tipo mortiras, išrado būdą vienu padegimu įdegt parako užtaisą ir kartu, sviedinio lizd eatskirtą bombą. Tą jis pasiekė dvišakiu padegamuoju kanalu. Mūsų išmaningas tautietis ištobulino patrankų lafetus ir išrado įtaisymą, leidusį šaudyti neįprasto dydžio minomis.

Būtų gera, kad plk. O. Urbonas, prof. dr. J. Lingys ar kuris mūsų, Švedijoje gyvenančių, kolegų inžinierių susidomėtų tenai esančiais Gedkanto darbais ir juos nufilmuotų-nufotografuotų. Ypač įdomi jo TOPOGRAPHIA. Gi tai bene pirmas lietuvių rašytas technikos srities darbas. Atrodo, kad lenkų autoriai, kaip ir prof. Vac. Biržiška, patys nėra matę Štokholme išlikusių mūsų pirmojo inžinieriaus darbų.

Dar keli žodžiai apie Gedkanto amžininką, ilgokai Lietuvoje gyvenusį ir pasimirusį Kėdainiuose, Adomą Freytagą. Gimė 1605 m. Torunėje. Platus išsimokslinimas: gydytojas, astronomas, astrologas, fortifikatorius, karo inžinierius, artilerininkas ir pan. Kariavo ir darbavosi Olandijoje. Iš čia Radvilos pakviestas į Kėdaičius. Be kitų pareigų, jis buvo karo dalykų mokytojas pirmoje mūsų krašte karo mokykloje Kėdainiuose.

A. Freytago pasaulinio garso veikalas "Architectura Militaris" pirmą kartą atspausdintas Olandijoje 1631 m. Viso išėjo 4 laidos lotynų ir prancūzų kalbomis.

Štai jo titulinis lapas su kario ir dviem matematikos bei inžinerijos alegorinėmis figūromis. Taipgi parodyti tų laikų statybos įrankiai ir inžinerijos instrumentai. Pačiame apačios viduryje — miesto įtvirtinimų planas.

Apie Freytago mokinį, lietuvi inžinierių Narūnį-Narūnavičių-Naronskį kitą kartą.

ŽUVUSIEMS

DĖL

LIETUVOS LAISVĖS PAMINKLAS ČIKAGOJE

ARCH. J. MULOKAS

Lietuvos Karininkų Ramovės atžala Amerikoje, su giminingomis organizacijomis, sumanė pastatyti Čikagoje, Jaunimo Centro aikštėje, paminklą žuvusiems dėl Lietuvos laisvės. Kreipėsi į mane prašydami padaryti projektą, galimai tikslesnę buvusio Karo Muziejaus sodelyje nepriklausomybės kovose žuvusiems pagerbti, paminklo repliką.

Indėnų paminklas



Padariau to paminklo brėžinį. Bet, detaliau svarstant uždavinį pastatyti paminklą žuvusiems kovose už Lietuvos egzistenciją, senoji forma man pasirodė neatitinkanti tikslo. Pirmiausia, paminklas statomas JAV, ir šiais tremties laikais norima animti visą Lietuvos praeitį.

Anas paminklas buvo skiriamas 1918-23 m. Lietuvos laisvės kovoms priminti, o jo statybai akmenys buvo surinkti iš kovos laukų.

Panašūs akmenys čia sudėti neturėtų tos simbolinės prasmės. Žiūrint į Lietuvos praeitį 700-800 metų perspektyvoje, 1918-23 m. kovos yra tik vienas, nors gal ir gražiausias momentas už sąmoningą tautinę nepriklausomybę, bet trumpas ir palyginamai mažos apimties, lyginant su visa Lietuvos istorija. Toks pat paminklas būtų tik pakartojimas — imitacija, netinkantis nei dabarčiai nei vietai.

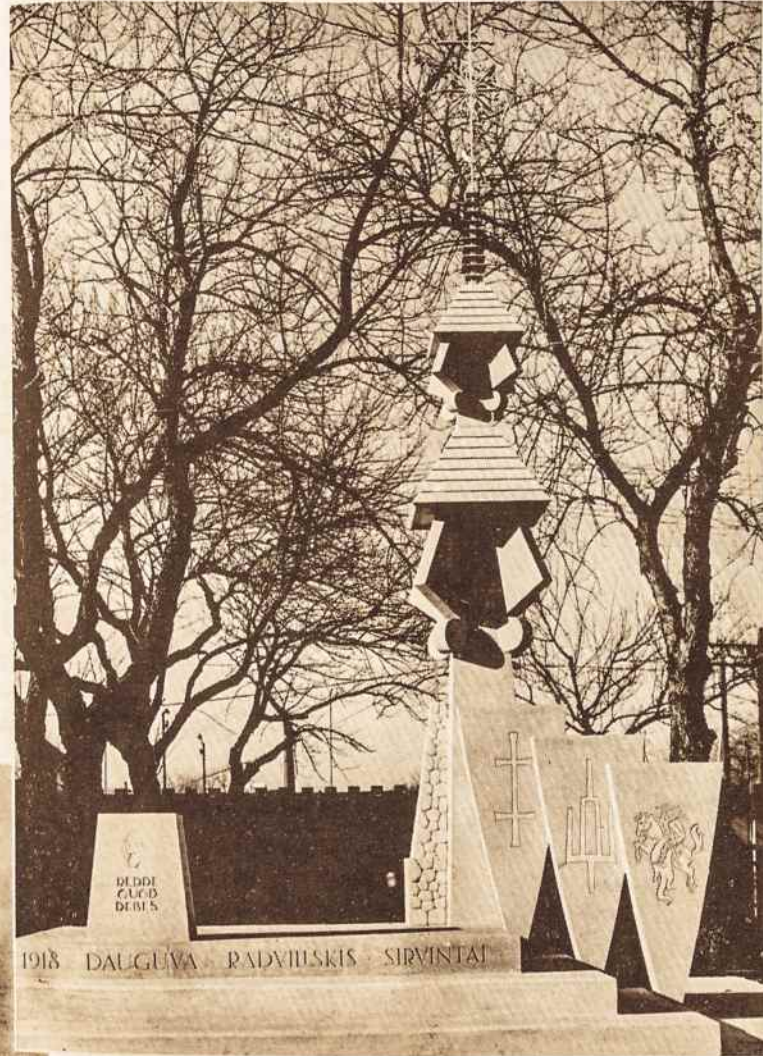
Senojo paminklo forma pasiskolinta iš I-mame didžiajame kare žuvusiems vokiečiams paminklo, pastatyto Kaučo Karo ligoninės kieme. Panašios formos paminklų yra ir šiame krašte,

pav. indėnai statė panašius paminklus savo žygiams atminti. Vieną tokį teko matyti Montanos valst. pastatytą indėnų vadui, kuris ankstyvaisiais JAV kūrimosi laikais sumušė generolo Custerio kariuomenę Big Horn laukuose, Montanoje.

Čia statomas paminklas turi būti suprantamas ne tik mums, bet ir daugumai Amerikos visuomenės, taip pat ir čia gimusiam lietuviui. Kai iniciatoriai šiuos motyvus apsvarstė, priėjo išvados, kad čia statomas paminklas turi būti pritaikytas vietos ir laiko sąlygoms, kad visuomenei būtų išryškinta, kur yra Lietuva ir kokia ji buvusi.

Pagrinde — akmens plokštėje duotas Lietuvos žemėlapio istorinis ir dabartinis kontūras. Taip pavaizduota Lietuvos žemė. Toje žemėje vyko Lietuvos egzistencijos drama, kurios vie-

Žuvusiems už Lietuvos laisvę paminklas ir Nežinomojo Kario kapas V.D. Muziejaus sodelyje Kaune



Žuvusiems dėl Lietuvos laisvės paminklas Čikagoje. Pakopų plotas 16 x 16 pėdų, aukštis — 30 pėdos medžiaga — ellonkato gelsvas akmuo.

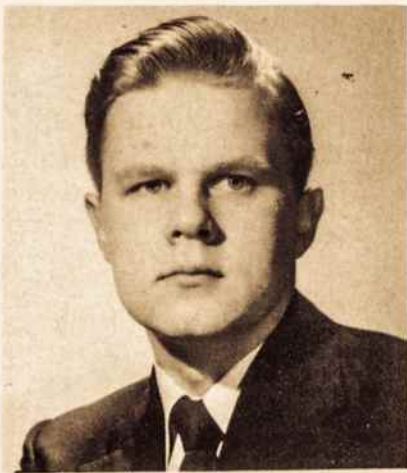
Foto V. Noreikos

tos ir datos pažymėtos pagrindo šonuose, aplinkui. Kiek atokiau ant to pagrindo stovi paminklas — folklorinis kopyltstulpis su trimis skydais, simbolizuojančiais Lietuvos gynimąsi nuo rytų, vakarų ir pietų. Skyduose išrėžti Gedimino stulpai, Vyčio kryžius ir Vytis. Kopyltstulpis, skydai ir aukuras pagaminti iš to paties natūral. akmens. 1918-23 m. kovoms dėl Lietuvos nepriklausomybės priminti, prie paminklo prišlietas buvusio Karo Muziejaus paminklo siluetas.

Ant to paties pagrindo padėtas aukuras, jame atžymėta paminklo paskirtis, žuvusius dėl Lietuvos laisvės atminti ir žodžiai "Rede quod debes". Aplinkui įdėti atitinkami užrašai partizanams ir Sibiro tremtiniam atminti.

MŪSŲ JAUNIEJI INŽINIERIAI — DAKTARAI

Dr. Algirdas AVIŽIENIS gimė Kaune, 1932 m. liepos 8 d. Baigė Hanau Lietuvių gimnaziją 1949 m. pradėjo studijas "University of Illinois" inžinerijos fakultete 1951 m. ir 1954 m. baigė su "high honors" gaudamas elektros inžinerijos Bachelor of Science laipsnį; 1955 m. — Master of Science laipsnį. Po to metus dirbo tyrimų darbą California Institute of Technology raketų laboratorijoje. Nuo 1956 m. iki 1960 m. tęsė studijas Illinois u-to skaičiavimo mašinų laboratorijoje (Digital Computer Laboratory).



Parašė disertaciją skaičiavimo mašinų teorijos srityje: "A Study of Redundant Number Representations for Parallel Digital Computers" ir 1960 m. pavasarį ją apgynė gaudamas Doctor of Philosophy laipsnį. Šiuo metu vykdo skaičiavimo mašinų tarpplanetinių kelionių raketoms studijas California Institute of Technology (Jet Propulsion Laboratory) Pasedenoje, Cal.

Studijų metu gavo Unversity Fellowship stipendijas 1954-55 ir 56-57 metais ir R. C. A. Fellowship 57-58 m. Buvo tyrimų asistentu 1959-60 m. Priklauso studentų garbės korporacijoms, yra narys Institute of Radio Engineers ir Association for Computing Machinery.

Ilgametis ir veiklus Akademiniio Skautų Sąjūdžio narys, buvęs A. S. S. žurnalo "Mūsų Vytis" redaktorius, taip pat ėjo eilę pareigų Liet. Studentų S-goje, "Gintaro" ir akademiniam "Lituanicos" sporto klubeuose, Lietuvių Bendruomenėje ir ALIAS. Kaip geras stalo tenisininkas žinomas ir tarp amerikiečių, nes ne kartą laimėjo stalo tenisininko meisterio vardą.

Šiuo metu yra Lietuvių Skautų Brolijos skautų vyčių skyriaus vedėjas ir Filisterių Skautų S-gos Centro Valdybos narys.

• • •

Dr. REMIGIJUS ALGIMANTAS GAŠKA gimė 1932 m. spalio 1 d. Molėtuose, Utenos apskr. agronomo Aleksandro ir mokytojos Emilijos Gaškų šeimoje. 1949 m. baigė Muencheno Lietuvių gimnaziją.

1951 m. pradėjo studijas Illinois universitete, kurį baigė 1955 m. gaudamas chemijos inžinerijos B. S. laipsnį. Nuo 1955 m. studijas gilinino Pennsylvania State universitete, kur 1957 m. jam duotas M. S. laipsnis, o 1959 m. parašė ir apgynė disertaciją "Control of liquid and vapor phase flow in packed and plate distillation columns" už tai gaudamas "doctor of philosophy" laipsnį.



Studijų metu priklausė visai eilei studentų organizacijų. Yra narys Am. Inst. of Chem. Engineers. Priklausė Liet. Studentų S-gai ir 1952-53 m. buvo šios s-gos Chicagos sk. vicepirmininkas. Priklauso Lietuvių Skautų Brolijai kaip skautas vytis. Priklauso L. S. Santarai. Aktyvus krepšininkas: eilę metų buvo S. K. Gintaras ir A. S. K. Lituanica sportininkas bei valdybų narys. 1955-57 m. FASK'o išdinininkas. Dalyvavo kaip teisėjas lietuvių krepšinininkų gastrolėse Pietų Amerikoje 1959 m. Dr Gaška yra vedęs Vidą Balsytę.

Šiuo metu dirba Dow Chemical Co., Midland, Mich. kaip tyrimų inžinierius specialiųjų projektų skyriuje.



Dr. STEPONAS J. MATAS (Matusevičius) gimė 1933 m. bal. 2 d. Guragiuose, prie Kuršėnų. Baigęs vidurinius mokslus Clevelande, įstojo į Case Institute of Technology studijuoti metalurgiją, baigė 1954 m. B. S. laipsniu. 1957 m. gauna M. S. laipsnį fizinėje metalurgijoje. 1960 m. parašęs ir apgynęs disertaciją "Structure and Growth Kinetics of Bainite", studijas užbaigia filosofijos daktaro laipsniu.

Studijuodamas naudojosi stipendijomis, kurias gaudavo už ypatingai gerą mokymasi. Taip pat dirbo Institute asistentu, vėliau dėstytoju. Buvo veiklus amerikiečių studentų tarpe, vadovavo metalurgijos studentų skyriui, priklausė A.I.M.E., A.S.M. ir kitoms profesinio pobūdžio organizacijoms, kuriose ir dabar tebėra aktyvus narys. Už mokslinius laimėjimus pakeltas į Sigma Xi garbės narius.

Buvo veiklus lietuviško jaunimo ir studentijos tarpe: Lietuvių Studentų s-gos JAV Clevelando skyriaus valdybos narys, daug dirbo su skautais, vėliau studentų skautų korp! Vytis Clevelando skyriaus pirmininkas, yra šios korp! filisteris.

Dabar dirba kaip Project Manager didžiajame Republic Steel Research Center, Independence, Ohio.

Dr. EVALDAS VELECKIS gimė 1926. VIII. 1 d. Kybartuose. Lankė Jablonskio pradžios mokyklą ir III-ją valstybinę bei Aušros gimnazijas Kėune. 1946 m. įgijo brandos atestatą Kempteno Lietuvių gimnazijoje. Amerikoje mokslus ėjo Illinois Valstybės Universitete, Urbana, Ill., kur 1953 m. gavo chemijos mokslų bakalaurą laipsnį. Toliau tęsė chemijos studijas Illinois Technologijos Institute, Chicago, Ill. 1957 m. čia įgijo magistro laipsnį. 1960 m. apgynė disertaciją "The Thermodynamic Proper-



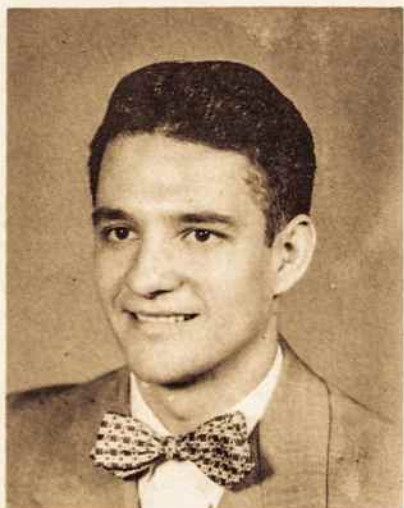
ties of the Systems Niobium-Hydrogen, Vanadium-Hydrogen and Tantalum-Hydrogen" ir gavo fizinės chemijos mokslų Daktaro laipsnį.

Studijų metu buvo chemijos katedros asistentu. 1957-1959 metų bėgyje gavo dvi instituto stipendijas: Freund ir IIT Fellowships. Evaldas Veleckis priklauso Amerikos chemikų draugijai (ACS) ir yra narys Phi Lambda Upsilon chemikų garbės korporacijoje. Aktyviai pasireiškė lietuvių studentų organizacijose ir yra ilgametis "Šviesos" sambūrio narys. Šiuo metu dirba Argonne National Laboratory, cheminės inžinerijos skyriuje.

• • •

DR. ROMUALDAS VISKANTA gimė 1932 m. liepos 16 d. Marijampolėje. Gimnaziją lankė Vilkavišky, Vokietijoje Uchtė's stovykloje, o baigė jau atvykęs į Čikagą. 1953 m. įstojo į University of Illinois, baigė 1955 m. "High Honors" pažymiu, gaudamas mech. inž. bakalaurą laipsnį. Pasižymėjo gabumais moksle, buvo kelis kartus įrašytas pažangiausių studentų sąrašuose, yra gavęs Illinois Universiteto "Scholarship Key" ir buvo pakviestas į amerikiečių garbės korporacijų Tau Beta Pi, Pi Tau Sigma ir Sigma Tau narių eiles.

1955 m., gavęs Trane Fellowship stipendiją, gilino studijas Purdue Universitete, kur 1956 m. gavo magistro laipsnį. Po to du metus dirbo mokslinį darbą Argonne National Laboratory prie Čikagos. 1958 m., gavęs United States Atomic Energy Commission specialią stipendiją, sugrįžo tęsti studijų į Purdue Universitetą. Ten parašęs ir apgynęs disertaciją: "Heat Transfer in Thermal Radiation Absorbing and Scattering Media", 1960 m. rugpiūčio 5 d. gavo Doctor of Philosophy laipsnį.



Dr. Viskanta buvo veiklus Lietuvių Studentų Sąjungos ir Akademinio Skautų Sąjūdžio narys. 1955 m. — Studentų Skautų Korporacijos VYTIS Centro Valdybos vicepirmininkas, o vėliau — pirmininkas. Studijuodamas Purdue Universitete, buvo vienas iš Lietuvių Studentų Sąjungos skyriaus organizatorių. 1957-58 m. redagavo "Skautybės Kelią" "Draugo" dienraštyje. Skautas nuo 1945 metų; 1957 m. pakeltas į paskautininkus ir yra Korp! VYTIS filisteris.

Dr. Viskanta rašo amerikiečių mokslinėje ir techninėje spaudoje. Jo vieno ar su co-autoriais yra parašyti ir išspausdinti, ar spausdinami šie mokslo darbai: "Experimental Studies of Natural Circulation Boiling and Their Application to Boiling Reactor Performance", "Heat Transfer to Liquid Metals with Variable Properties", "Critical Heat Flux for Water in Swirling Flow",

"Heat Transfer by Simultaneous Conduction and Radiation in an Absorbing Medium", "Nucleation at a Liquid-Liquid Interface". Heat Transfer in Thermal Radiation Absorbing and Scattering Medium", "Boundary Layer in Thermal Radiation Absorbing and Emitting Medium". Jis taip pat rašo recenzijas "Applied Mechanics Reviews" žurnale.

Dr. Viskanta yra vedęs Birutę Barpšytę ir augina dukrėlę. Šiuo metu jis tęsia mokslinį darbą Argonne National Laboratory ir yra aktyvus American Nuclear Society, American Society of Mechanical Engineers ir The Society of Sigma Xi narys.

Sveikiname jaunuosius daktarus, linkime sėkmės jų pamėgtame profesiniame darbe ir tolimesniame gyvenime.

Jų laimėjimais didžiuojasi ne tik jų artimieji, bičiuliai, technikos darbuotojai, bet ir visi lietuviai. Tai gražus pavyzdys mūsų jaunimui, kad dirbant galima užbaigti aukštąjį mokslą ir per palyginamai trumpą laiką pasiekti aukščiausiąją mokslo pakopą — įgyti daktaro laipsnį, kas inžinerijoje tikrai nėra lengva. Neabejotina, kad apvainikavę savo darbą taip jaunuose metuose, jie pasieks ateityje didelių mokslinių laimėjimų.

Ypatingai mums visiems malonu, kad jie visi studijų metu, pačiame mokymosi įkarštyje, aktyviai ir gyvai reikšėsi lietuvių jaunimo veikloje — organizacijose, sporte, spaudoje. Jie ir ateityje nepamirš paremti jaunimo — laisvalaikiais pabūti lietuviškame gyvenime, o savo profesijos darbais pasidalinti "Technikos Žodžio" skiltyse.

P.

"URBANOS" ARCHITEKTAI IR INŽINIERIAI

Arch. inž. Kęstutis JEČIUS

Dažnai tenka girdėti minint "urbaniečius", gal dar dažniau "Urbanos" architektus ir inžinierius, tačiau tai tik žodžiai, kurie nežinantiems nieko nenusako. Mėginsiu trumpais bruožais supažindinti skaitytojus su ta Urbana, kur yra susispietęs didžiausias studijuojančio lietuvių jaunimo būrys Amerikoje.

Urbana, Illinois yra universitetinis miestas apie 150 mylių į pietus nuo Čikagos, kuriame yra pagrindinė Illinois Universiteto (University of Illinois) dalis. Rašau pagrindinė dalis todėl, kad šis u-tas turi dar kelias šakas, kurios

yra Čikagoje. Viena iš jų, tarp daugelio fakultetų apimanti ir architektūrą su inžinerija, yra žinoma "Navy Pier" vardu. Tad pradedant rašyti apie pačius urbaniečius reikia pradėti nuo Navy Pier'o. Pačioje Čikagoje Illinois U-tas yra žinomas Navy Pier vardu, nes patalpas nuomuoja laivų prieklauskos pastate — iškyšulyje Michigano ežeran.

Čia, dėl stokos patalpų, instruktorių bei profesorijų veikiančiame U-te galima pradėti ir baigti betkurios studijų šakos pirmuosius dvejus metus. Didžiausia dalis lietuvių savo studijas Illi-



URBANIEČIAI 1952 metais

I eilė — V. Petrauskas, M. Kvedaras, E. Jankus, R. Mieželis, Kaupas, V. Lapatinskas, E. Veleckis. II eilė — K. Labanauskas, (?), Neimanaitė, L. Luinytė, anglų kalbos profesarius-skyriaus globėjas, D. Petrulaitė, (?), Smalstys. III eilė — V. Krikščiūnas, V. Germanas, Mačiulis, R. Vaitys, Šmulktys, L. Trečiokas, E. Vitkus, S. Zubkus.

nois U-te pradeda Navy Pier'e. Navy Pier lietuviai studentai yra susibūrę į "Lituanica" studentų klubą, per kurį jie garsina U-to studentų tarpe Lietuvos vardą ir jos padėtį.

Po dviejų metų, finansiniai pajėgūs studentai keliasi Urbanon, kad čia tęstų ir baigtų N. Piere pradėtas studijas. Likusieji įsirašo į kurį nors kitą Čikagos universitetą. Rašau finansiniai pajėgūs studentai todėl, kad ne kiekvienas lietuvis studentas pajėgia sukelti reikalingas lėšas pragyvenimui Urbanoje (šiuo metu maždaug \$ 110 neskaitant mokesčio už mokslą.).

Atvykusiems iš Čikagos, Urbanoje prasideda tikrasis studentiškas gyvenimas. Kiekvienam reikia asmeniškai apsirūpinti gyvenama vieta ir maistu. Pasirinkusiems gyventi bendrabučiuose, ar tai būtų universiteto ar privatūs, šios dvi problemos sudaro tik vieną.

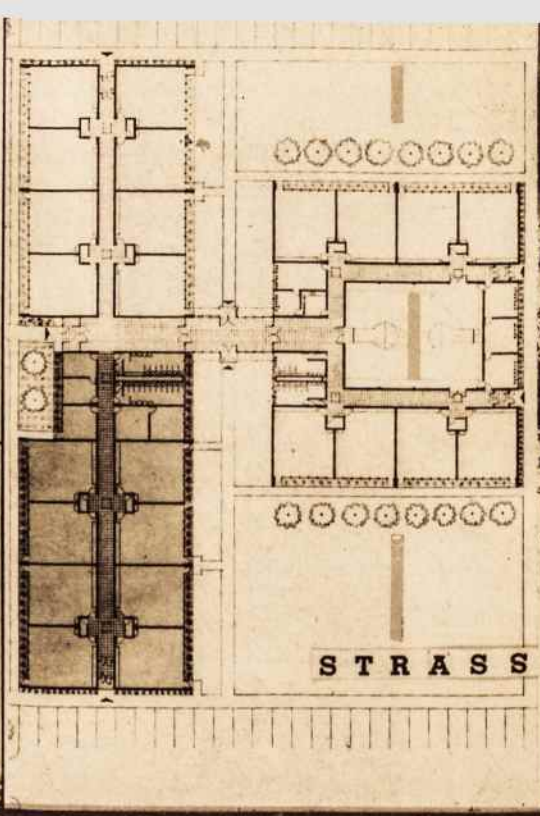
Daugumas Urbanoje studijuojančių lietuvių yra įsijungę į kurią nors lietuvišką studentišką organizaciją — akademikų skautų, ateitininkų ar santariečių. Visus įsijungusius į minėtų organizacijų veiklą ir neįsijungusius riša Lietuvių Studentų Sąjungos skyrius, kuris yra pripažintas universiteto valdžios kaip vienas iš oficialių

universiteto socialinių organizacijų. Viskas kas yra ruošiamas Lietuvos ir Lietuvių vardu, amerikoniškai publikai yra daroma vieningai per Liet. Stud. S-gos skyrių.

Mokslo pažangume lietuviai gražiai yra užsirekomendavę. Universiteto bronzos lentą, kur kiekvienais metais įrašomi aukščiausius įvertinimus pasiekę studentai, puošia šios lietuvių pavardės: Avižienis Algirdas, Čepėnaitė Ina, Kliorė Arvydas, Mieželis Raimundas, Pabarčius Algis, Palčiauskas Rimas ir kt.

Illinois universiteto architektūros ir inžinerijos fakultetai yra aukšto mokslinio lygio ir tinkamai paruošia architektus ir inžinierius Amerikos pramonei. Iki 1960 m. vasaros, Urbanoje arti 100 lietuvių įsigijo architektūros ir inžinerijos bakalauro laipsnius. Iš šio skaičiaus keturiems jau buvo suteikti mokslų doktorato laipsniai, ir apie 12 yra įsigiję magistro laipsnius. Reikia pastebėti, kad beveik visi, kuriems jau buvo suteikti mokslo daktarų laipsniai ir kurie šiam laipsniui dabar ruošiasi, yra gavę stipendijas iš pramonės ar iš universiteto.

(Tęsinys — psl. 14



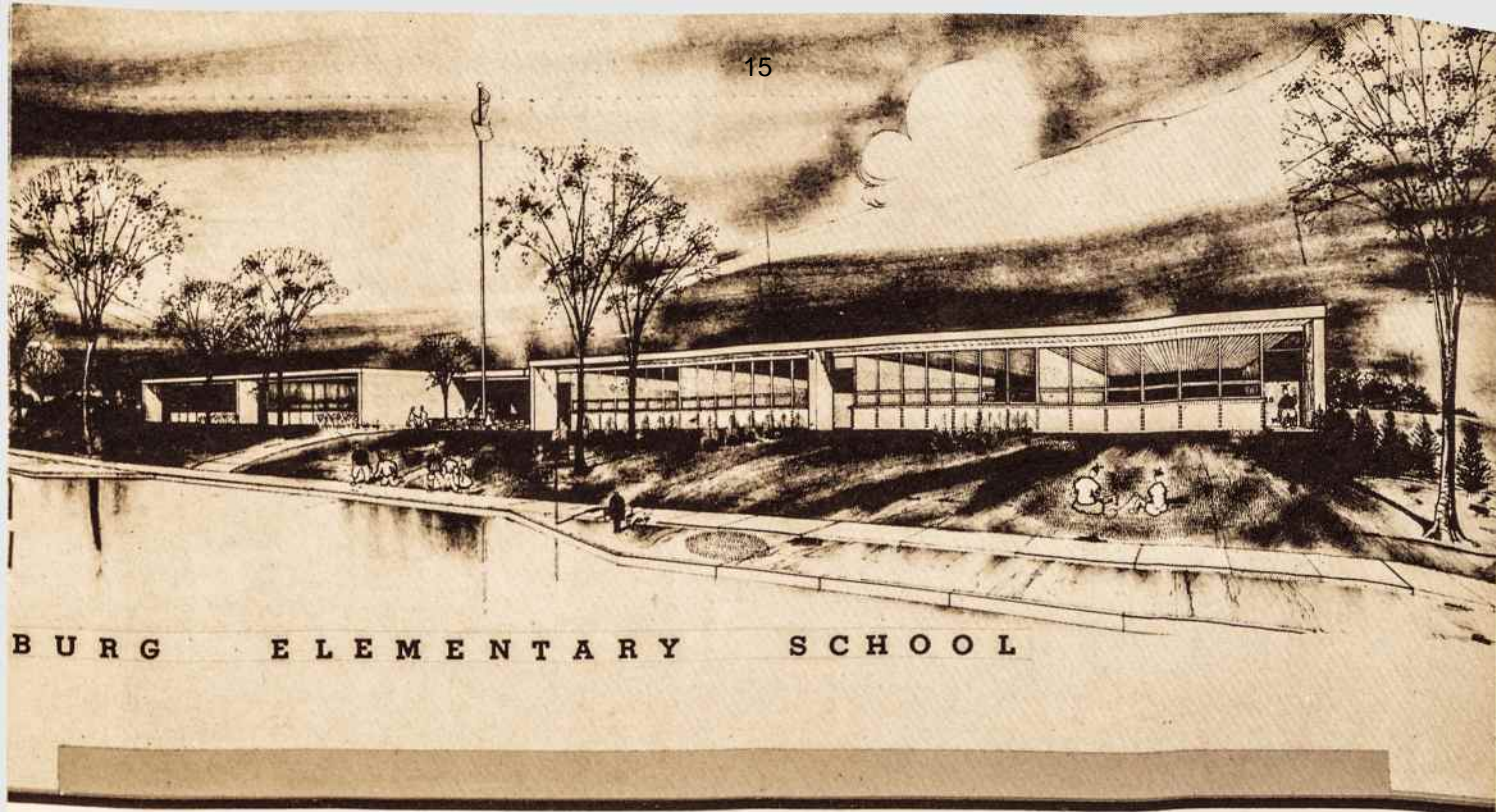
Sigitas Zubkus, architektas — inžinierius, gimė 1930 m. Kaune. Lankė Aušros gimnaziją Kaune, ir Hannu Lietuvių Gimnaziją Vokietijoje. 1949 m. atvyko Amerikon, kur porą metų vakarais lankė Illinois Technologijos Institutą, vėliau perėjo į Illinois universitetą, kurį ir baigė 1956 m. Būdamas studentu aktyviai reiškėsi sportinėj veikloj, žaisdamas ir vadovaudamas "Lituanica" Klubui. 1957 m. Washingtonė athko karinę prievolę, kur buvo pakeltas į vyresnio leitenanto laipsnį. Sigitas yra vedęs Vidą Tautvydaite, taip pat baigusią Illinois Universitetą, ir augina sūnų Liną.



Algimantas Žemaitis, architektas, gimęs 1932 m. Bijotuose. Lankė gimnaziją Tauragėj ir Muenchene, 1949 m. atvyko Amerikon, kur po metų baigė gimnaziją. 1955 m. baigė Illinois universitetą. 1956 m. Massachusetts Technologijos Institutas jam suteikė magistro laipsnį. Alg. Žemaitis yra dirbęs kaip urbanistas Detroit miesto planavimo įstaigoje, studijų metu Massachusetts Technologijos Institute dėstęs "Descriptive Geometry", o 1956-58 m. atliko karinę prievolę inžinierių korpuse mokykloje kaip braižybos inspektoriaus. Nuo 1958 m. — partneris "Zubkus and Associates, Architects and Engineers" įstaigoj.



Algis Pabarčius, statybos inžinierius, gimė 1932 m. Žemaičių Kalvarijoj. Baigęs Muencheno Lietuvių Gimnaziją 1950 m. atvyko į Ameriką kur 1955 m. baigė Illinois universitetą su "High Honors". 1958 m. gavo magistro laipsnį iš Illinois Technologijos Instituto. Dabar dirba kaip "assistant professor" Illinois universitete, Čikagoje, iš kurios šiais metais yra laikinai pasitraukęs, nes gavęs stipendijas iš Danforth Foundation ir National Science Foundation ruošiasi doktoratui. Priklauso ASCE, AAAS, ASEE ir sekančioms garbės korporacijoms Sigma Tau, Tau Beta Pi, Chi Epsilon ir Phi Kappa Phi.



BURG ELEMENTARY SCHOOL

URBANOS AUKLĖTINIAI DIRBA

Čikagoje, lietuvių kolonijos viduryje, prieš Šv. Kryžiaus ligoninę, yra prieš porą metų įsisteigusi lietuvių vadovaujama architektūros ir inžinerijos įstaiga — Zubkus and Associates, Architects and Engineers. Visi šios įstaigos partneriai, kurių nuotraukos matomos kairėje, priklauso jaunesniajai kartai, kuri mokslus pradėjo ir baigė jau šiame krašte.

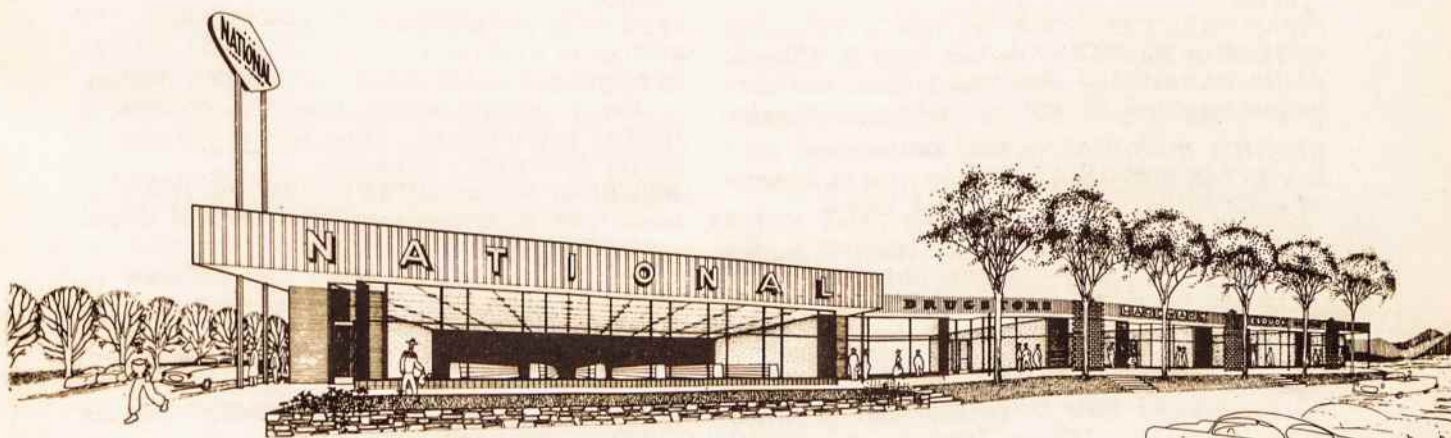
Šios įstaigos praktika yra gana įvairi. Be pailiuotųjų projektų mūsų jaunieji kolegos yra suplanavę visą eilę gyvenamųjų namų, keletą pastatų įvairioms įstaigoms, daktarų kabinetų, pastatus pramonei, san-

dėlius, ir t.t. Šiuo metu jie yra ką tik užbaigę 49 butų projektą New Yorko valstybėje, dabar pradeda projektuoti 150 kambarių motelį Washington'e.

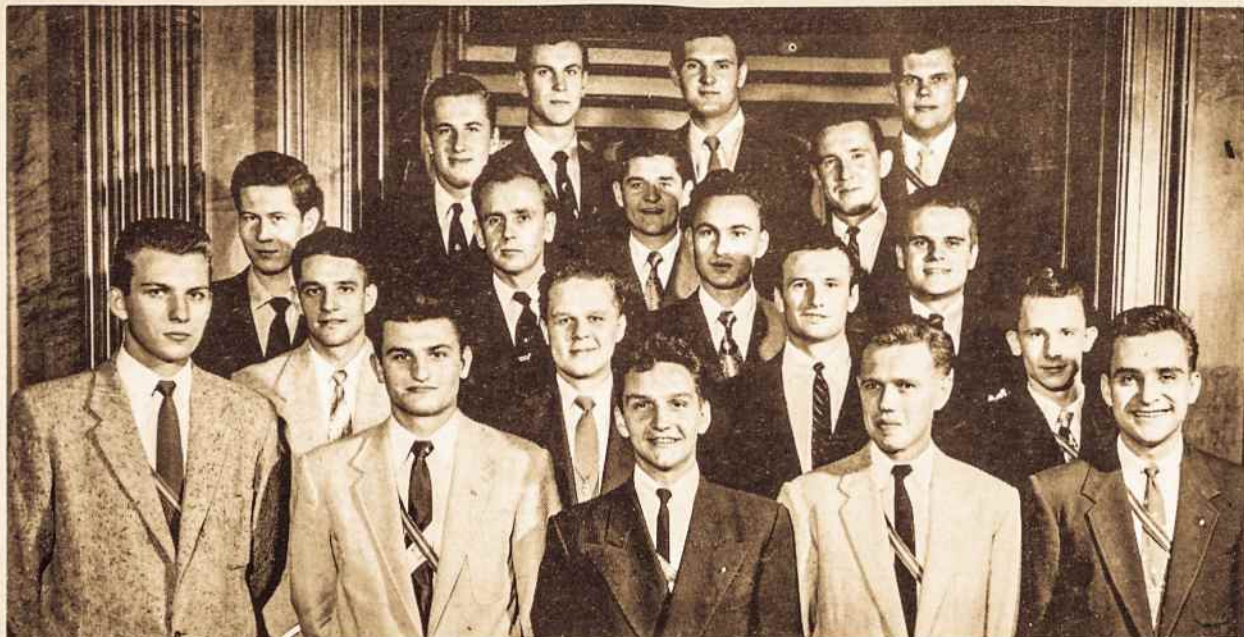
Be grynai architektūrinio darbo, įstaiga taip pat užsiima urbanistika ir gyvenviečių (subdivisions) planavimu. Šiuo metu vienas Čikagos priemiestis yra juos pakvietęs kaip patarėjus miestelio planavimo komisijai.

Įskaitant Liudviką Stankaitį, kuris 1960 m. taip pat baigė architektūrą Illinois universitete, įstaigoj dirba keturi urbanečiai.

P.



SAURK PLAZA SHOPPING CENTER
 ZUBKUS & ASSOCIATES ARCHITECTS & ENGINEERS



URBANIEČIAI 1955 m. (dalis)

I eilė — A. Bakaitis, K. Ječius, K. Mikėnas, R. Babickas, A. Kliorė. II eilė — R. Viskanta, A. Avižienis, V. Vepštas, A. Marchertas. III eilė — S. Neimanas, B. Juodelis, L. Sabaliūnas, V. Variakojis. IV eilė — R. Korzonas, Z. Viskanta, A. Dundzila. V eilė — B. Žemaitis, R. Gaška, M. Jazbutis

Daug kam yra įdomu kas, ką ir kada Urbanoje baigė. Kadangi nepasisėkė surasti nei Urbanos skyriaus, nei Liet. Stud. S-gos centrinės kartotekos, tad bandysiu man žinomus ar asmeniškai pažįstamus Urbanos architektus ir inžinierius čia išvardinti.

POVILAS ABELKIS — aeronautikos inž. 1958 m. Kalifornijoje.

ALGIRDAS AVIŽIENIS — elek. inž. 1954 m., M. S. — 1955 m., Filosofijos Daktaras — 1960 m. Kalifornijoje.

RITAS BABICKAS — elek. inž. 1955 m. Clevelande.

VYTAUTAS BALZARAS — arch. 1960 m. Čikagoje.

ALGIS BAKAITIS — chem. inž. 1955 m. Šiuo metu ruošiasi magistrui Ill. Inst. of Technology, Čikagoje.

BRONIUS BUDGINAS — stat. Kalifornijoje.

RIMANTAS DIRVONIS — arch. inž. 1958 m. Čikagoje.

STASYS DUBAUSKAS — mech. inž. 1956 m.

ANTANAS DUNDZILA — mech. inž. 1955 m. Magistro laipsnį įsigijo Kalifornijoje. Dirba Armour Research Foundation Čikagoje.

VYTAUTAS GERMANAS — arch. inž. 1957 m. Čikagoje.

REMIGIJUS GAŠKA — chem. inž. 1955 m. M. S. — Pensilvanijos State Universitete 1957 m., Filosofijos Daktaras — 1959 m. tame pat Pensilvanijos Un-te. Midlande, Mich.

MINDAUGAS JAZBUTIS — fizika. Čikagoje.

SAULIUS JAMEIKIS — aeronautikos inž. 1958 m. Kariuomenėje.

EUGENIJUS JANKUS — mech. 1954 m. Detroitė įsigijo M. S. Detroitė.

KĘSTUTIS JEČIUS — arch. inž. 1957 m. Čikagoje.

VYTAUTAS JUODKA — arch. Čikagoje.

JULIUS JUODELĖ — mech. Kalifornijoje.

IGNAS JUŽENAS — statybos inž. Čikagoje.

ROMUALDAS KAŠUBA — mech. inž., M. S. Šiuo metu ruošiasi doktoratui Urbanoje.

ALBERTAS KERELIS — arch. 1958 m. Čikagoje.

ARVYDAS KLIORĖ — elek. inž. 1956 m. Michigan State Universitete įsigijo M. S. ir šiuo metu jau ruošiasi doktoratui.

RAIMUNDAS KORZONAS — stat. inž. 1956 m. Čikagoje.

VYTAUTAS KRIKŠČIONAS — arch. Čikagoje.

MOTIEJUS KVEDARAS — stat.

VYTAUTAS LAPATINSKAS — arch. Yra išlaikęs Illinois valstybinius arch. egzaminus. Čikagoje.

JUOZAS LIUBINSKAS — elek. 1959 m. Čikagoje.

LIUDA LUINYTĖ — chem. inž.

ALGIRDAS MARCHERTAS — mech. inž. 1956 m. ir berods 1958 M. S. Šiuo metu dėsto Urbanoje ir ruošiasi doktoratui.

GEDIMINAS MARCHERTAS — arch. Čikagoje.

ANTANAS MAČIULIS — elek. Čikagoje.

LEONAS MASKALIŪNAS — stat. Čikagoje.

RAIMUNDAS MATULIONIS — arch. 1960 m. Milwaukee.

JANINA ŠOLIONAITĖ — Matulionienė — elek. inž. 1957 m. Milwaukee.

KĘSTUTIS MIKĖNAS — arch. 1956 m. Kalifornijoje.

ALGIS PABARČIUS — stat. inž. 1955 m. Ill. Inst. of Technology vakarais mokindamasis įsigijo M. S. ir dabar ten ruošiasi doktoratui.

RIMAS PALČIAUSKAS — elek. inž. 1958 m. Šiuo metu Urbanoje ruošiasi M. S.
PIPYNĖ — chem.
VYTAUTAS PETRAUSKAS — arch. Yra išlaikęs Illinois valstybinius arch. egzaminus. Čikagoje.
VITALIS PETRUSIS — elek.
VYTAUTAS REKLAITIS — arch. 1960 m. Čikagoje.
JUOZAS SABALIAUSKAS — stat. Čikagoje.
MINDAUGAS SODEIKA — aeronautikos inž. Kalifornijoje.
LIUDAS STANKAITIS — arch. 1960 m. Čikagoje.
ALGIRDAS STEPAITIS — mech. Čikagoje.
VYTAUTAS ŠUOPYS — mech. Čikagoje.
ALBERTAS SNARSKIS — arch. 1957 m. Čikagoje.
STASYS TAMOLIŪNAS — stat.
MEILUTĖ TAPULIONYTĖ — chem. inž. 1957 m. Čikagoje.
ALBERTAS TUBINAS — arch. Čikagoje.
ŠARŪNAS UŽGIRIS — mech. inž. Čikagoje.
PAULIUS VADOPALAS — fizika. Kalifornijoje.
ALBINAS VAIČIŪNAS — elek. 1957 m. Kalifornijoje.
ALBERTAS VAITAITIS — elek.
RAMOJUS VAITYS — mech. Čikagoje.

KĘSTUTIS VAIČIUS — arch. 1960 m. Kalifornijoje.
JONAS VARIAKOJIS — stat. Čikagoje.
VIDMANTAS VARIAKOJIS — elek. inž. 1955 m. Kalifornijoje.
EDVARDAS VERBA — stat. inž.
VYTAUTAS VEPŠTAS — arch. inž. 1956 m. Yra išlaikęs Ill. valstybinius architekto egzaminus. Čikagoje.
Evaldas VELECKIS — chem. 1953 m. M. S. įsigijo Illinois Inst. of Technology ir tas pats Universitetas 1959 m. suteikė Filosofijos Daktaro laipsnį.
ROMUALDAS VISKANTA — mech. inž. 1955 m. įsigijo Purdue Un-te ir ten pat 1960 m. gavo Filosofijos Daktaro laipsnį. Čikagoje.
ZIGMAS VISKANTA — elek. inž. 1956 m. įsigijo Ill. Inst. of Tech., kuriame dabar dėsto ruošdamasis doktoratui.
EDVARDAS VITKUS — arch.
ALFREDAS ZEIKUS — aeronautikos inž. 1958 m.
ALGIS ŽEMAITIS — arch. 1955 m. įsigijo Massachusetts Inst. of Technology. Čikagoje.
SIGITAS ZUBKUS — arch. inž. išlaikęs Ill. Valst. Arch. egzaminus ir yra atidaręs savo vardu architektūros firmą Čikagoje.

INŽINIERIUS ŽEMĖS ŪKYJE

J. PELENAUSKAS, vyriausias New Holland (Australazija) inžinierius.

Maždaug iki dvidešimto šimtmečio pradžios ž. ūkio mechanizacija, ekonomija ir ūkio gerbūvis buvo paliktas pačiam ūkininkui ir kaimo kalviui.

Galima drąsiai tvirtinti, kad Pirmas Pasaulinis karas nukreipė daugelio žmonių dėmesį į ūkio santvarką, ekonomiją, o kartu ir mechanizaciją. Pasidarė aišku ir suprantama, kad pergalė laimima ne vien tobulais ginklais, bet taip pat, stipriu gerai ekonomiškai pastatytu ir išvystytu krašto ūkiu.

Antrasis smarkus akstinas mechanizuoti ūkius buvo ir yra bendras socialinio gerbūvio kilimas visame laisvame pasaulyje. Tarpas, skiriantis žmones dirbapčius pramonėje ir žemės ūkyje, nuolatos siaurėja. Namų apyvokos daiktai, kaip šaldytuvai, radijas, televizijos, šiandien jau nėra "miesčionių privilegijos", jie vartojami ir ūkininko gyvenime.

Visiems aišku, ką mechanizacija davė pramonei tobulų mašinų ir aparatų pagalba, bet netaip lengva staigiai mechanizuoti žemės ūkį.

Mechanizacijos pradžią ūkyje reikia skaityti nuo pirmojo, žemės ūkiui pritaikyto, traktoriaus pasirodymo. Jau seniai ir ūkininkas svajojo pakeisti gyvulinę jėgą, kuria nors kita, labiau

lanksčia ir daugiau centruota. Ūkininkas išbandė viską: šilumą, vėją, vandenį ir galutinai apie 1907 metus vidaus degimo variklį.

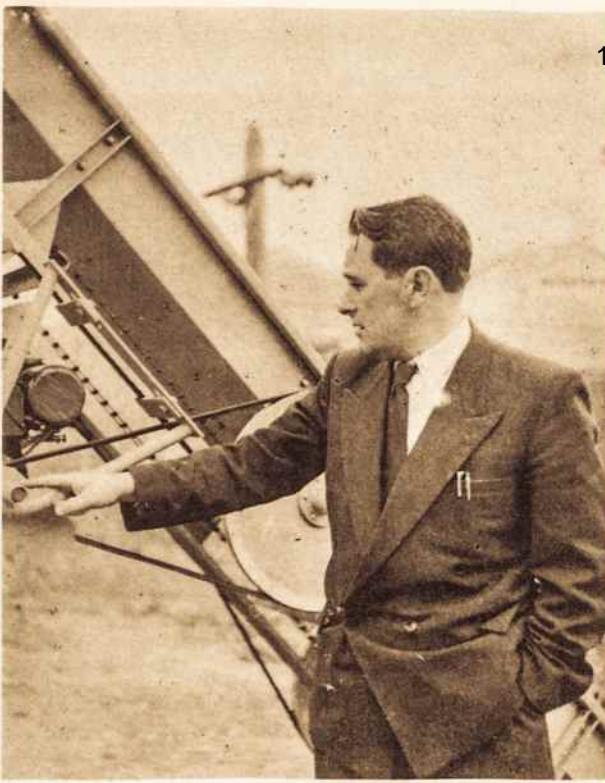
Pirmasis vidaus degimo variklis pakeitė garinį traktorių. Tuometinio garo traktoriaus aptarnavimui buvo reikalingi šeši stiprūs vyrai. Keturi pamainomis kibirais nešė vandenį, vienas rūpinosi kuru ir vienas vyriausias mašinistas -vairuotojas. Šita "galinga" mašina buvo išimtinai naudojama kviečių kombainui varyti, kurio aptarnavimui, dar trys vyrai liejo prakaitą.

Dirvožemio paruošimas buvo dar keblesnis, nes panaši mašina su įgula daugiau suplakdavo, negu išpurendavo žemę.

Visi gerai atsimenama gyvuliams pašaro paruošimą Lietuvoje. Nors ir dainomis įvairinamą šienapiūtė nebuvo lengva: dalgis, grėblys ir šakė pradėdavo ir pabaigdavo šį taip svarbų ūkyje darbą.

Nenuostabu, kad kūrybinė inžinieriaus vaiduotė vis dažniau ir dažniau krypo į neišnaudotą dirvą.

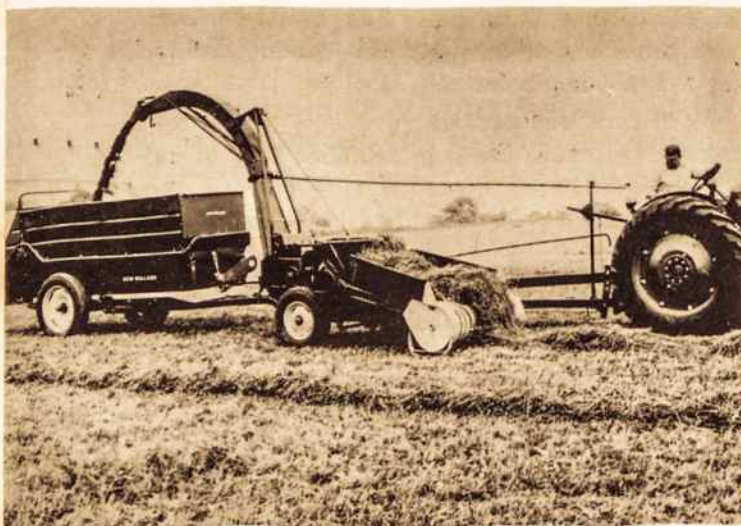
Traktorius jau buvo, bet inžinierius jį perkonstruktavo ir pritaikė ūkininko reikalams maždaug 1925 metais. Turėdamas patogų variklį inžinierius per trumpą laiką iš pagrindų pakeitė



Autorius šalia jo sukonstruoto ir užpatentuoto automatinio prietaiso vid. degimo varikliui prie žolei krauti mašinos pritvirtinti.

darbo metodą ūkyje. Medinė vieno peilio žagrė tapo pakeista diskiniu plūgu, kuris per penkiasdešimts metų ištobulėjo ir dabar sujungtas su galingu traktorium gali versti iš karto 6 vagas. Modernus javų kombainas, su keturiolikos pėdų kulties juosta, kviečius valo 3-5 mylių per valandą greičiu. Šis milžinas, paprastai vieno žmogaus aptarnaujamas, nupiauna, iškulia ir išvalę javus, supilsto į maišus. Nepailsdamas per dieną nuvalo 15 ha plotą. Vidutinis kombainas turi 4000 — 5000 atskirų dalių, keletą tepimo taškų ir sveria apie 4500 kg.

Žolės kombainas; į val. susmulkina 45 t žalios žolės.



Kas iš arčiau yra stebėjęs bulvių kasimo mašiną, žino, kad ši mašina surenka bulves su žmogaus tikslumu ir rūpestingumu, tik daug greičiau. Guminiai kauptukai, nepažeisdami pačios bulvės, ją išima iš žemės, nuvalo ir toliau grandinine pavara supila į maišus.

Jau seniai ūkininkui buvo žinoma, kad pašarinės žolės maistingoji dalis — proteinas — daugumoje yra švelniuose žolės lapeliuose, kurie išdžiūvę yra labai trapūs ir grubiai kilnojami subyra. Gal dėl šitos priežasties "šienapiūtės" mechanizavimas buvo lėtesnis.

Du paskutiniai karai smarkiai paspartino maisto poreikavimą, kartu atimdami iš ūkio darbo jėgą. Karo ir pokario metu ypatingai pakilo mėsos ir pieno produktų paklausa.

Inžinierius tapo priverstas pakeisti visą pašaro gamybą: dalgis ir grėblys nepajėgė aptarnauti vis kylančio pašaro poreikavimo. 1930 metais buvo išvystyta piauamoji mašina, varoma traktoriaus pagalba, kurios veikimo galia prilygsta aštuoniolikai dalgių. Ši paprastai atrodanti mašina yra gana kompliktuota. Ji aukšto apsisukimų skaičiaus varoma, turi specialaus plieno peilius, apsaugotas rutulines gulyklas, lengvai ir greitai primontuojamas prie traktoriaus. Šių dienų grėbiamoji trapius žolės lapelius surenka tokiu pat švelnumu, kaip ir mergelės grėbėjėlės. Sugrėbtas šienas supresuojamas automatiniais presais į pėdus ir, atvirame lauke sukrautas, gali išsilaikyti daugelį metų.

Ūkininkas, rūpindamasis savo gyvuliais, nebeapsitenkina sausų šieno pašaru, kurio gamyba daug priklauso nuo oro atmainų. Paskutiniu laiku vis didesnis dėmesys skiriamas žalios žolės konservacijai. Žolė gali būti užkonservuota bet kokiose sąlygose ir ji yra maistingesnė už šieną.

Šis pašaras seniai žinomas "siloso" vardu, bet tik po Didžiojo Karo buvo nustatyta, kad pieno rūkšties bakterija, panaudodama pašarinėje žolėje esantį cukrų, gali sukelti rūgimo procesą beveik kiekvienos laukinės žolės grupėje.

Žolės konservacijai inžinierius pateikė ūkininkui visą eilę žolės kombainų, kurie pajėgia per valandą nupiauti ir smulkiai sukapti 45 tonas žalios žolės.

Norėdami palengvinti ir pakelti pieno produktų gamybą ūkyje, Prancūzijos inžinieriai sukonstruavo "skrajojančią pieninę". Tuos pačius laiku ir į tą pačią vietą kasdieną atvažiuoja didžiulis sunkvežimis, ant kurio pakrauta melžimo mašina kartu su pasterizacijos ir nugriebimo aparatais. Muzikai pradėjęs groti, pripratintos karvės, pačios ateina į parinktą pavėsingą

aiškstelę ir čia pamelžiamos tempu — 30 karvių per valandą. Tolimesnis pieno perdirbimas ir melžiamųjų čiauptukų dezinfekcija vyksta kelionės metu iš vieno ūkininko į kitą.

Būtų tiesiog fiziniai sunku apsaityti paskutinių penkiasdešimties metų ūkio mechanizaciją ir pažangą. Negalima išskaičiuoti ir inžinieriaus šios srities nuopelnus, bet viena aišku, kad šita gyvybiniai svarbi sritis nuolatos reikalauja vis didesnio techninio kadro ir žinių. Inžinierius dirbęs šioje srityje, susiduria su kebliomis problemomis ir painiais uždaviniais. Pramonėje veikiančios mašinos žaliavą gauna daug prieinamesne forma. Grubus plieno gabalas pateikiamas į automatinės stakles yra daug vienodesnis, negu kviečių laukas arba pievos lanka, kurių nei tankumo nei didumo nereguliuoja jokios pripažintos normos. Žemės ūkio mašinų dalys dirba specifinėse sąlygose, kurios tarpusavyje taip mišrios, nevienodos, kaip mišri mūsų žemelė.

Nepabaigiami ir platūs darbo horizontai ūkyje laukia inžinieriaus pagalbos. Tokios sritys, kaip vynuogių ir vaisių skynimas, medvilnės ir

arbatos nuėmimas ir daugelis kitų yra dar visai nepaliestos.

Elektronai, ši tiesiog magiška sritis, daug žada pagelbėti ūkiui, kaip antai: vaisių rūšiavimas pagal spalvą ir kokybę, javų sėklų atranka, metalinių dalių išskyrimas iš gyvulinio pašaro. Ateityje viskas bus atliekama elektronų pagalba.

Dar gerokai žemės ūkio inžinierius turi padirbėti, norėdamas suvaldyti smėlio ir vandens eroziją, kuri dabar negailestingai nualina didžiulius naudingos žemės plotus.

Įrankiai ir mašinos, reikalingi podirvio purenimui, dabar nagrinėjami tiksliai inžinierių tarpusavyje pokalbiuose.

Šiandien valgio stalas yra ne vien tik fizinė būtinybė, bet kartu ir šių dienų žmogaus gyvenimo būdas ir dvasinį pasitenkinimą nešančios apeigos. Jų negalima pakeisti jokia tobuliausia piliule. Žmonės, o su jais ir maistas bei jo paruošimas, nuolatos tobulėja ir vis daugiau reikalauja iš ūkininko ir inžinieriaus glaudaus bendradarbiavimo.

POMPAVIMO STOTYS — HIDROELEKTRINĖS JĖGAINĖS

INŽ. VYTAUTAS ŠLIŪPAS

Inž. Vytautas Šliūpas, M.S.C.E. yra Stanley Engineering Kompanijos★) Hidraulikos Skyriaus viršininkas (Plg. T.Ž. Nr. 3, 1960 m.). Red

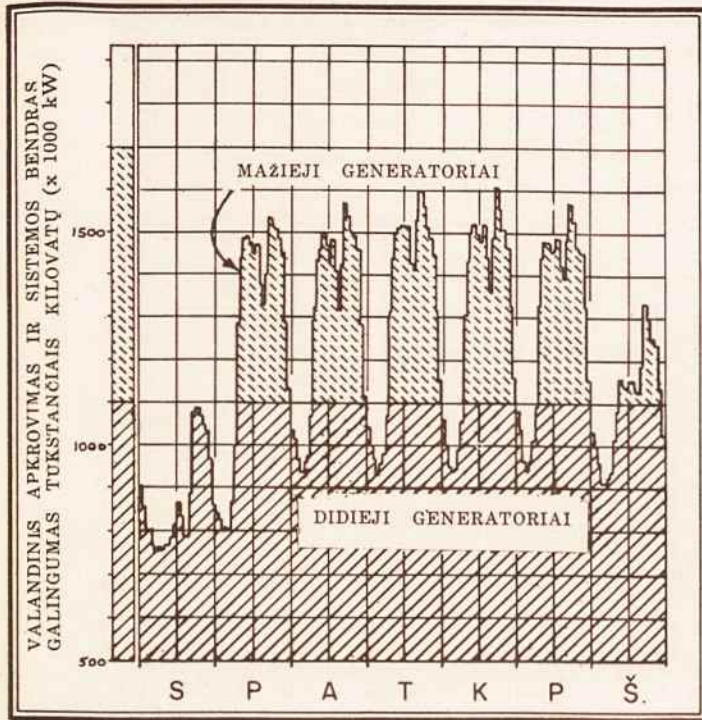
Sujungtos pompavimo stoties — hidroelektrinės jėgainės (šutrumpintai p. s.—h. j.) kombinacija elektros gamybai nėra naujas išradimas. Jis jau nuo 1880 yra bandomas Europoje ir dalinai, siauresniu mastu, nuo 1920 metų Šiaurės Amerikoje. Tačiau šios idėjos populiarumas ir platesnis pritaikymas prasidėjo tik, galima sakyti, paskutiniojo dešimtmečio bėgyje.

Po Antrojo Pasaulinio Karo pradėdame vis dažniau ir dažniau užtikti įvairių straipsnių apie p. s.-h. jėgainės beveik visuose technikos žurnaluose bei leidiniuose. Šis susidomėjimas galbūt įvyko dėlto, kad patraukliosios vietovės normalioms hidroelektrinėms jėgainėms, esančioms netoli elektros pareikalavimo centrų, yra baigiamos jau užimti. Galbūt tai įvyko dalinai, kad aukštos temperatūros — aukšto spaudimo tur-

bogeneratoriai, ekonominiams sumetimais, yra statomi vis didesni ir galingesni, bet tuo pačiu jie darosi kas kart nepajėgesni prisitaikyti prie mentalinių energijos pareikalavimo pasikeitimų (energy demand fluctuations). Atomine energija varomi elektros generatoriai ateityje atrodo bus dar nepajėgesni ekonomiškai prisitaikyti prie šių svyravimų, todėl sąlygos privertė elektros inžinierius ieškoti naujų būdų susidarantiems spragai užpildyti.

Būtų viena išeitis šiam trūkumui pašalinti: vartoti žemos temperatūros — žemo spaudimo ir, palyginamai, nedidelio nusidėvėjimo turbo-generatorius. Patirtis tačiau parodė, kad tai nėra

★) Stanley Engineering Kompanija turi ofisus: Muscatine, Iowa, Čikagoje, Ill., Clevelande, Ohio bei Afrikoje: Liberijoje, Ghanoje ir Nigerijoje.



BRĖŽINYS Nr. 1 — Tipiškos JAV energetinės sistemos neturinčios P. S. — H. J. savaitinė apkrovimo kreivė

pats geriausias bei tinkamiausias problemos išsprendimas, todėl dabartiniu metu ir matome tokį didelį dėmesio kreipimą į p. s.-h. jėgainę. Jų panaudojimas, atrodo bus geriausias metodas energetinėje sistemoje energijos poreikavimo viršūnių ir įdubimų išlyginimai (žiūr. brėž. nr. 1).

Energetinė sistema vadinsime bent kelias sujungtas elektrines su jų aptarnaujamu plotu, t. y. kelios elektros jėgainės (šiluminės, hidraulinės, atominės) savo gaminamą energiją tiekia bendram sujungtam elektros energijos perdavimo ir paskirstymo tinklui.

P. s.-h. j. galės vartoti vandens prisipompavimui palyginamai pigią elektros energiją pagamintą nakties metu ekonomiškais aukštos temperatūros — aukšto spaudimo didžiaisiais generatoriais. Dienos metu p. s.—h. j. galės tą vandenį grąžinti turbinoms ir gaminti elektrą tuo metu kada ji bus labiausiai sistemoje pageidaujama.

POMPAVIMO STOČIŲ — HIDROELEKTRINIŲ JĖGAINIŲ IŠSIVYSTYMAS

Pirmoji p. s.-h. j. buvo pastatyta 1882 metais netoli Zuerich'o Šveicarijoje tačiau prie tų laikų elektros poreikavimo ši idėja neprigijo ir nebuvo plačiau puoselėjama iki pat pabaigos praėjusio šimtmečio. Ankstyvesniosios europinės turbini-siurbliai buvo statomos palyginti mažos, ir tik 1928 metais didesnieji vienetai įsi-

galėjo: 25,000 a. j. (HP) Niederwarth'oje, 36,000 a. j. Herdeck'e ir 60,000 a. j. Provvidenz'oje. Šiuo metu Europoje statybos progresas vyksta tokiu sparčiu tempu, kad vien tik naujai statomųjų aštuonių p. s.-h. jėgainių pajėgumas siekia 1,500,000 a. j.

Šiaurės Amerikoje pirmoji p. s.—h. j. buvo pastatyta Rocky River, Connecticut valstijoje 1928 metais, tačiau ir čia susidomėjimas šios rūšies jėgainėmis pagyvėjo tik tada, kai Buchanan, Tex., Flat Iron, Colo., Hiwassee, No. Carolina, bei pagaliau Tuscarora, N. Y. (žiūr. R. Budreikos aprašymą "T. Ž." 1952 m. nr. 2) jėgainės buvo pastatytos, ir įrodė savo vertę dėl kurios iki šiol dar vis abejota (žiūr. lentelę I).

Įdomu yra pažymėti, kad Europos p. s.—h. jėgainės anksčiau buvo statomos kalnuose, vartojant palyginamai aukštą vandens slėgimą, bei atskirtus siurblius nuo turbinų. Šiaurės Amerikoje, dabar, pradėjus vartoti naujai ištobulintus, viename vienete esančius sujungtinius siurblius-turbinas (reversible pump-turbines), p. s.-h. j., statomos jau vietovėse, esančiose arčiau didesniųjų elektros poreikavimo centrų, mažiau dėmesio kreipiant į aplinkės kalnuotumą bei vandens slėgimo aukštį.

JĖGANIŲ EKONOMIŠKUMAS

Prieš pradėdamas gvildinti p. s.-h. jėgainių reikalingumą bei naudingumą, norėčiau trumpai peržvelgti tipiškos J. A. Valstybių lokalinės, vidut. dydžio energetinės sistemos išsivystymą. Šios sistemos evoliuciją geriausiai bus galima parodyti brėžiniais, kurie tinkamiausiai atvaizduos šį išsivystymą nereikalaudami detalaus paaiškinimo (žiūr. brėžinius nr. 3 ir 4).

Dabar pažvelkime į pompavimo stočių — hidroelektrinių jėgainių tinkamumą bei pajėgumą ekonomiškai užpildyti ateityje numatomas spragas, susidarancias energetinėje sistemoje staigaus energijos poreikavimo atveju.

Brėžinys nr. 1 vaizduoja tipiškos J. A. V. energetinės sistemos, neturinčios p. s.—h. j., savaitinę apkrovimo kreivę (hypothetical system weekly load curve). Prileiskime kad šioji sistema gamina elektros energiją išimtinai šiluminiais agregatais. Panagrinėjus brėžinį, aiškiai matome, kad svyravimas tarp didžiausio tinklo apkrovimo (peak demand) dienos metu ir mažiausio apkrovimo nakties metu yra proporcingai didelis. Čia taip pat pastebime kad šioji sistema negali pilnai išvystyti savo ekonomiškųjų didžiųjų turboagregatų teikiamos naudos, bet turi naudotis ir užlaikyti palyginamai brangiai atsieinančius žemos temperatūros — žemo

LENTELĖ I
P. S. — H. J. SIAURĖS AMERIKOJE

Pavadinimas	Nuosavybė	Vienetai.	Vienetų rūšis	Atskiro vieneto galingumas: a) pompavimui 2) k.p./s b) elektros gamybai 3) a.j.	Vandens slėgimas pėdomis	Pastatyta metais
Rocky River	Connecticut Light and Power Co.	2	Atskiri siurbliai ir turbinos 1)	500 k.p./s 33,300 a.j.	230 230	1928
Buchanan	Lower Colorado River Authority	1	" "	804 k.p./s 17,300 a.j.	120 120	1950
Flat Iron	U. S. Bureau of Reclamation	1	Sujungtiniai siurbliai — turbinos	370 k.p./s 12,000 a.j.	240 290	1954
Hiwassee	Tennessee Valley Authority (TVA)	1	"	3,900 k.p./s 83,000 a.j.	205 190	1956
Sir Adam Beck No. 2	Hydroelectric Power Commission of Ontario	6	"	4,600 k.p./s 45,000 a.j.	75 83	1957
Tuskarora (Niagara Reservoir)	Power Authority of the State of New York	12	"	3,400 k.p./s 28,000 a.j.	85 75	1961
Taum Sauk	Union Electric Co. of Missouri	2	"	2,650 k.p./s 307,000 a.j.	764 790	1962
Smith Mountain	Appalachian Power Co. (AEP System)	2	"	4,130 k.p./s 87,000 a.j.	187 180	1962

(1) 1953 m. vienas vienetas tapo pakeistas į sujungtinį siurblią — turbiną (reversible pump — turbine unit)

(2) k.p./s — kūbinės pėdos per sekundę (cfs)

(3) a.j. arklio jėga (HP)

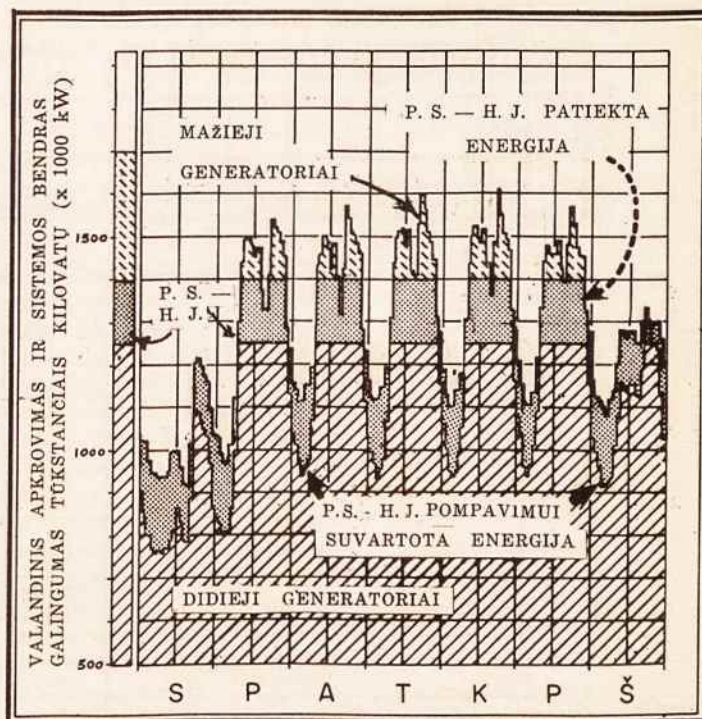
spaudimo mažus (dažnai jau baigiančius atgyventi turboagregatus, nes tik jie dėl savo mažesnio dydžio gali lengvai prisitaikyti prie energijos pareikalavimo svyravimų. Šie mažieji turbogeneratoriai vartojami tik trumpą laikotarpį kasdien, tačiau jie turi būti užvesti, įšildyti ir rezerve laikomi dažnai net kelias valandas prieš maksimalinės energijos pareikalavimo laikotarpį. Tuo būdu jie ne tik nenaudingai degina kurą, bet ir nusidėvi dėl perdažno kasdieninio temperatūros kaitaliojimo.

Ši nepageidaujama situacija visiškai pasikeičia kai į energetinę sistemą yra įjungiami p. s.—h. j. Brėžinys nr. 2 pavaizduoja tos pačios tipiškos J.A.V. energetinės sistemos savaitinę apkrovimo kreivę, kaip ir anksčiau atvaizduotą brėžinyje nr. 1. Skirtumas tik tas, kad nr. 2 matomas taškuotas plotas čia vaizduoja energiją suvartotą arba pagamintą p. s.—h. jėgainės.

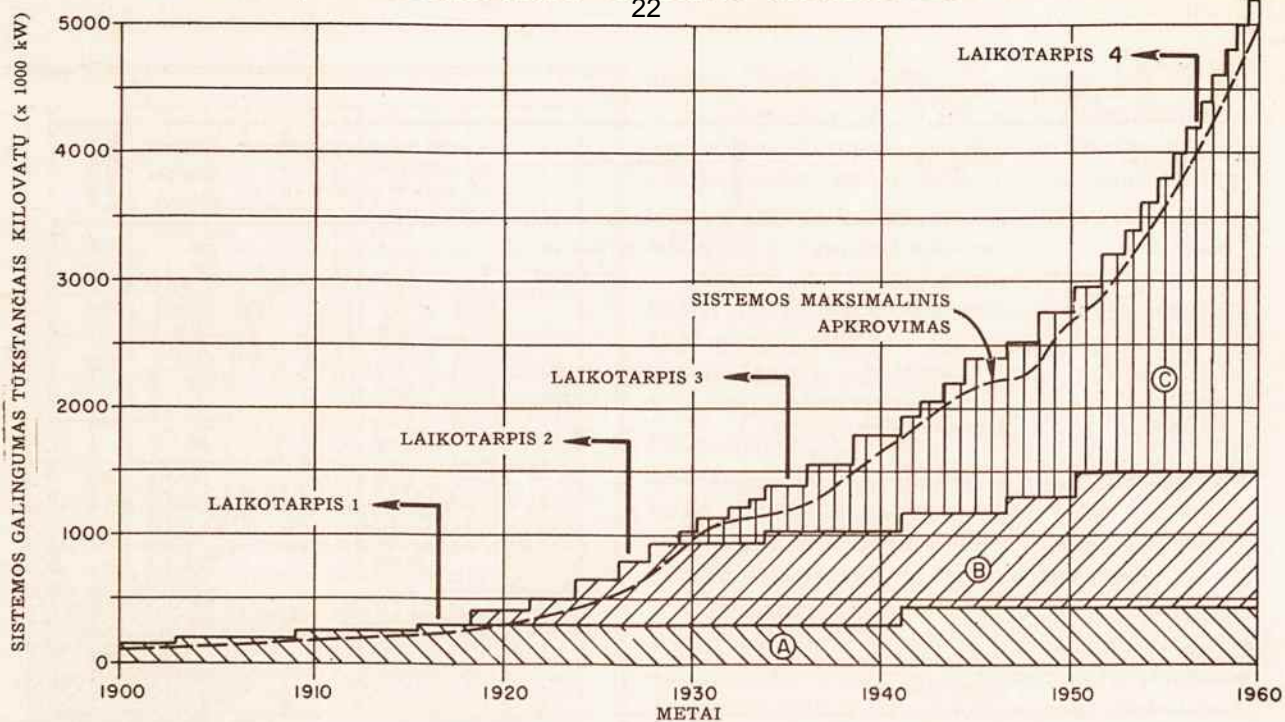
Palyginę šiuos du brėžinius matome sekantius skirtumus, kurie neabejotinai įrodo antrosios, arba p. s.—h. j. turinčiosios, sistemos pranašumą: 1. Kai pirmojoje tipiškojoje sistemoje ekonomiškų didžiųjų generatorių bendras galingumas tėra tik 1,100,000 kW tai antrojoje sistemoje jis jau gali būti padidintas iki 1,250,000 kW

2. Pirmojoje sistemoje brangiai atsieinančiųjų mažųjų generatorių reikalingumas gali būti sumažintas nuo 600,000 kW iki 300,000 kW, tuo būdu greičiau išimant iš sistemos seniausius vienetus.

3. Antrojoje sistemoje didieji generatoriai prie pilno apkrovimo gali gaminti elektros energiją daug ilgiau ir pastoviau nei jie tai galėtų atlikti pirmojoje sistemoje.



BRĖŽINYS Nr. 2 Tipiškos JAV energetinės sistemos turinčios P. S. — H. J. savaitinė apkrovimo kreivė



- (A) — UPIŲ HIDROELEKTRINĖS JĖGAINĖS BE REZERVAUŲ (RUN — OF — RIVER HYDRO)
- (B) — HIDROELEKTRINĖS JĖGAINĖS SU VANDENS REGULIAVIMO UŽTVANKOMIS — REZERVAUJAMIS (STORAGE)
- (C) — SILUMINĖS JĖGAINĖS (THERMAL)

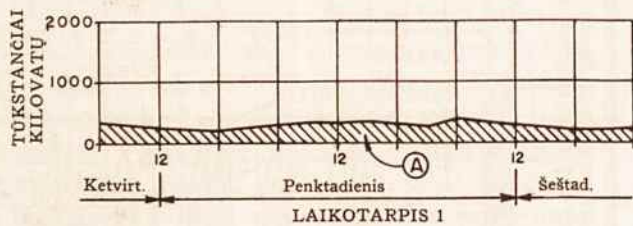
BRĖŽINYS Nr. 3

4. Antroji sistema, su proporcingai didesniu hidrogenatorių kiekiu gali daug greičiau pateikti sistemai elektros energiją netikėto pereinamojo atveju, nei tai gali padaryti pirmoji sistema su neįkaitintais, nors ir žemo spaudimo,

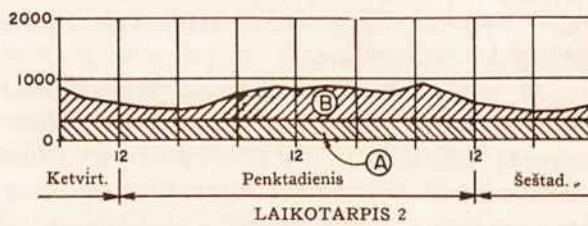
turbogeneratoriais.

5. P. s.—h. j. gali būti operuojama visiškai automatiškai arba per tolimos distancijos kontroles, tuomi sumažinant aptarnaujamojo personalo skaičių ir išlaidas.

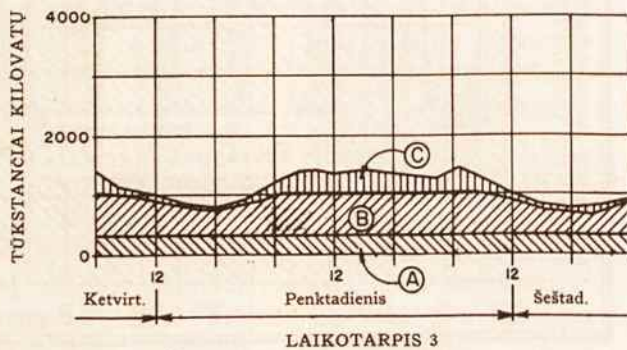
TIPIŠKOS J.A.V. ENERGETINĖS SISTEMOS VALANDINĖ APKROVIMO KREIVĖ



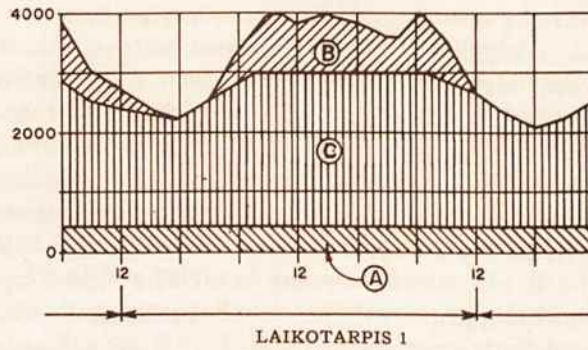
1918



1927



1935



1958 BRĖŽINYS Nr. 4

Be aukščiau išvardintųjų aiškiai pastebimų sistemos su p. s.-h. j. pranašumų, galima paminėti dar visą eilę kitų teigiamųjų savybių, kurios išryškėja tik vėliau po p. s.-h. j. įvedimo į elektros tinklą. Šios visos teigiamosios savybės tiesioginiai prisideda prie metinių sistemos išlaidų sumažinimo bei parduodamosios energijos kainos atpigimo. Štai keletas tų ilgalaikių teigiamųjų savybių:

1. P. s.—h. j. turi numatytą 50 metų naudingą amžių, tuo tarpu šiluminiai agregatai dažniausiai nusidėvi per 35 metus.

2. Šiluminių agregatų remontas yra daug dažnesnis negu, kad hidrogenatorių; tuo būdu šiluminių agregatų neproduktingasis laikotarpis pasidaro daug ilgesnis. Statistika rodo, kad jų remonto bendras laikotarpis net penkiaais procentais prašoka hidrogenatorius.

3. Nors ir apytikriai skaičiuojant p. s.—h. jėgainėms reikia 3kWh pompavimui, kad vėliau galėtų pagaminti 2 kW-valandas elektros energijos, bet tų 3 kWh pigios, nakties metu arba

savaitgaliais pagamintos energijos kaina dažniausiai yra mažesnė už 2 kWh brangios energijos kainą pateikiamą sistemai maksimalinio apkrovimo metu.

4. P. s.—h. j. įvedimas į energetinę sistemą pagerina jos bendrą našumą (efficiency).

Šiuo metu, bendrai paėmus, bet kuri energetinė sistema, turinti apie 500,000 kW arba didesnę bendrą galingumą ir gaminanti energiją daugiausia ne hidrogenatoriais, bei turinti maksimalinį apkrovimą apie 50% virš savaitinio minimalinio, gali drąsiai įjungti p. s.—h. j. į savo sistemą. Žemesnės nei 500,000 kW galingumo sistemos dažniausiai yra permažos, kad galėtų tinkamai suvartoti p. s.—h. j. teikiamą naudą. Jos turi pasilikti prie žemos temperatūros — žemo spaudimo turboagregatų, kad patenkintų savos sistemos maksimalinius poreikavimus. Tuo būdu jų gaminama elektros energija dažniausiai brangesnė nei didžiųjų energetinių sistemų.

(Tęsinys sekančiame numeryje)

SPAUDOS APŽVALGA

STATYBA IR ARCHITEKTŪRA Nr. 1-2 pasirodė 1960 m. vasarą. Tai naujas neperiodinis žurnalas. Nėra jame daug ko įdomaus, išskyrus inž. V. KASPERAVIČIAUS rašinį apie stambiaplokštę statybą, kuri, anot jo, turi būti parodomoji.

Kaip žinome, masinė gamyba, masinė statyba labai atitinka bolševikinę ideologiją. Stambiųjų blokų ir plokščių statyba Sovietai gyrėsi jau prieš karą.

Visvien autorius pažymi, kad daug statybinių klausimų nenusistovėję, kasdien iškeliamas vis naujos problemos.

Vilniuje sumontuotas vienas 5 aukštų 80 butų (80 kambarių?) gyvenamasis stambiaplokštis namas, šiais metais įrengtas antras.

Kokios kilo problemos? Viena iš jų, kad Lietuvoje iki šiol dar negamino termoizoliacinės medžiagos, kuri reikalinga plokščių vidui užpildyti. Kitas nuostabus reiškinys: kartu su betonu į garų kameras buvo siunčiami formose įmontuoti mediniai langų rėmai. Pasėkos turėtų būti aiškios visiems. Autorius siūlo šios nelemtos praktikos atsisakyti. Kitas nemalonus: nors formos gamintos iš gana masyvaus plieno plokščių, bet po gaminių išgarinimo ir formų atpalaidavimo, skydai laužo pagamintas plokštes ir taip gami namas brokas. Tas brokas tinkamas gal Vilniui, tik ne išvežimui. Autorius mini ir daugiau nemalonus pvz. plokščių sujungimus ir pripažįsta, kad pirmieji darbai nieko neįrodė neminint konstrukcijos brangumo. Klausia: "Apie kokį srovinių metodą galime kalbėti, kai nulinio ciklo darbai atliekami pasenusiais metodais, dėliojant paprasčiausias plytas, kai kvartale nesudė-

ti tikslai, neiškeldinti gyventojai, neatlikti planavimo darbai, nepadaryti privažiavimai". Galėtume pridėti: . . . kai trūksta įvairiausių instaliacijos įrengimų ir medžiagų, kai negalima pradėti darbų užbaigti, kai industrinis krašto lygis nepasiekęs tinkamos aukštumos.

K. ŠEŠELGIS rašo apie naujų gyvenamųjų rajonų planavimo būdus. Įdomus faktas: Tarybų Sąjungoje ekonomiškiausiais gyvenamais namais skaitomi 4-5 aukštų be liftų pastatai kai Vakaruose jau 4 aukštų pastatui reikalaujami liftai.

K. BLAŽEVIČIUS ir K. ILGINIS mėgina sukonstruoti gyvenamą namų sienas, kurioms nereiktų planinių (pav. plytų) medžiagų. Siūlomas akmuo ir molis iš lauko ir spalių, durpių, betono blokai iš vidaus. Cementas, kalkės jau planinės medžiagos ir kolchozininkams patariama kalkes ir plytas jau minėtu bulgariniu būdu patiems pasigaminti.

Šiaip ar taip, kaimo statybos būklė ir šiuo metu beviltiška — karo išgriautos vietovės iki šiol nepajėgia atsistatyti, nors komunistai negali atsidžiaugti pasiektais laimėjimais.

Iki šiol gyvenamųjų namų statyba net miestuose buvo tik "parodomoji" ir "pavyzdinė", kad kapitalistinis pasaulis nepradėtų propagandos, kad sovietai nieko nestato užkariauotose šalyse.

Vietoje buvusių Kauno kapinių planuojamas miesto sodas.

Kauno Politechnikos instituto diplomantų — architektų darbai buvo išstatyti visasąjunginiame tokių darbų konkurse ir 5 iš pateiktų 7 darbų buvo premijuoti visasąjunginėmis premijomis.

A. B.

MŪSŲ SUKAKTUVININKAI

Inž. archit. FELIKSAS VISBARAS, 1960 m. sulaukė garbingos 80 m, amžiaus sukakties. Baigęs 1908 m. Rygos Politechnikos Institutą stat. inž. laipsniu, dirbo Rusijoje prie Pinksko pelkių ir Smolensko gub. miškų nusausinimo darbų, nuo 1909 m. Karo butų skyriuje prie kareivinių statybos

1918 m. grįžęs į Lietuvą, stojo savanoriu į Lietuvos kariuomenę ir buvo paskirtas Karo butų skyriaus viršininku, 1922-25 Kauno miesto inžinieriumi ir statybos sk. vedėju, o taip pat ėjo Kauno apskrities inž. pareigas. Vėliau perėjo dirbti į SM-ją vyresn.

Kauno Centr. Pašto rūmai; projektas ir statybos technikinė priežiūra — F. Visbaro.



inspektoriaus pareigoms, dalyvaudamas vykdant statybas Alytaus, Prienų ir Panemunės tiltų, Klaipėdos uosto krantinės ir vadovavęs Šventosios uosto įrengimo darbams.

Nepriklausomos Lietuvos gyvenimo pradžioje, Ministerių Kabineto buvo pakviestas pirmininku į Arbitražo komisiją sienai tarp Lietuvos-Latvijos ir Lietuvos-Klaipėdos krašto-Vokietijos nustatyti. Vėliau min. pirminko J. Tubelio buvo paprašytas parašyti knygą apie minėtų valstybės sienų pravedimą. Knyga buvo parašyta, bet karo metui užėjus, nebuvo spėta išspausdinti. Jos rankraštis yra pas autorių. (Jo adresas: Herrn Felix Wisbar, Enzisweiler b/Lindau (B), Dr. Hasel Siedlung Nr. 122, Deutschland.

Knygos pavadinimas "Lietuvai sienas pravedant su Latvija, Vokietija ir Klaipėdos kraštu", susideda iš dviejų dalių: I — Arbitražo komisija su Latvija, II — Sienas pravedant vietoje su Latvija, Vokietija ir Klaipėdos kraštu; priedų žemėlapiai ir dokumentai, viso 500 rašomąja mašinėle rašytų psl. Autorius norėtų tą leidinį išleisti, bet neturi lėšų.

1919-40 m. laikotarpyje inž. F. Visbaras, neskaitant tarnybinio darbo, sudarė projektus, įvykdė arba technikinę priežiūrą vykdė 80-čiai statybų, iš kurių didesnėms statyboms sudarė 40 projektų (valstybiniai ir viešieji pastatai, bažnyčios, paminklai, įmonės, gyv. namai ir vilos), įvykdė ir laimėjo 6 konkursinius projektus, vado-



Inž. arch. F. Visbaro vila Kaune

Kauno Pašto rūmų Ia. planas

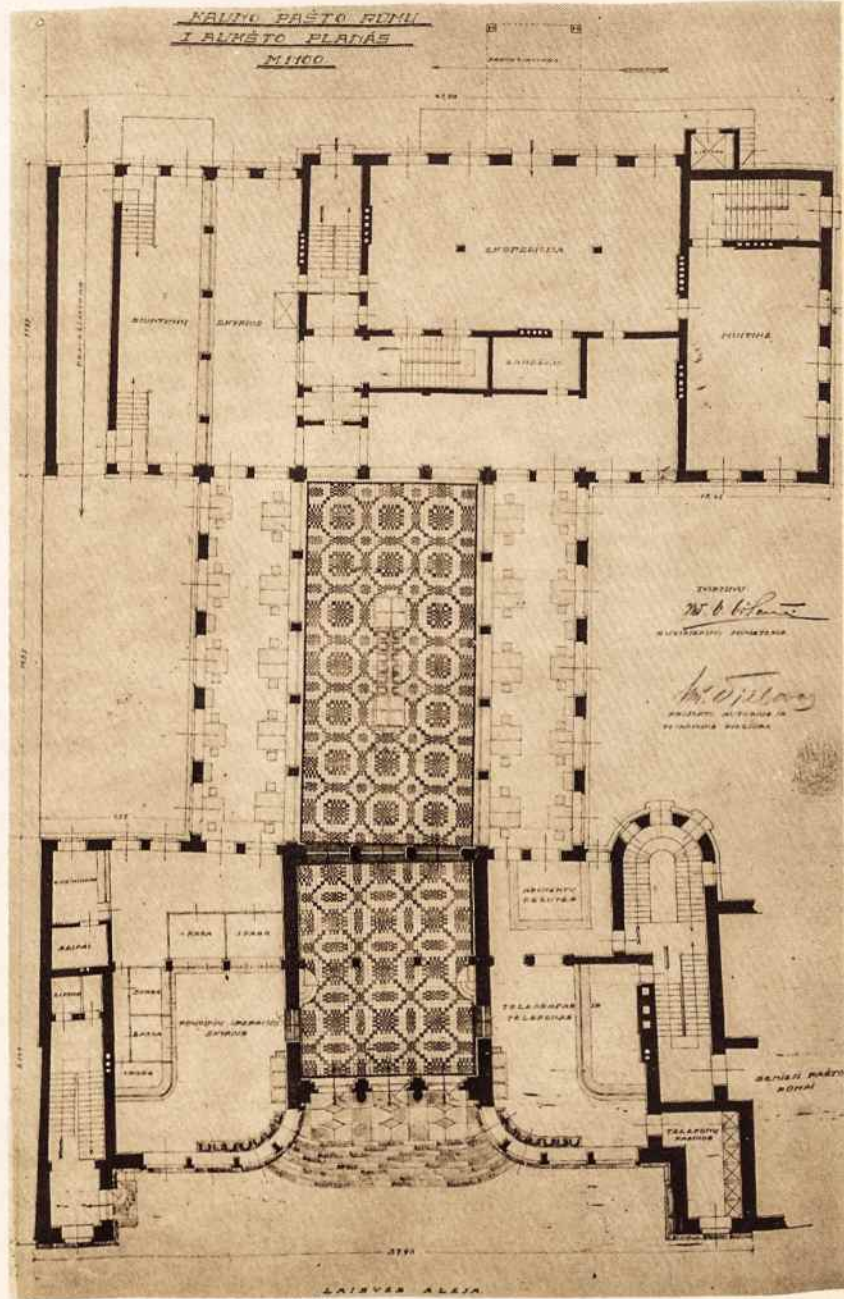
vavo 7-nių didelių statybų techninei priežiūrai.

F. Visbaro pastatai pasižymėjo gražia ir puošnia architektūra, o fasadų ir vidaus detalėse buvo gausu lietuviškais motyvais ornamentikos.

Šiuo metu gyvena Vokietijoje; praėjusiais metais buvo nelaimingai patekęs po sunkvežimiu, sunkiai sužeidė koją.

Garbingam veteranui ir Lietuvos paminklų statytojui — sukaktuvinininkui Kolegai Feliksui Visbarui — lietuviai, inžinieriai ir architektai linkėdami geriausios sveikatos ir užtarnauto poilsio, džiaugiasi dar turėdami Jus savo tarpe ir su pasigerėjimu prisimena Jūsų didžiai vertingus, visą Lietuvą puošusius, pastatus bei paminklus.

K. K.



Dipl. chem. inž. Jonas Rugis vasario 4 d. atšventė savo 60 metų amžiaus sukaktį: gimęs Švėkšnoje, 1901 m. vasario 4 d. Gimnazijos mokslus ėjo Palangoje, Mohileve ir Kaune; chemijos inžinerijos studijas baigė Gento Universite, Belgijoje. Po studijų 1928 m., grįžęs į Lietuvą, buvo Prekybos Departamento ekspertas chemikas Pramonės Skyriaus vedėjas; vėliau — Geležinkelių Valdyboje skyriaus viršininkas ir referentas; po to — Mariampolės cukraus fabriko vyr. chemikas, pagaliau — aukšt. technikos mokyklos dėstytojas ir vicedirektorius.

Tremtyje dirbo Kelheimo sintetinio šilko fabrike kaip tyrimų chemikas, buvo tarnautojas UNRRA ir IRO įstaigų. 1949 m. atvykęs į JAV kurį laiką ėjo chemiko pareigas Čikagos Universite ir Wilson Bendrovės Laboratorijose. Dabar dėsto Rosary Kolegijoje.

Visuomenininkas, ėjęs pareigas stovyklų komitetuose. Spaudoje pradėjo reikštis prieš 25 metus, parašęs straipsnį apie medžio atmatų naudojimą kurui. Yra parašęs "Kuro technologijos vadovėlį", "Kuras ir jo vartojimas", "Švėkšnos praeitis". Jo straipsnių mokslo, technologijos,



ekonomijos ir administracijos klausimais gausiai yra spausdinę "XX Amžius", "Technika ir Ūkis", "Tautos Ūkis", "Geležinkelininkas", "Draugas", "Techn. Žodis."

Inž. J. Rūgis yra vedęs dr. Aldoną Katiliūtę, gyvena Čikagoje.

Sveikiname mielą Kolegą, linkime Ilgiausių, tokių pat našių Metų. Š. P.



* Dipl. technol. (mech.) inž. **BALYS DAUKUS** (Dobkevičius) 1960 m. pabaigoje sulaukė garbingo 60 m. amžiaus. Baigęs 1931 m. VDU-*te* Technikos fakultetą, dirbo 1931-34 Virbalio geležinkelių depo ir dirbtuvių virš., 1934-39 m. Klaipėdos uosto mechanikos sk. virš. ir uosto gilinimo darbų vedėju, 1940-44 Panevėžio cukraus fabriko direktorius.

Visuomeninėje veikloje aktyviai dirbo Neolithuania korporacijoje, Tautininkų Sąjungoje ir buvo Šaulių S-gos XX-tos rinktinės vyr. sporto vadovas.

Okupacijų metais veikė rezistencijoje. Dabar gyvena ir dirba Australijoje, PLIAS Sydnejaus sk. steigėjas ir ilgametis pirmininkas. Užtat sk. nariai Jam pagerbti surengė sukaktuvinį pobūvį. Visi jo pažįstami kolegoms nuoširdžiausiai sukaktuvininką sveikindami linki visokeriopos sėkmės darbe ir lietuviškoje veikloje.

Kolega B. Daukus prašo perduoti geriausius linkėjimus visiems Bičiuliams, pažįstamiems Kolegoms, Technikos Žodžio leidėjams ir redaktoriams. K. K.

IŠ MŪSŲ VEIKLOS

REIKALINGA SKUBI PAGALBA

Mūsų 82 metų veikėją, visuomenininką, kovų dėl Lietuvos atstatymo ir išlaisvinimo veteraną, Vasario 16 dienos akto signatarą, PLIAS-o, ALIAS-o ir kelių skyrių garbės narį, daugelio mūsų mokytoją, technologijos inžinierių, profesorių Stepą Kairį—Kaminską po pirmos neperseniausiai jį kamavusios ligos, ištiko nauja nelaimė. Teko amputuoti aukščiau kelio dešiniąją koją. Visi žinome — gydymas šioje šalyje yra nepaprastai brangus, o naujai atvykusiam senesnio amžiaus žmogui nėra nei apmokamo darbo nei jokio socialinio apdraudimo. Vienišas mūsų kolega svetimoje žemėje atsidūrė sunkioje padėtyje: Be kojos ir be pinigų. Be 1000 dol. už operaciją, kas savaitę reikalingi 75 dol. išlaidai slaugymo įstaigoje. Garbingas ligonis yra reikalingas savo kolegų inžinierių, ypač jo buvusių mokinių ir studentų, skubios ir duosnios paramos. Kiekvienas, net tolimiausias mūsų draugijos skyrius turi nedelsiant (jei, to dar ligšiol nepadarė) organizuoti veiksmingą akciją sukelti iš narių ir nenarių piniginę pašalpą. To reikalauja žmoniškumas, kolegiškas solidarumas ir mūsų korporacijos garbė. Kol Čikagoje susiorganizuos komitetas, pinigus su lydraščiu siųsti adresu: Prof. St. DIRMANTAS, 4241 SO. MAPLEWOOD CHICAGO 32, ILL., U. S. A.

St. Dirmantas, PLIAS-o C. V-bos Pirmininkas

P.S. Galima prof. Steponą Kairį-Kaminską paremti ir siunčiant \$ 6,50 už jo neseniai iš spaudos išėjusio puspenkto šimto puslapių, kietais viršeliais knygą LIETUVA BUDO pirmąjį tomą. Tada pridėti užsakytojo aiškų adresą.

CHICAGO

ALIAS Centro Valdyba yra paruošusi referatą "Būdai ir galimybės papildyti ALIAS sąstatą nariais iš baigusiu technikos mokslus Amerikos universitetuose". Šis referatas artimiausiame ALIAS C. V-bos ir naujos Čikagos sk. valdybos posėdyje bus papildytas naujais sumanymais ir pasisakymais.

Š. m. sausio 8 d. metiniame sk. susirinkime, ALIAS C. V-bos pirm. J. Jasiukaitis perskaitė referato 9 punktus ir prašė narius pasisakyti — pareikšti savo nuomonę T. Ž. skiltyse.

1. Kokios kliūtys naujiems inžinieriams ir architektams įstoti nariais į ALIAS?
2. Kas darytina, kad čia baigusieji būtų ALIAS nariais.
3. Kodėl svarbu Amerikoje baigusiems inžinieriams ar architektams būti ALIAS nariais.
4. Kiek ilgai galės ALIAS Kūrybingai egzistuoti negaudama prieauglio iš čia baigusiu.

5. ALIAS informacijos metodai JAV universitetuose per Lietuvos Studentų draugijas.

6. Palanki apie mūsų ALIAS organizaciją opinią Baltuosiuose Rūmuose ir State Departmente Washington.

7. Kas patinka ir kas nepatinka mūsų jaunajai inžinierių ir architektų kartai ALIAS organizacijoje.

8. Lietuvos, kitų tautybių ir amerikiečių profesinių organizacijų veiklos palyginimas.

9. Ką gaus jaunoji inžinierių ir architektų karta dalyvaudama ALIAS organizacijoje.

(RED. PRIERAŠAS: Susirinkime dalyvavo 39 nariai. Iš jų 17 jaunieji, JAV baigę mokslus.)

IŠ ALIAS ČIKAGOS SK. TECHN. SPAUDOS SEKCIJOS VEIKLOS

1960 m. lapkričio 6 d. sekcijos vadovybės posėdyje padaryti šie nutarimai:

1) 1961 m. TŽ redagavimo planą bei paskirstymą skyriais palikti tą patį, kaip kad iki šiol buvo.

2) 1961 m. TŽ nr. 1 pavesta redaguoti V. Pavilčiui.

3) Technikos žodžio dešimtmetį minėti 1961 m. balandžio mėn. Ta proga Čikagoje surengti spaudos balių ir Technikos Žodyje specialiai šią sukaktį paminėti. Baliaus organizaciniai reikalai jau anksčiau buvo pavesti J. Sakalui.

1960 m. gruodžio 11 d. spaudos sekcijos metiniame susirinkime, apsvarsčius einamuosius reikalus, nutarta vadovybės rinkimus daryti ALIAS Čikagos sk. metiniame susirinkime, kur dalyvaus didesnis skaičius narių.

1961 m. sausio 20 d. posėdyje naujoji sekcijos vadovybė, kooptavus vieną kandidatą, pareigomis paskirstė: sekcijos vadovas — G. J. Lazauskas, pavaduotojai — K. Kaunas ir V. Pavilčius, sekr. — D. Šatas, TŽ techn. red. — J. Slabokas ir TŽ adm. — K. Paukštys. Posėdyje dalyvavo PLIAS centro valdybos atstovas prof. St. Dirmantas, ALIAS centro valdybos atstovas — K. Bertulis (buv. TŽ pirmasis administratorius) ir TŽ spaudos baliaus organizatorius J. Sakalas.

Posėdyje padaryti šie svarbesnieji nutarimai:

1) Nusistatyta šiais metais išleisti 6 TŽ numeriai, juos išleidžiant reguliariai. Tas priklausys ne tik nuo pačios sekcijos vadovybės, bet ir nuo visų bendradarbių bei visų skyrių kolegų paramos.

2) Surasti naujų skaitytojų iš naujai baigusių inžinierių ir studentų technikų tarpo.

3) Pavesta sekr. D. Šatui palaikyti ryšius su skyrių ir centrų valdybomis, telkti žinias bei korespondencijas iš jų veiklos, kad TŽ "Mūsų Veiklos" skyrius būtų gyvas ir pilnai atvaizduotų ALIAS ir PLIAS gyvenimą.

4) Išleisti T Žnr. 2 — jubiliejinį numerį, atitinkamai paminint TŽ dešimtmetį. Šiam numeriui redaguoti sudaryta kolegija: G. J. Lazauskas, K. Kaunas, V. Pavilčius ir prof. St. Dirmantas. Numerį išleisti prieš sukaktuvinį balių.

SPAUDOS APŽVALGA

MOKSLAS IR TECHNIKA NR. 5, 1960

A. GLUOSNIS rašo apie tiesioginę elektros energijos gamybą, norima išnaudoti branduolinės energijos šaltinius. Šis tas jau pasiekta, tik įrengimų galinumas dar labai mažas. Šiuo metu daug dirbama sukurti kuo galingesnę ir lengvensnę elektros jėgainę erdvių raketoms. Pagal sovietų davinius fotoelementinė baterija sveria 158,8 kg. termoelementų baterija sveria 204,1 kg, o atominis generatorius 208,7 kg 100 W galingumui gauti. Sovietų žiniomis, JAV mokslininkas Martinas pasiūlė termoelektrinį keitiklį, kuris svers 560 kg, bet išvystys 27 kW galingumą. Tikimasi iš patobulintų termojoninių keitiklių išgauti 50-60 % naudingumą. Suprojektuoti plazminiai reaktoriai, kurių veikimas paremtas atominiais arba termobranduoliniais sprogimais plazmoje. Plazma tekėtų vamzdyje 3 km/sek greičiu į kitą ilgo vamzdžio galą, kur, plazmai sutankėjus, vėl įvyks sproginimas ir plazma tekės atgal. Sovietams dar nepasisėkė tokią mašiną sukurti, bet JAV "General Electric" jau atliko bandymus su modeliu. Degimo produktai tokiam generatoriui turi būti 3000 C temp.

A. TAUTVYDAS rašo apie Nevėžio apvandeninimą, arba senais terminais kalbant, apie nutekamųjų vandens kiekių padidinimą. Visas tas rūpestis, kad būtų aprūpinta vandeniu smarkiai auganti Panevėžio ir Kėdainių pramonė. Todėl papildomą vandenį numatoma perpompuoti iš Šventosios. Visai nepastovus Nevėžio nuotakis ties Panevėžiu. Jei pavasarinio potvynio metu nuotėkis pasiekia 747 m³/sek, tai minimalinis debitas 1954 m. vasario 30 d. siekė 0,008 m³/sek. Sausmečiais vidutinis metinis debitas sumažėja iki 2,2 m³/sek, kas nėra daug.

Nevėžio vanduo tiek sugedęs, kad teršia aplinkos orą. Išnyko žuvis ir Nevėžis virto negyva upe. Dėl to kaltinami Panevėžio mėsos kombinatas, spirito kombinatas, konservų gamykla, alaus darykla, aliejaus ir muilo kombinatas, kurie nevalytą vandenį nuleidžia į Nevėžį. Tačiau, daugiausia "laurų" priskiriama Panevėžio cukraus kombinatui, kuris nuleidžia į upę apie 15000 m³ vandens per parą. Numatoma, kad 1965 m. bus nuleidžiama 60000 m³ per parą, arba 0,70 m³/sek. Skaitoma, kad net didesnis vandens su naudojimas bus Kėdainiuose. Todėl pradedamos vandens valymo įrengimų statybos.

V. ŠLIŽYS ir L. KAMINSKAS rašo apie kompleksinį dolomitų panaudojimą betono skaldai gaminti, kelių statybai ir kalkių degimui. Iš aprašymo matyti, kad kasyklos darbas visiškai netvarkingas ir pripuolamas, nes daug vertingos medžiagos eina veltui. Dolomitas pripažintas vertinga inertine medžiaga betono gamyboje, jei tik jis pakankamai švarus ir atsparus šalčiui. Stambiosios inertinės medžiagos Lietuvoje kaip tik labai trūksta ir ji rasta tik Kalnėnų žvyryne prie Jurbarko.

Stambesnės dolomito atsargos rastos Čedasų klotuose prie Pandėlio, kurie siekia 20 m storumo. Klodai dar nėra galutinai ištirti. Kita žinomesnė vieta — tai Skaistgirio ir Petrašiūnų — Klovainių klodai, kurie tinka 250.000 m³ metinės gamybos įmonei. Klovainių dolomitai tiek švarūs, kad tinka net stiklo gamybai.

TECHNIKOS ŽODIS
THE ENGINEERING WORD

c/o S. Dirmantas
4241 So. Maplewood Ave.
Chicago 32, Ill. U.S.A.

Postmaster:
Form 3547 requested
Return Postage Guaranteed

Mr. A. Dundulis
4535 So. Talman Ave
Chicago 32, Ill

IŠ MŪSŲ VEIKLOS

NAUJOJI ALIAS ČIKAGOS SK. VALDYBA

1961 m. sausio 8 d. metiniame susirinkime išrinkta naujoji valdyba 1961 metams pasiskirstė pareigomis: pirm. — B. LUKŠTAITĖ, v. pirm. — K. BURBA, sek. — M. MAČIULIS, išd. — S. TRĄŠKIENĖ, narys kultūros reikalams — S. JOKUBAUSKAS. Kandidatai — A. STUKAS ir M. KRASAUSKAS.

Susirinkimui pirmininkavo S. Jokubauskas, sek. Ign. Juzėnas. Dalyvavo 39 nariai. Apie valdybos veiklą pranešimą padarė pirm. V. Lapatinskas, spaudos sekcijos reikalais — G. J. Lazauskas. Išrinkta spaudos sekcijos vadovybė. Revizijos komisija savo aktą pateiks sekančiame susirinkime. ALIAS centro valdybos pirm. J. Jasiukaitis padarė pranešimą sąjungos veiklos reikalui. Prof. St. Dirmantas apžvelgė PLIAS veiklą. Svarstyta prof. J. Kaminsko, jo ligos atveju, šalpos reikalai. Po susirinkimo inžinierių žmonių klubas surengė nuotaikingą kavutę.

NEW YORKAS

* Inž. kandidatas technol. (mech.) Jonas KRIVICKAS, VDU-to Technikos fakultete atlikęs visus egzaminus — diplomantas, 1960 m. pabaigoje atvyko iš Toronto, laikinai

apsigyveno Richmond Hill N. Y. ir dirba New Yorke. Linkime sėkmės J. A. Valstybėse.

Toronte sėkmingai dirbo dipl. inž. ir Prof. Eng. Frank Čepo:is and Associates, Consulting Structural Engineers įstaigoje, kuri vykdo įvairių statybų projektus ir grunto gręžimo darbus statybų pamatams.

K. K.

TRUMPAI APIE METRAŠTĮ

* ALIAS Centro Valdyba pasiremdama ALIAS suvažiavimo nutarimu lapkričio 4 d. sudarė metraščio leidimo darbui tęsti komisiją: K. Krulikas — komisijos vadovas ir metraščio redaktorius, nariai: prof. A. Jurskis (Philadelphia), V. Švipas ir Č. Tamašauskas (New Yorkas).

* Aukos ir prenumeratos Metraščio leidimui:

PLIAS Toronto sk. valdyba	\$ 5.-
G. Rajeckas, papildomai	\$ 5.-
A. J. Mačionis	\$ 5.-
J. Gimbutas, papildomai	\$ 5.-
J. Bučinskas	\$ 5.-
V. Volertas	\$ 5.-

Iš Richmond Hill, N. Y. banko gauta \$ 6.02 nuošimčių.

* Metraščio redakcija papildomai gavo žinių apie mokyklas: dipl. inž. J. Lenkevičius — ATM-la Augsburgėje; dr. A. P. Mažeika — Jūrų M-la Flensburge ir apie lietuvius

jūrų inžinierius; dipl. teisininkas — matininkas Z. Knystautas ir dipl. inž. K. Daugėla — Aukšt. Kultūrtechnikos ir Geodezijos Mokykla Kėdainiuose; inž. Ig. Pocius — Amatų mokyklos vokiečių okupacijos metu.

Apie techninius kursus Čikagoje — inž. V. Vintartas.

Apie technikos įstaigose dirbusius inžinierius ir įvykdytus darbus: inž. V. Petkūnas — Vyr. kelių valdyboje; M. Mackevičius — Teisingumo Ministerijoje; dipl. inž. J. Kriščiukaitis — Karo butų valdyboje; inž. arch. E. Arbas ir dipl. inž. J. Mikalauskas — Pramprojekte; dipl. inž. Varis — Energijos valdyboje; dipl. inž. K. Burba — Energijos komitete; prof. J. Matyckas — geležinkelių, Mašinų direkcijoje, ruožuose ir dirbtuvėse; dipl. inž. S. Birutis — Pašto, telegrafo, telefono valdyboje ir radijo stotyse; dipl. inž. K. Daugėla — ŽŪM Melioracijos departamente.

Rašinių apie architektūrą atgimusiame Lietuvoje prisituntė inž. arch. V. Švipas.

Nuoširdus dėkui kolegoms bendradarbiams.

Matyti, kad daug svarbios medžiagos gauta tik visai neseniai ir todėl Metraščio redagavimo darbas užsities. Nežiūrint susilpnėjusios sveikatos, redaktorius tęsia savo darbą vakarais, savaitgaliais, atostogų metu ir kiek jėgos leidžia.

T. Ž. ADMINISTRACIJOS PRANESIMAI

* Praėjusių metų pabaigoje kreipėmės į kiekvieną skaitytoją specialiu spausdintu laišku — pranešimu, su atkarpa ir voku atsakymui.

Kvietėm bendradarbiauti, pasiūlyti naujų skaitytojų ir atsiskaityti užsilikusias prenumeratas. Pridėjome sąrašą, pamečiui nurodantį ligšiolinius mokėjimus ir turimus kvitus. Iki šiol gauta apie 140 atsakymų su pinigais ir keliolika kitokio pobūdžio. Dėkojame ir laukiame daugiau.

Prenumeratą apmokėjo ir papildomai aukojo:

Anonis V. \$ 5.00; B and B Builders \$ 5.00; Bružas M. \$ 5.00; Daugelavičius A. \$ 2.00; Dulskis R. \$ 5.00; Kizlauskas J. \$ 1.00; Mečkauskas T. \$ 1.00; Pšezdzieckis Č. \$ 5.00; Stelmokas J. \$ 2.00; Širvinskas V. \$ 2.00; Veitas R. \$ 2.00; Zelenis V. \$ 4.00.

"TECHNIKOS ŽODŽIO"

dešimtmečio sukakties

SPAUDOS BALIUS

š. m. gegužės mėn. 13 d.
Jaunimo Centre
Chicagoje