

TECHNIKOS ŽODIS



1957

TECHNIKOS DARBUOTOJŲ
DVIMĖNESINIS ŽURNALAS

4

TECHNIKOS ŽODIS

Isteigtas 1951 m.

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

Prenumerata \$3 metams

THE ENGINEERING WORD

Est. 1951

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

Yearly subscription — \$3

PLIAS ir ALIAS ORGANAS

REDAGUOJA REDAKCINĖ KOLEGIJA

Ši Nr. redagavo red. kolegijos narys prof. S. Kolupaila.

Redakcinės Kolegijos ir Administracijos adresas: K. Paukštys, 2610 W. 47th Street, Chicago 32. Ill. U.S.A.
Tel. Virginia 7-4650.

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. Lelis, 123 Beatrice, Toronto,
Ont., Canada.BRAZILIJOJE: Ž. Bačelis, Caixa Postal 9102
Sao Paulo Brazil, S.A.KOLUMBIJOJE: J. Kalėda, Apartado Aereo 1720
Medellin, Colombia S.A.

VENECUELOJE: V. Venckus

J.A.V-se:

1. V. Adomavičius, 191-L-ST. So. Boston 27, Mass.
2. K. Krulikas, 160 Hendrix St. Apt. 5, Brooklyn 7, N.Y.
3. A. Semėnas,—“Daina” Television Co., 3321 So. Halsted Street, Chicago 8, Illinois.

4. J. Puškorius, 1837 Page Ave., Cleveland 12, Ohio.
5. S. Juzėnas, 15491 Ward St., Detroit 27, Mich.
6. A. Jurskis, 1313 W. Jerome St., Philadelphia 40, Pa.

T U R I N Y S

Architektūra ir atominis amžius —
Edm. Arbas — Arbačiauskas
Ar mašinos gali galvoti? — Z. V. Rekašius
Architektas ir jo profesinė etika —
Vytautas Žemkalnis
Turbininis auto variklis su dujų paruošėju —
A. Didžiulis
Prof. S. Dirmanto sukaktis
Savi reikalai — S. Juzėnas
Reikšmingos praeities puslapis — S. Kolupaila
Anykščių smėlis — Vacius Prūsas
T. T. Ž Kartoteka. ~ V. Vintartas
Mūsų mirusieji
Naujos techniškos knygos — S. K.
Pamiršti išradėjai — S. K.
Prieš 50 metų — Ig. K.
Pasaulio technikos naujienos
Iš Mūsų veiklos

C O N T E N T S

Architecture and Atomic Age —
by E. Arbas — Arbačiauskas
Can Machines Think? — by Z. V. Rekašius
Architect and His Professional Ethics —
by V. Žemkalnis
Automobile Turbine with Gasifier —
by A. Didžiulis
Septuagenary of Professor Dirmantas
Our Matters — by S. Juzėnas
Significant Event — Third World Power
Conference — by S. Kolupaila
The Sand of Anykščiai — by Vacius Prūsas
The Files of Technical Terms — by V. Vintartas
Obituaries
New Technical Books
Forgotten Pioneers
Fifty years ago — by Ig. K.
World Technical News
Our Activities

Viršelyje:

Kauno Senamiestis Nemuno ir Neries santakoje.
Foto S. Kolupaila

Cover:

Downtown of Kaunas facing the Nemunas River

1957 M. RUGPJŪČIO – RUGSEJO

ARCHITEKTŪRA IR ATOMINIS AMŽIUS

Edm. Arbas - Arbačiauskas, architektas, Birmingham, Mich.

Autorius yra baigęs Lawrence Technologijos institutą ir pirmas Detroito lietuvis, įgijęs architekto praktikos teises.

Kas yra atominis amžius? Daugiau, negu suskaldyto atomo, begalinio galingumo bombų ir naujų energijos išteklių laikas. Atominis amžius turėtų būti sprausminių lėktuvų, helikopterų, elektrinių mechanizmų ir saulės energijos tiesioginio naudojimo laikotarpis.

Įdomu, kokia bus to amžiaus architektūra, ar ji tetaikys statybos menui naujas technologines medžiagas? Romaniškas stilius yra daugiau, negu arkų ar bokštų architektūra, gotika yra ne vien kolonų, pilorių ir skliautų statyba. Architektūra nėra vien technologinių medžiagų išdava: ji vystosi drauge su žmonių kultūra, dėl to ji yra konservatyvi. Naujos technologinės galimybės priimamos tik ribotai, kiek jos naudingos pritaikyti. Dvidešimtojo amžiaus pastatuose nematyti formalaus pasikeitimo, nors atsirado naujų apšvietimo būdų ir todėl dangoraižiai būtų neįmanomi be elektros, be keltuvų.

Kažin, gal po dabartinio laikotarpio ateis soliarinis, ne atominis amžius? Saulė — neišsemiamą šiluminės energijos versmė, — žada žmonijai daug daugiau, negu suskaldytas atomas.

Nesunku įsivaizduoti naujas technologines medžiagas, kurios bus gaminamos, gal būt, bombarduojant žaliavas kosminiais spinduliais. Tos medžiagos galėtų tikti platesnėms konstrukcijoms, dar nevartoja-



Arch. Edm. Arbas — Arbačiauskas

moms praktikoje, ar lenktoms sinusinėms formoms. Formas architektūroje nustato erdvės priežastingumas. Reakcija prieš technologinius pakeitimus visada buvo ir bus, dėl įvairių priežasčių. Geležinkelių kompanijos trukdė sauskelių statybą, o Ruskin važiavo pašto vežimu per visą Angliją, norėdamas įrodyti, kad geležinkeliai nereikalingi. Vienas žymus JAV asmuo tvirtino 1879 metais, kad Edisono elektros lemputė

tėra nesusipratimas. Kai Buffington 1888 metais gavo patentą dangoraižiui statyti, vienas architektūros žurnalas pranašavo, kad temperatūrinis metalo kitimas susprogdins betoną ir liks vieni plieno griaučiai.

Paplitus atominei ar soliarinei energijai, ji bus taikoma ir žmonių gyvenime, palengvins namų apyvoką: virtuvė pavirs mašina su šimtais mygtukų. Technika dar neišsprendė problemos, kaip palaikyti namų švarą: patobulintos valymo priemonės, bet padidėjo ir dulkių.

Iki šio šimtmečio pabaigos bus pastatyta daug atominių reaktorių turbogeneratoriams varyti. Didesni reaktoriai geriau tinka koncentruotiems industriniams ar rezidenciniams centrams. Susisiekimas bus taip patobulintas, kad bus įmanoma važiuoti į darbą 500 km. Mūsų civilizacija gali didžiuotis suvartojamos energijos kiekiu, kuris auga dieną iš dienos. Kiekvienas Amerikos pilietis dabar naudoja keturis kart daugiau energijos, kaip 1900 metais. Toji energija atlieka 250 vergų darbą aptarnauti vienam asmeniui. Ne visur taip yra: Azijoje gyvena pusė viso pasaulio žmonių, ten metams piliečiui tenka 40 kg deginamos anglies energijos, kai mes tą suvartojame per dvi dienas. Kitos šalys, turtingos gamtos ištekliais, nepajėgia jų panaudoti.

Atominės energijos gamyba ir taikymas yra komplikuoti ir brangūs. Be to, atominės energijos išteklių yra mažmožis, palyginus su neišsemiamą saulės šilum. energija. Tos energijos žemė gauna 20.000 kartų daugiau, negu dabar naudojama. Atomo energijos išvystoma temperatūra matuojama milijonais laipsnių, kai saulės paviršiaus temperatūra siekia 5800° C. Soliarinė energija nėra taip koncentruota ir lengviau kontroliuojama: ji prieinama visur, kur tik saulė šviečia, nesuvaržoma valstybių sienomis: jos versmė neišsemiamą. Saulės energija bus panaudota pastatams šildyti bei apšviesti, ir kitiems ūkio reikalams. Ji suteiks daugiau individualumo, atpalaiduos nuo techninės nervų sistemos, kaip vandentiekio, kanalizacijos, dujotakių ir elektros laidų.

Nereikia laukti, kad atominė ar soliarinė energija padarytų revoliuciją architektūrinėse pastatų formose. Namai neskraido, ir ateityje neskraidys: jie nebus pakišti po žeme, gal su kai kuriomis išimtimis. Daugiau bus patobulintos ir pajvairintos namų apyvokos priemonės. Kiekvienas asmuo disponuos didesniu energijos kiekiu, jei jis nebus pavargęs ja naudotis, nes žmogaus organizmo fizinės jėgos yra labai ribotos.

AR MAŠINOS GALI GALVOTI ?

Z. V. Rekašius, inžinierius,
Detroit, Mich.

Kalbant apie elektronines kontrolės sistemas, automatines skaičiavimo mašinas ar telefono centras, dažnai vadiname tokius įtaisus "elektroniniais smegenimis". Jei mašina gali per tam tikrą laiką duoti logišką atsakymą, į jai patiektą klausimą, ar tuoj "nuspręsti", kad ji negali rasti atsakymo, tokia mašina galėtų būti vadinama "galvojančia". Dauguma dabar taikomų elektroninių skaičiavimo mašinų yra "negalvojančios", nes atlieka tik tam tikras žmogaus padiktuotas funkcijas, nors gali ilgai skaičiuoti, ir visada duoda tiksliai apibrėžtą at-

sakymą. Jokia mašina negali spręsti uždavinių, kurių nepajėgia įveikti žmogaus protas: mašina tegali sutaupyti daug varginančių skaičiavimų laiko ir geriau už žmogų išvengti klaidų.

Iš kitos pusės, turėtumėm laikyti "galvojančiomis" statistinių žinių perteikimą (data processing) mašinas, kurios per trumpą laiką atrenka, suskaito, išrūšiuoja ir grąžina ar pasilaiko "atmintyje" joms patiekta statistines informacijas. Tačiau ir šios mašinos atsako tik į tokius klausimus, kuriems jos yra gavusios pakankamai duome-

ny, paprastai duodamos magnetinės juostos ar išmuštų popieriuje skylių formoje. Dabartinės skaičiavimo mašinos negali pačios daryti sprendimų nei numatyti ateities veiksmų, kas yra būdinga žmogaus protui.

Šiuo metu bandoma konstruoti tokias mašinas, kurios ne tik pajėgtų atlikti joms padiktuotus veiksmus, bet ir "nuspręstų" pačios ateities veiksmus, kad ir siaurose ribose. M. I. T. pasigamino mašiną, su kuria galima žaisti: žaidėjas spaudžia vieną iš dviejų mygtukų: jei mašina pataiko paspausti tą patį mygtuką — ji laimi, nepataiko — pralaimi. Pradžioje tiek žaidėjas, tiek mašina veikia aklai, renkasi mygtukus be jokios sistemos: abudu turi vienodas galimybes laimėti. Po kurio laiko žaidėjas nesąmoningai ima rinktis mygtukus tam tikra tvarka, atsiranda periodai. Pvz., rašydami iš eilės du skaitmenis, 0 ir 1, nesąmoningai imsime kartoti jų grupes:

01101101000110100110100111001100110011001

Eilės gale ima kartotis 0011 kombinacija. Mašina pasilaiko visus ankstyvesnius žaidėjo ėjimus ir suradusi jų eilės tvarką, ima juos pamėgdžioti, ir laimi. Kai pasikeičia ėjimų tvarka, mašina po pralaimėjimo vėl žaidžia aklai, kol suranda naują eilės tvarką. Bell telefono laboratorijos padarė kitą mašiną: paleista žaisti su pirmąja ji laimėjo žymiai daugiau kartų, nes pajėgė greičiau rasti eilės tvarką. Šios rūšies mašinos tuo įdomios, kad pagal ilgą skaičių eilę pačios randa formulę $n-1$ eilės nariui. Jos gaminamos tik trumpiems skaičiams, kadangi naudoja dvejetainę skaičių sistemą:

Dešimtainė

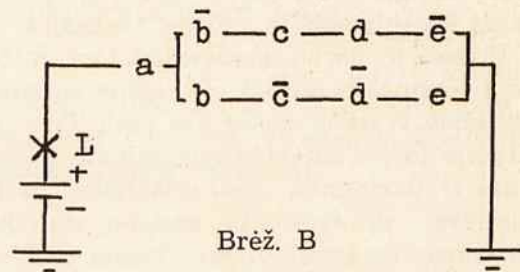
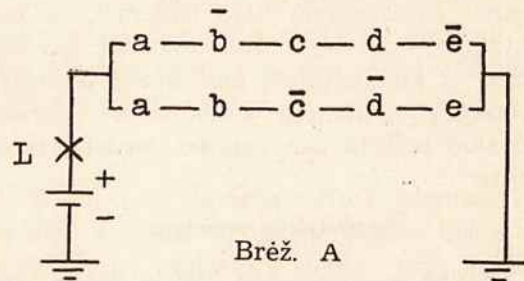
sistema	0	1	2	3	4	5	6	7
Dvejetainė sistema	000	001	010	011	100	101	110	111

Jei uždara grandinę žymėsime skaičiumi 0, o atvira skaičiumi 1, tai skaičiai, išreikšti dvejetainė sistema, reikalauja žymiai daugiau kontaktų ar lempučių. Triženkliai skaičiai išreikšti reikia mažiausiai dešimties kontaktų. Vidutinio dydžio mašinos turi po kelis ar keliolika tūkstančių automatinų kontaktų (relays) ar elektroninių lempučių. Tokios apimties grandinėms projektuoti reikia didelio darbo ir patyrimo, kadangi nėra dėsnių spręsti, koks reikalingas

kontaktų ar lempučių skaičius duotai logiškai funkcijai realizuoti. Pvz., lemputės turi degti tuomet, ir tik tuomet, kai sujungti kontaktai a, c ir d, arba kontaktai a, b ir e. Ši sąlyga matematiškai (Boole algebra) gali būti išreikšta:

$$L = (a + \bar{b} + c + d + \bar{e})(a + b + \bar{c} + \bar{d} + e)$$

Dvi galimybės realizuoti šią logišką funkciją parodytos brėž. A ir B, tačiau neturime matematiško metodo patikrinti, ar ta pati funkcija negalėtų būti realizuota dar mažesniu kontaktų ar lempučių skaičiumi.



Dar blogiau, kai logiškoje funkcijoje laikas yra kintamas dydis. Pvz., lemputė L turi degti tik tuomet, kai kontaktai užsidaro šia eilės tvarka: a—b—c. Šiuo atveju reikia pagelbinių elementų, kurie "atsimintų" kontaktų sujungimo eilės tvarką, bet matematiškai negalima išreikšti šios sąlygos. Projektuotojas mėgina įvairias kombinacijas, kol randa tinkamą, nors kartais be reikalo su dideliu kontaktų ar lempučių skaičiumi.

Ši nauja technikos sritis reikalauja daug tinkamai paruoštos darbo jėgos. Kiekviena mašina užsakoma ir gaminama individualiai, standartizacija ar mechanizacija beveik negalima, dėl to kaina yra labai aukšta. Ši pramonės šaka galėtų būti įdomi ir Nepriklausomoje Lietuvoje.

ARCHITEKTAS IR JO PROFESINE ETIKA

Vytautas Žemkalnis, architektas,
Melburnas, Australija

Dėl pasaulinių įvykių atsidūriau tolimoje Australijoje, fiziškai nutolęs nuo Lietuvos, dvasiniai — nuo mūsų išeivijos bendruomenės. Tebedirbu savo profesijoje ir dažnai galvoju apie savo darbus Lietuvoje. Po ilgos statybinio darbo pertraukos imu objektingai vertinti savo atliktas statybas ir vis aiškiau pradedu suprasti praeities trūkumus. Pasisitengsiu taip nedaryti, o kas taisytina — pataisyti. Dėl to rašau, kas darytina, ir ko vengtina, kad mūsų profesija išsilaikytų tinkamoje aukštumoje. Manau, kad šiuo reikalu dar nebuvo perdaug pasisakyta.

Architekto pareigos

Statyba — sudėtingas įvairių darbų procesas, kuriame dalyvauja įvairūs asmenys, siekią drauge pažangos ir gerovės. Architektas koordinuoja to proceso veiksmus.

Planas ir darbų aprašymas tėra matomieji architekto darbai, ruošiantis statybai. Nemažiau svarbūs darbai yra praktiškas užsakytojo idėjos sutvarkymas, sąmatų paruošimas ir tikrinimas, instruktavimas, darbų priežiūra, suinteresuotų asmenų santykių derinimas ir arbitravimas. Visam tam architektas turi būti vispusiškai išsilavinęs, giliai įsijautęs į savo pareigas ir atsakomybę.

Architektas yra atsakingas ne vien juridškai, bet ir moraliai, už savo projektus ir įvykdytas statybas. Žinoma, juridškai jis atsako tik už tuos darbus, kurie jį liečia sartyje.

Architektas turi elgtis su savo statyboomis panašiai, kaip gydytojas, ar advokatas su savo klientu. Baigta statyba turi būti apvainikuota darbų santrauka su klaidų pataisomis: prie jos pridamos gyvenimo pastabos. Patyrimas, naudojant patalpas, randa geresnius sprendimus, patalpos dažnai būna pertvarkomos. Architekto archyvinė medžiaga turi padėti ne tik jam pačiam tobulėti: ji turi būti prieinama visiems, kurie siekia tobulesnių sprendimų. Tokios medžiagos ruošimas yra kiekvieno architekto etinė pareiga savo profesijai: jis turi drą-

siai rašyti apie savo klaidas ir jas analizuoti.

Architekto pažiūra į rangovą turi būti draugiška. Visi trys — užsakytojas, rangovas ir architektas bendradarbiauja vienam tikslui. Bet koks vienos šalies nepasitikėjimas kita, žaloja darbą ir veda prie nesusipratimų.

Bendrosios etikos fone architektas turi griežtai laikytis savo profesinės etikos nuostatų. Tai būtina, jei jis yra pasiryžęs tarnauti tauriai idėjai ir siekti relatyvinės gerovės, kaip sakoma — laimės, nepaisydamas pragaištingos pagundos pasipelninti. Architekto laimė — jo kūrybos tobulumas ir gražiausios sąlygos talentui ugdyti ir stiprinti. Jo tikslas — tarnauti žmonijos gerovei su didžiausiu našumu.

Architekto darbą atlygina tik užsakytojas. Ryšium su vykdomais darbais, architektas negali gauti jokių kitų pajamų ar dovanų.

Architektas prižiūri, kad paranga būtų sąžiningai vykdoma. Jis turi būti visiems lygus ir teisingas, kaip užsakytojui, taip ir rangovui ir kiekvienam darbininkui.

Architektas, prityręs konstrukcijos, ekonomijos ir estetikos reikaluose, padeda užsakytojui formuoti jo pageidavimus.

Kai kurie profesinės etikos nuostatai

Architekto darbas atlyginamas įstatymo nustatytais pagrindais ir normomis: jų jis privalo laikytis.

Architektas negali imti iš rangovo jokio papildomo atlyginimo ar dovanų: jis taip pat negali naudotis rangovo paslaugomis savo asmeniškiesiems reikalams.

Profesinė iškaba turi būti nustatyto dydžio ir formos.

Architektas jokių atveju nesireklamuoja. Reklaminio pobūdžio darbų iliustracijos negali būti naudojamos spaudoje. Informaciniai leidiniai, profesiniam pajėgumui afišuoti, neturi būti platinami galimų klientų tarpe.

Architektas privalo būti absoliučiai be-

šališkas bet kokiam ginče tarp užsakytojo ir rangovo.

Jei architektas yra kviečiamas pakeisti kitą architektą, jis turi pirma atsiklausti savo kolegos, ar tas yra pilnai atlygintas už darbą, ir ar užsakytojas nebuvo neįvykęs kurių savo pasižadėjimų.

Architektas negali leisti jokių pastabų ar prieraišų sutarties originale.

Architektas susilaiko nuo dalyvavimo konkurse, kurio sąlygos nėra patvirtintos profesinės architektų organizacijos. Architektas negali dalyvauti konkurse, kuriame jis pakviestas būti teisėju ar konsultantu.

Pradedantis architektas, kol nėra atlikęs stažo, negali naudotis mokiniais ir jų mokyti. Vėliau mokinių skaičius jo kontoroje neturi būti didesnis, kaip kvalifikuoto personalo.

Didesnių pastatų sąmatas ruošia užsakytojo apmokamas kvalifikuotas sąskaitininkas (quantity surveyor), pagal architekto projektą ir darbų aprašymą.

Architektas, tarnaujantis įstaigoje, negali imtis privačių darbų, išskyrus asmenišką pobūdžio.

Architektas negali imtis aukcionieriaus ar nuosavybių pardavimo agento pareigų.

Kaip tapti tinkamu architektu?

Štai mano patarimai lietuviškam jauniui, besiruošiančiam pradėti architektūros

mokslo studijas:

Pradėdamas studijas, gerai įsigilink į mokslo pagrindus, ypač meno ir filosofijos, fizikos, gamtos, matematikos ir technologijos.

Tobulai mokėk kalbą: jei studijuoji svetimame krašte, gerai išmok krašto kalbą.

Gerai suprask universiteto paskaitas: čia pat aiškink visus klausimus. Laikyk atmintyje visus dėstomus architektūros katedroje dalykus.

Giliai įsijausk į profesinės etikos pagrindus.

Pasiekęs diplomo ar mokslo laipsnio, įsigijęs teises, nenustok mokytis: suprask aiškia senovės išmintį — dar nieko nežinai ir nieko nesi išmokęs!

Redakcijos pastaba. Nors autorius pareiškia, kad šie etikos nuostatai liečia tik architektus, redakcija mano, jog panašūs dėsniai tinka visiems inžinieriams. Didžiosios JAV profesinės inžinierių draugijos turi atitinkamus etikos kodus.

(Žiūr. 1952 m. T. Ž. Nr. 9 (11), pusl. 2. Amerikos Civ. Inž. Draugijos Etikos Kodekso nuostatų vertimas).

TURBININIS AUTO VARIKLIS SU DUJŲ PARUOŠĖJU

Dipl. inž. Algirdas Didžiulis, Chicago, Ill.

Auto pramonė pergyvena šiuo metu savo rūšies variklių krizę. Gazolininiai (benzininiai) auto varikliai yra pasiekę didelio tobulumo ir maksimalinio galingumo, dizelio varikliai irgi tiek išstobulėjo, kad tolesnė pažanga nebeįmanoma. Žodžiu, visi varikliai yra pasiekę savo išsivystymo ribas. Tuo tarpu rinka reikalauja mažų, kompaktiškų, bet galingų variklių, vartyti milžiniškiems traktoriams, žemsemėms, didiesiems sunkvežimiams, kranams, šarvuotiems vežimams ir t. t. Šios dienos šūkis: ko daugiau arklio jėgų į vieną variklio svarą!

Tačiau visuose esamuose varikliuose šis santykis sunkiai bepakeičiamas dėl pasiekto tobulumo laipsnio.

Antra vertus, brangstantis skystas kuras reikalauja didesnio variklio ekonomiškumo, t. y., geresnio naudingumo koeficiento. Tas tėra įmanoma padaryti, išradus naują jėgos šaltinį, iš pagrindų visai naują variklį.

Pabandžius vieną kitą naują variklį, rimčiau apsistota ties dujų turbina. Tiesa, turbina turi būti kūrenama tuo pačiu skystu kuru, tačiau jos šiluminis naudingumas yra žymiai aukštesnis ir tuo būdu tikimasi at-

siekti didelę kuro ekonomiją ir aukštą arklio jėgų santykį su svorio vienetu.

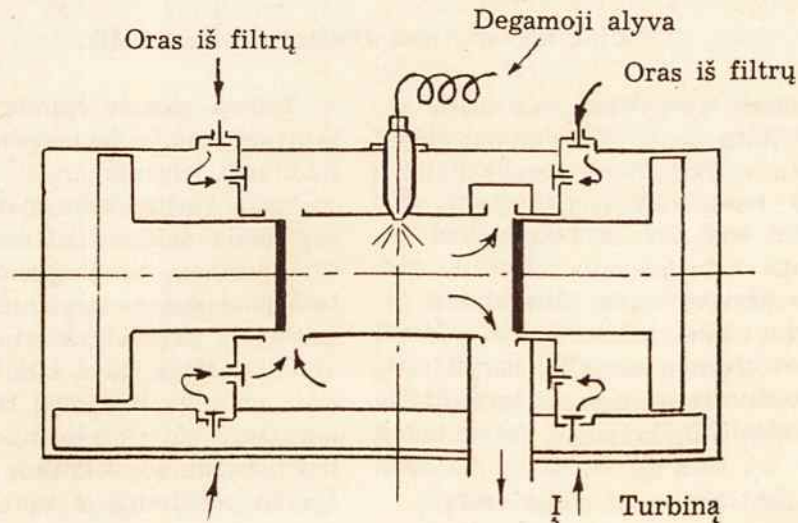
Bandymus su turbininiais varikliais ėme vykdyti visos didžiosios autovežimių gamybos įmonės: General Motors, International Harvester Co. ir kitos, Ford Motor Co. pirmaujant. Antai, Fordo bendrovė išėjo į viešumą su turbina varomu traktoriumi, skelbdama savo atsiekimus plačioje technikinėje spaudoje, dėstydamą privalumus ir trūkumus tokio variklio. Smulkūs bandymų duomenys tuo tarpu neskelbiami, tačiau Fordas pasisakė, kad savo bandomojo traktoriaus tuo tarpu nenumato paleisti į gamybą. Iš to tenka spręsti, kad variklis dar nepateisina į jį sudėtų vilčių, nežiūrint, kad teoretiniai skaičiavimai rodo jo neabejotinus privalumus. Jei tai tėra vienintelė priežastis — ji lengvai pašalinama, patobulinius defektingas dalis.

Kaip gi ta turbina atrodys autovežimyje ir koks bus jos veikimo būdas?

Pati turbina, kaip žinome, yra paprastas mechanizmas. Ji gali būti vienalaipsnė ir daugialaipsnė. Taipgi kiekviena jų gali būti aktyvinė ar reaktyvinė. Bandymo tikslams tuo tarpu yra naudojama vienalaipsnė Francis tipo turbina. Ji yra maža, kompaktiška ir pilnai pakanka bandymams. Bet ne turbinoje yra visas galvosūkis, o dujų paruošime ir į tą dalį sutelktos visos pastangos.

Populiariausias ir paprasčiausias dujų paruošėjas yra laisvų stūmoklių "suduojintojas" (free piston gasifier). Jo veikimo principas yra tas, kad degamoji alyva (ta pati, kuri yra naudojama dizelio varikliuose) yra įpurkčiama į smarkiai suspaustą

orą ir užsidega. Dujos besiplėsdamos stumia du priešpriešais gulinčius tandem stūmoklius į priešingas puses. Dešinysis stūmoklis, beslinkdamas cilindro rankove, pirmas pasiekia ir atidaro išmetamąją angą, tuo būdu paduodamas degimo dujas į turbiną. Toliau, kairysis stūmoklis atidaro įleidimo angas, esančias kitame (kairiajame) cilindro rankovės gale, pro kurias ima veržtis suspaustas oras į cilindro patalpą, tuo būdu pradėdamas ciklą iš naujo. Tuo pačiu metu, kai mažasis (jėgos) stūmoklis tolsta nuo centro, didysis (kompresoriaus) stūmoklis sudaro vakuumą didžiajame cilindre, priversdamas atsidaryti oro įsiurbiamuosius (abeji vožtuvėliai veikia vien vakuumo ir spaudimo pagalba be jokios pašalinės jėgos). Atmosferinis oras pripildo didžiuosius cilindrus. Tuo tarpu stūmokliai, beslinkdami toliau, atsimuša į oro pagalvėles ties išorinėmis cilindro sienelėmis ir atšoka atgal. Eidamas priešinga kryptimi, stūmoklis priverčia užsidaryti įsiurbiamuosius ir atsidaryti išleidžiamuosius vožtuvėlius, pro kuriuos oras veržiasi į oro rezervuarą: patalpą aplink mažąjį cilindrą. Tuo tarpu mažasis stūmoklis dar tebeturi atvirą įsiurbimo angą, bet dar kiek pasislinkęs, ją uždaro ir pradeda suspaudimo etapą, po kurio eina įpurškimas, užsidegimas, darbo bei išmetimo etapai. Tačiau atsiminkime, kad stūmoklių judėjimas yra labai greitas (25+30 ciklų per sekundę) ir visi tie veiksmai atliekami vienos keliasdešimtosios sekundės dalies laikotarpyje. Tas padės suprasti stūmokslinio atsimušimo į oro pagalvėlę principą.



Suprantama, kad ko greičiau vyksta ciklas, tuo daugiau degimo dujų pagaminsime į laiko vienetą ir tuo lygiau ta dujų masė plauks į turbiną. Degimo dujos iš "suduojintojo" išeina aukšto spaudimo ir aukštos temperatūros ir veržiasi į atmosferą per turbinos rotoriaus lopetėles, versdamos rotorių sukty didele energija. Su rotoriumi sukasi ir turbinos velenas, kurs jau perduoda jėgą kur norima: autovežimio ratams, ar kokiai diržų pavarai, jeigu variklis tarnauja kaip stacionarinis vienetas.

Veikimo principas tokio variklio yra, kaip matome, gana nesudėtingas, tačiau praktikoje tenka susidurti su daugeliu gamybos klausimų, kaip cilindrų koncentriškumas,

tepimo klausimai, cilindrų surinkimas, stūmoklių sudėjimas, stūmoklio žiedų sandarinimas ir kt. Dujų paruošimo dalis turi turėti ir vandens aušinimą ir gerą tepimą judamosiose dalyse ir visas kitas sudėtingas variklio dalis, kurias turi ir kiti varikliai, pvz., dizeliai ar dvitakčiai varikliai. Visos tos problemos nėra dar galutinai išspręstos ir štai kur visos šios bendrovės yra nukreipusios savo dėmesį. Tikimasi, kad netolimoj ateity visi tie kliūviniai bus pašalinti ir susilauksime naujo auto variklio, kurs išvaduos mus nuo žvakių (spark plugs), garų kamščių (vapor lock), karbiuratorių ir kitokių bėdas sukeliančių, variklio dalių.

PROF. S. DIRMANTO SUKAKTIS

Š. m. lapkričio 2 d. sulaukia 70 metų amžiaus mūsų sąjungos garbės narys, profesorius generolas Stasys Dirmantas. 1950—1951 metais jis buvo ALIAS Chicagos skyriaus pirmininku, nuo 1954 — PLIAS centro valdybos vicepirmininkas. Štai trumpi jo biografijos bruožai.

Gimęs Raseiniuose, mokėsi Vilniaus realinėje mokykloje ir studijavo Maskvos Geodeziniame institute, kurį baigė 1914 metais. Akademinę karjerą Tomsko Technologijos institute nutraukė I pasaulinis karas: ligi 1916 m. jam teko rusų artilerijoje kaudis su vokiečiais Rytprūsiose, senovės Nadruvių ir Bartų žemėje, Jotvingių krašte, pietų Dzūkijoje, Gardino, Osovco, Balstogės ir net Lomžos rajonuose. Vėliau, pozicinio karo laikotarpiu, kaip inžinierius, tiesė kelius, stiprino pozicijas Svierių ež., Nalibokų girios, Rubeževičių, Stolpcų, Žukovy Borek, Jeremičių bare, tai vėl paliai Koldyčevo ež., paliai Baranavičius; pagaliau Rumunijoje iki 1917 m. rudens.

Lietuvoje jau 1918 m. buvo mūsų vyriausybės įgaliotiniu Ukmergės rajonui. Pabėgęs nuo bolševikų, Kaune organizuoja ir vadovauja pirmiesiems Matininkų kursams, o vėliau padeda steigti Karo Mokyklą ir joje dėsto kelius dalykus bei inspektoriauja. 1924—1926 m. Aukšt. Karo Technikos kursų, 1926—1927 m. Karo Mokslų Valdybos,



Prof. S. Dirmantas 1908 m.

1927—1929 m. Karo Technikos viršininkas. 1929—33 m. vadovauja sujungtiems Vyt. Didž. Aukšt. Karininkų kursams ir čia, karininkų mokymo centre, stato kursų šefui V. Grybo, mūsų dirbtuvėse atliedintą, didingą bronzinį paminklą. 1933—IX išeina atsargon. Nuo 1921 m. Kauno Aukštųjų Kursų lektorius, 1922 m. Lietuvos Un-to docentas, geodezijos katedros vedėjas, vėliau e. o. profesorius. 1923—35 m. dėsto Kauno Aukšt. Technikos mokykloje. 1935—XI iki 1938 m. vėl karys, Krašto Apsaugos ministras. Grįžta universitetan, bet bolševikmečio pradžio

je atleidžiamas. Po kiek laiko gauna Topometrijos katedrą. 1942—1944. VII Vyt. Didž. Un-to Statybos Fak-to rinktas dekanas ir Geodezijos skyriaus pirmininkas. 1923 m. išleido Topografiją ir iki 1944 m. paruošė Topometrijos kursą. Kiek leido laikas, dalyvavo spaudoje ir karių bei visuomenės organizacijose: jau 1918 m. vasarą L. Inžinierių ir Technikų Draugijos narys; 1918 m. dar prie vokiečių steigia L. Matininkų profesinę draugiją; daug kartų renkamas Lietuvių Karininkų Ramovės Tarybon ir Karių Sporto draugijos valdybon; aktyvus L. Taisyklingos Medžioklės ir Žūklės draugijos narys; bitininkas ir sodininkas. Dalyvauja ir L. Bibliotekininkų draugijoje, o 1924 m. steigiamajame Pabaltijo Geodezinės Komisijos suvažiavime Helsinkyje. Už pasižymėjimą I Pasaul. kare atžymėtas dviem Šv. Onos ir dviem Šv. Stanislovo kryžiais su kardais. Neprikl. Lietuvoje papuoštas kunčių Gedimino ir Vytauto ordenais (II ir III-čio laipsniais). Latvijos Resp. Prezidento pakeltas "Lielkrusto Komandierium" ir apdovanotas to ordeno I-jo laipsnio insignijomis. Prancūzų Respubl. Prez-to pakeltas Garbės Legiono Didžiuoju Karininku (Grand Officier de la Legion d'Honneur). Taipgi pagerbtas mūsų Šaulių Žvaigžde ir medaliais. Lietuvos Matininkų ir Kultūrtechnikų Sąjungos, ALIAS ir PLIAS Garbės Narys ir PLIENO Vyras Globėjas.

Laimingai išlikęs gyvas karų, kelių revoliucijų ir pastarųjų dviejų okupacijų metu, atsidūrė tremtyje, Reutlingene. Čia dirbo VLIK-o Planavimo komisijoje, dėstė L.iet. Technikos Mokykloje Nürtingene — Schw. Gmuende, buvo L. Profesorių Užsienyje Draugijos pirmininku ir dirbo L. Raudon. Kryžiuje. Nuo 1950 m. prof. S. Dirmantas yra su mumis emigracijoje, kur ligi pensijos jam teko dirbti optikos — mechanikos



Prof. S. Dirmantas su šeima 1938 m.

įmonėje. Dalyvauja Liet. Bendruomenėje ir kurį laiką buvo Illinojaus Tremtinių Bendr. Centro Valdyboje. Šiuo metu yra Lietuvių Profesorių Draugijos Amerikoje vicepirmininkas.

Redakcija nuoširdžiai sveikina savo mielą bendradarbį jo garbingų sukurtųjų proga. Mums ypatingai malonu, kad mūsų jubiliasas yra sveikas, darbingas ir energingas. Jis aktingai dalyvauja mūsų visuomenės ir sąjungos organizaciniame ir kultūriname darbe. Palinkėkime jam palankių išorinių aplinkybių išsaugoti optimistinę nuotaiką ir sveikatą ligi laimingo grįžimo į Laisvąją Lietuvą. To pat linkime ir jo ištikimam gyvenimo draugei, poniai Domicelai Dirmantienei.

Iš spaudos biuletenių žinoma, kad Lietuvoje išėjo šios knygos:

A. Bistrickas, Medinės konstrukcijos, du tomai,
L. Kumpis, Metalų apdirbimas spaudimu,
J. Mikuckas, Pramoninės ir civilinės statybos pagrindai,

V. Mošinskis, Liejininkystės pagrindai (nauja laida),
A. Puodžiukynas, Energijos šaltiniai,
J. Baršauskas, Lietuviškos kolūkiečio statybos architektūra,

SAVI REIKALAI

Dr. S. Juzėnas, Detroit, Mich.

Laikas ir žmonės keičiasi: prieš keliolika metų augom ir dirbom tėvynėje, neseniai dar buvom benamiai tremtiniai. Kuriuo keliu einame šiandieną? Liūdnos antrojo pasaulinio karo aplinkumos pamokyti, turime naujų rūpesčių: kaip tapti geresniais žmonėmis, kaip padėti savo kraštui. Dalyvaujame savo sąjungoje, kadangi organizacija palaiko mūsų tarpusavio ryšius. Per savo organą "Technikos Žodį" turime kontaktą su išblaškytais po pasaulį kolegomis.

Įsijungę į naujų šalių civilizacinį, politinį ir kultūrinį procesą, kuris formuoja mūsų išorinį gyvenimą naujais pagrindais, vis dėl to neišmeskime iš širdies savo, kaip lietuvių, ir savo krašto reikalų, o tuo tarpu mėginkime sudaryti čia geresnes gyvenimo aplinkybes.

Siūlau pasvarstyti tokį sumanymą. Sujungtomis jėgomis ir lėšomis galėtumėm pirkti ar pastatyti vasarvietę kurioje gra-

žioje vietoje. 200 mūsų organizacijos narių galėtų sudėti po 500 dolerių, kurie grįžtų per 10 metų. Vasarnamyje turėtų būti apie 15 kambarių vasarotojams, mūsų sąjungos narių šeimoms, salė susirinkimams ir pasi- linksminimams, biblioteka — skaitykla, sąjungos centras ir archyvas. Vasarvietę administruoti galėtų mūsų senesnės kartos nariai — pensininkai. Savo centro archyve turime surinkti visą medžiagą, kuri ateityje bus naudinga mūsų kraštui, pvz., normos, standartai, patentai, žurnalų komplektai, firmų katalogai, brėžinių šviesoraščiai ir t. t.

Jei tas sumanymas būtų realizuotas, jis parodytų mūsų sugebėjimą kooperuotis. Jį sektų kiti, drąsesni projektai, pvz., komercinių įmonių. Galima būtų pagalvoti apie Technikos fondą.

REIKŠMINGOS PRAEITIES PUSLAPIS

Prof. Steponas Kolupaila,
Notre Dame

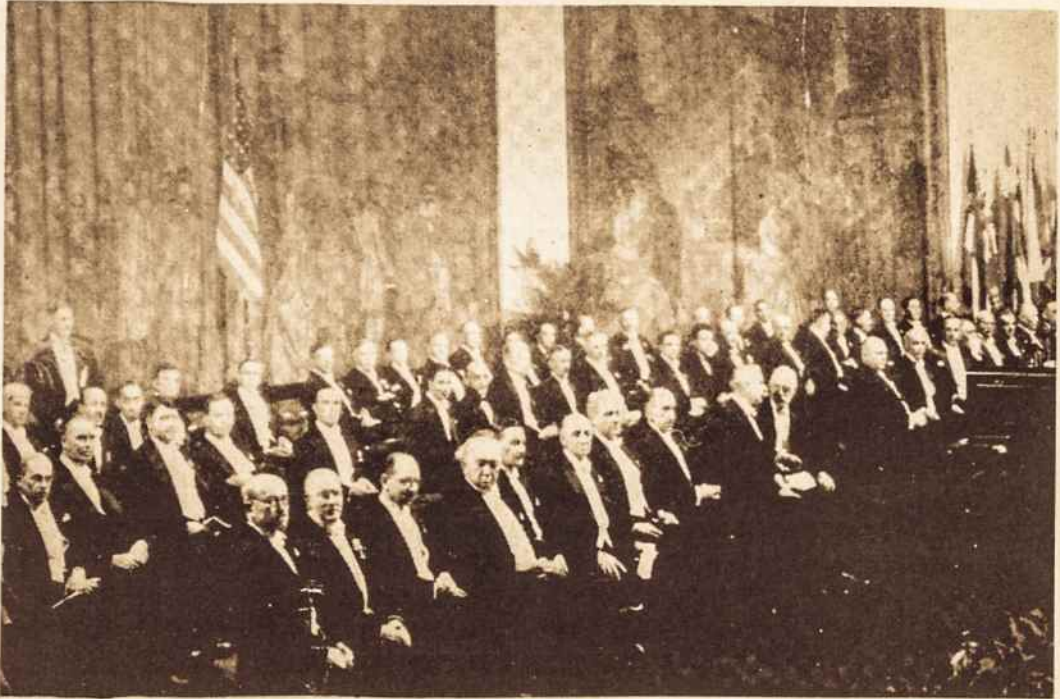
1936 m. rugsėjo 7—12 d., Washingtonė įvyko Trečioji Pasaulio Energijos konferencija, kurioje 192 oficialūs delegatai atstovavo 51 šali: užsienio dalyvių buvo 588 ir per 1500 iš JAV. Lietuvą reprezentavo prof. J. Čiurlys, mūsų Energijos komiteto pirmininkas, ir autorius.

"Technikos Žodis" 1956 m. Nr. 6 pagerbė prof. Čiurlio 75 metų sukaktį. Ta proga įdomu prisiminti žodį, kurį prof. Čiurlys, vienas iš šešių delegatų atidarymo posėdyje, tarė konferencijai. Pradžioje jis padėkojo už puikią organizaciją ir įdomias lankymo programas. Ši konferencija, jis pareiškė, turi ypatingai gilią prasmę Lietuvai ir jos Energijos komitetui, kadangi ji vyksta toje šalyje, kur trečdalis lietuvių tautos rado sau antrą tėvynę ir dirba nuostabiai JAV pažangai.

Iškilingame konferencijos posėdyje ilgai ir įdomiai kalbėjo JAV prezidentas F.

D. Roosevelt. Konferencijai pagerbti jis paspaudė mygtuką ir paleido į darbą didžiosios Hooverio užtvankos Colorado upėje pirmąją turbiną. Baltuosiuose rūmuose jis priėmė Lietuvos delegatus ir pareiškė gražių komplimentų Lietuvai bei Amerikos lietuviams. Oficialiam banketui Washingtonė neatsirado pakankamo dydžio salės: tam buvo panaudota Union geležinkelio stoties laukiamoji halė!

Konferencijos proga buvo surengtos įdomios parodos ir kelionės po kraštą ir svarbiausias įmones bei statybas. Prof. Čiurlys aplankė Schenectady, Niagarą, Clevelandą, Detroitą, Čičagą, Milwaukee ir Pittsburgą. Autorius prieš konferenciją aplankė Bostoną, Worcesterį, Niagarą, Pittsburgą, Muskingum baseiną Ohio ir Tennessee slėnio statybas su posėdžiu Knoxvilleje: čia jo iniciatyva buvo pasirašyta padėkos rezoliucija, kuri pateko į konferencijos darbus. Po



III Pasaulinės Energijos Konferencijos atidarymas Washingtono, 1936 IX 7. Pirmas iš kairės pirmoje eilėje Lietuvos delegatas prof. J. Čiurlys.

konferencijos autorius dalyvavo 20 dienų transkontinentiniame ture, dviem specialiais traukiniais su nepaprastais patogumais ir prašmatnumais. Pradžioje aplankyta Kanada: Montrealis, Šv. Lauryno upė ir Shawiningan jėgainės, Ottawa ir Gatineau upės jėgainės, Kanados jėgainės prie Niagaros. Ottawoje banketu pagerbė dalyvius Kanados min. pirmininkas W. L. Mackenzie King.

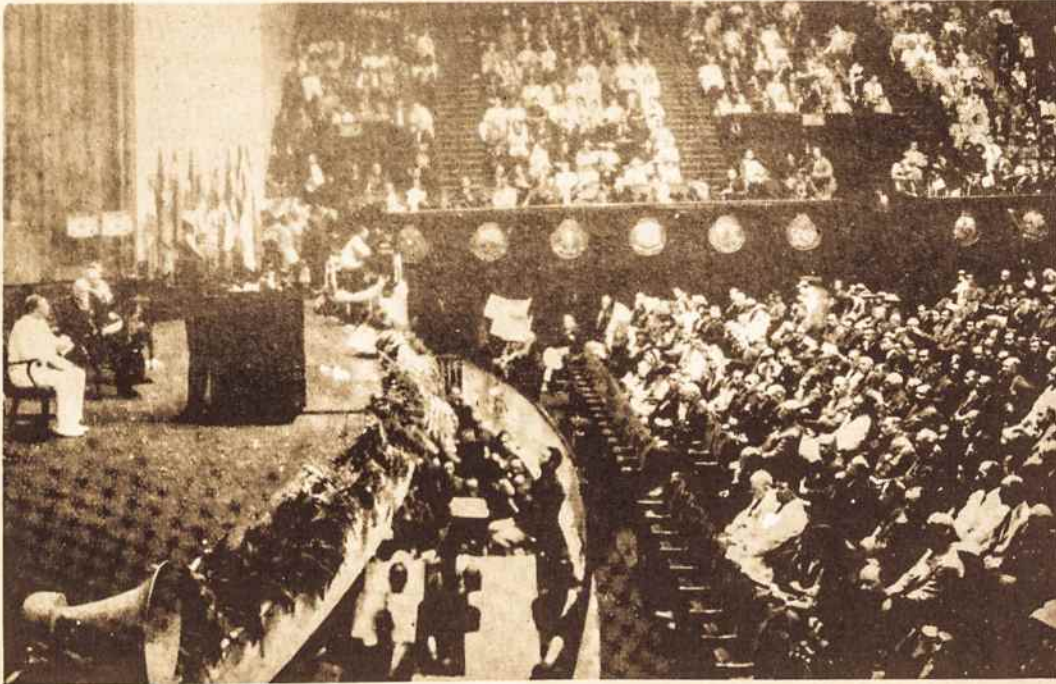
Per Chicagą ir Minneapolisą aplankyta Fort Peck, Montanoje, žemės uztvankos statyba Missouri upėje, Grand Coulee slėnis ir betoninės uztvankos statyba Columbijos upėje, Seattle miestas Washingtono valstybėje ir jo jėginės Skagit upės tarpekliuose. Portlande, Oregone, aplankytas vandentiekis ir Bonneville's uztvankos statyba Columbijos upėje. San Francisco mieste lankytos dviejų didžiausių pasaulyje tiltų statybos. Kalifornijos gamtos grožis parodytas Yosemite slėny ir sekvojų miškuose. Po Los Angeles su Hollywoodu aplankyta Hooverio uztvanka Colorado upėje ir tos upės Didysis Kanjonas. Kelionė atgal ėjo per Arizonos ir N. Mexico dykumas, Texaso ir Oklahomos ste-

pes, ir medvilnės, kukurūzų ir žibalo laukus.

Toji kelionė paliko gražiausius atsiminimus visam gyvenimui. Jos įdomumai buvo aprašyti mūsų dienraščiuose, žurnaluose ir knygutėje "Milžiniškos Š. Amerikos hidrotechnikos problemos", 1937, kuri buvo dedikuota ir įteikta prezidentui Rooseveltui. Už trijų savaičių kelionę su išlaidymu dalyviai temokėjo 200 dolerių.

Ypatingai gražiai priėmė lankytojus Seattle miestas. Miesto taryba pasitiko traukinius stotyje. Autorius, kaip svečias iš pačios tolimiausios šalies, buvo ypatingai pagerbtas. Miesto taryba turėjo nepaprastą posėdį, kuriame vieningai priimtas įstatymas — svečiams priimti. Toli, Skagit kalnuose, nakvojome elektra šildomose palapinėse: mane lydėjo lietuvis teisėjas Kriaučiūnas—Kay. Prisimindamas Seattle išpūdžius, pernai buvau pasiuntęs laišką dienraščiui "The Seattle Times", į kurį atsiliepė įstaigos ir asmenys, kviesdami dar kartą būti jų svečiu.

Konferencijos darbai "Third World Power Conference" išleisti 10 tomų. Čia duodamos kelios nuotraukos.



JAV Prezidentas F. D. Roosevelt sveikina III Pasaulinę Energijos Konferenciją 1936 IX 11. Pirmoje publikos eilėje — prof. S. Kolupaila.

They request that this resolution, which was carried unanimously, be brought to the notice of all concerned, and that a copy be placed in the records of the Conference.

<i>A. Michels</i> Argentina	<i>H. Hoff</i> Austria	<i>King</i> Belgium
<i>Margues de Oliveira</i> Brazil	<i>J. Kocza</i> Czechoslovakia	<i>B. Looming</i> Chile
<i>José Martí</i> Costa Rica	<i>P. Sorely</i> Denmark	<i>Henry W. Hofer</i> Ecuador
<i>Kupala</i> Finland	<i>Barry</i> France	<i>Matrosov</i> Germany
<i>Ernest J. Williams</i> Great Britain	<i>Stathopoulos</i> Greece	<i>G. F. Stahler</i> Holland
<i>R. F. Brown</i> Ireland	<i>Steffen</i> India	<i>Giulio</i> Italy
<i>Stotupail</i> Lithuania	<i>J. Smalchowski</i> Mexico	<i>Parall</i> New Zealand
<i>Walter Stuyvesant</i> Netherlands	<i>Julius Lesca</i> Peru	<i>S. S. S. S. S.</i> Poland
<i>Alvarez</i> Puerto Rico	<i>N. Bergquist</i> Sweden	<i>J. Princi</i> Switzerland
<i>Samuel K. Weaver</i> United States of America	<i>Stresser</i> Uruguay	<i>P. Auglady</i> Yugoslavia

III Pasaulinės Energijos Konferencijos delegatų padėkos rezoliucija.

ANYKŠČIŲ SMĖLIS

Vacius Prūsas, Kolumbija, S. A.

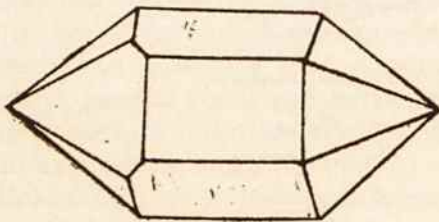
Dabartinį Lietuvos paviršiaus charakterį sudarė diliuvialiniais laikais buvę ledynai, kurie savo nugaromis atvilko į Lietuvą kalnų atplaišas, akmenis ir kurie savo morenomis apklojo visą Lietuvos paviršių, suformodami lygumas bei aukštumas. Nepriklausomos Lietuvos laikais buvo rūpintis atkelti tą morenų velėną, buvo stengiamasi giliau už artojo arklą įlikti lietuviškon žemėn ir pažiūrėti kas ištikrųjų joje slypi, ką ji gero turi. Surinktų faktų išdavoje, buvo nustatyta, jog Lietuvos žemė vis dėlto turi savyje tam tikrų gėrybių ("Technikos Žod." 8 nr., 1953 m. ir 1 nr. 1954 m.): buvo ištirta, kad ties Anykščiais, Šventosios upės pakrantėse, esama didelių kiekių gryno ir švaraus baltojo kvarco, labai vertingo ir įvairiems pramonės reikalams plačiai pritaikomo.

Vieni geologų yra nuomonės, kad šis kvarcas tercijerinio, kiti gi tvirtina, jog devono alikų. Kaip ten bebūtų, viena yra aišku, jog šie Anykščių baltojo smėlio, tiksliau tariant — kristalizuoto silicio dvideginio (SiO_2) klodai, jei likimas lems, garsins dar Anykščius ne mažiau, kaip Vyšk. Baranausko "Anykščių Šilėlis" kad garsina vaizduojamu gamtos grožiu.

Kam Anykščių kvarcas tinka bei pritaikomas ir kodėl jis vertinamas, čia ir norisi keliais bruožais aptarti.

Kvarcas aplamai.

Silicio dvideginys sudaro apie 58,2% visos žemės plutos beformiškame (amorfiškame) arba kristališkame pavidale. SiO_2 kristalinėje formoje ir sudaro kvarcą, kurio kristalų išvaizda matyti pav. 1.



Pav. 1. Kvarco kristalas

Kvarcas kai kūr, ypač kalnuose arti ugniakalnių, randasi ištisais klodais, uolienomis. Kvarco uolienų įlaužimo vietose tenka matyti aiškų riebalinį blizgėsį. Jo spalva yra įvairiai maišyta: balta, geltona, pilka, rusva, melsva ir kit. Spalvos įvairumas pareina nuo įvairių metalų rūdžių, esančių jame nedideliais kiekiais.

Kvarcas yra atsparus rūgštims: rūgštys jo netirpdo; išimtį sudaro tiktai fluoro-vandenilio (fluorhidrido rūgštis — HF), kuri tirpdo kvarcą, stiklą ir pan. Kvarco lyginamasis svoris = 2,64. Kietumo skalėje, pagal Mohs'ą, jisai turi 7 nr. Tirpsta prie 1,660°C.

SiO_2 kaip jau minėta, labai plačiai paplitęs gamtoje laisvame pavidale arba junginiuose su metalais. Tokie junginiai vadinasi silikatais. Silikatai skirstomi grupėmis, pavyzdžiui: aliuminio — hidro — silikatų grupę sudaro boksitas, kaolinas, lauko špatas, ortoklazas; gi magnio silikatų grupei priklauso asbestas, sepiolitas, serpentinas, serpentinio asbestas, riebusis akmuo — speckstein, talkas.

Lauko špato, žėručio ir kvarco junginys sudaro granitus.

Kas ir kaip gaminama.

Visi silikatiniai mineralai yra pramoninės žaliavos. Pavyzdžiui, magnio hidro — silikatų grupei priklauso talkas ir riebusis akmuo yra nepamainoma žaliava "steatito" gamyboje. Iš steatito daromi įvairūs elektros reikmenys, kaip izoliatoriai, pyrometrai ir kit. Steatito dirbiniai, gaminti drėgnu būdu susitraukia 16%, o sausai presuoti — 9. Jo tempimo bei traukos atsparumas 7.000 kg / cm^2 . Talkas, be to, dar vartojamas šlifavimo reikalams, muilo, gumos ir keramikos pramonėje. Gi aliuminio — hidro — silikatų grupei priklauso kaolinas — $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ir boksitas, kuris techninėje literatūroje vadinamas aliuminio hidroksidu bei aliuminio dihidratu — $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ bei $\text{Al}(\text{OH})_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$, vartojami aliuminio, portland cemento bei karbidų gamybai, o taip pat ir keramikos pramonėje. Jo yra

įvairiose žemės vietose, vienok nevisur vienodo: vienur jisai turi didesnį, kitur gi mažesnį aliuminio kiekį. Paprastai jo užtinkama su 57—95% aliuminio. Turis nemažiau 70% Al_2O_3 tinka elektro-korundo gamybai.

Nesigilinant į silikatus, ypač, kai esama nuomonės, kad Lietuvoje jų nėra, nors gilūs ir nuodugnūs tyrimai gal duotų kitokių davinių, tenka arčiau sustoti ties Anykščių kvarcu.

Kvarcas yra vertinga medžiaga vandens paruošimo įmonėse, dėliai ypatybių, jog jo neveikia rūgštys. Prieš vartosiant filtravimo reikalams, tenka jį plauti praskiesta siero rūgštimi, natrio šarmu ir po to jau gryn vandeniui. Plovimas atliekamas tuo būdu, kad reikiamai susmulkintas kvarcas pamerkiamas į rūgštį ilgesniam ar trumpesniam laikui, atsižvelgiant skiedinio stiprumo, — ir po to jau perplaunamas vandeniui. Plovimo tikslas — ištirpdyti nedideliais kiekiais kvarce esančias metalų rūdis, priemaišas.

Gaminant emalę, irgi naudojamas kvarcas. Ją gaminant, tenka prisilaikyti vienos ar kitos medžiagų sudėties, atsižvelgiant į jos paskirtį. Paprastai ji susideda iš šių medžiagų:

- Kvarco — SiO_2 , borakso — $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$, švino deginio — Pb_3O_4 , valgomosios sodos — Na_2CO_3 , salietros — NaNO_3 bei KNO_3 , kobalto deginio — $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 + 6\text{H}_2\text{O}$, upinio špato — CaF_2 ir lauko špato — $\text{K}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{SiO}_2$.
- Lauko špatas, kvarcas, soda, boraksas, upinis špatas ir kriolitas — Na_3AlF_6 .
- Kartais gi, sudarant emalės mišinį, vietoje kobalto imama nikelio bei vario deginų arba visus kartu.

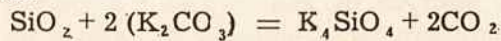
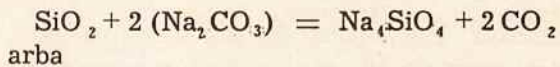
Sudarant vienų ar kitų medžiagų emalės mišinį, prisilaikoma medžiagų atominių svarių. Mišinys paverčiamas dulkėmis ir, prieš vartosiant, atskiedžiamas vandeniui. Skiedinys purškiamas, pavyzdžiui, ant koklių bei keraminių plokštelių. Apipurkštos plokštelės džiovinamas paprastoje oro temperatūroje. Joms išdžiūvus, leidžiama per krosnį prie $+1.200^\circ$ — 1.300° C, kad tuo būdu sulydžius ant plokštelių pridžiūvusią emalės masę.

Kvarcas taip pat vartojamas keramikos pramonėje, pavyzdžiui: porcelanas susideda iš 22,5% kvarco, 55% kaolino ir iš 22,5%

lauko špato. Kartais gi pridedama dar kaurių "prieskonių", kaip borakso bei dažų.

Stiklo gamyboje naudojamos šios medžiagos: kvarcas, soda, potašas, kalkės, boraksas, švino junginiai, metalų deginiai ir dažai.

Sulydžius kvarcą su natrio karbonatu (soda) bei su kalio karbonatu (potašu), gauname plačiai kur pramonėje pritaikomą produktą, taip vadinamą stiklo vandenį — natrio arba kalio silikatą:

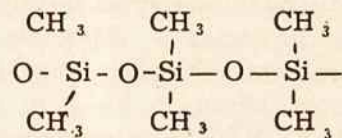


Daugelyje pramonės šakų yra svarbus silicio (Si) elementas, kurio laisvo gamtoje nerandama. Jis gali būti gaunamas tikrai iš to paties kvarco redukuojant jį elektros krosnyje. Jis pagaminamas beformių rudų dulkių bei juodų kristalų pavidale.

Laisvąjį silicio elementą pirmasis gavo chemikas Berzelius 1823 m., o kristalizuotame pavidale išgauti sugebėjo chemikas Saint Claire Deville 1854 m.

Silicio cheminės ir fizinės savybės yra panašios į anglies. Jis vartojamas metalurgijoje ir vandenilį iš vandens išskiriant.

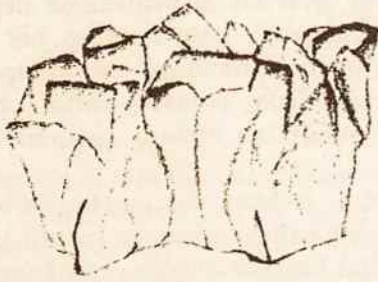
Antrojo pasaulinio karo metu, trūkstant žaliavoms, vokiečių chemikai sugebėjo dirbtinu būdu pagaminti aliejus, gumą ir kaukurias kitas medžiagas, pagrindan imdami silicio elementą. Naujai surastosis medžiagos tapo pavadintos "Silikone", kurios bendrai turi sekančią struktūrą:



Silikono aliejai yra vertingas tepalas prie aukštos temperatūros, kada naftos tepalai jau nebetenka tepamųjų savybių. Natūralinė guma — kaučukas, pavyzdžiui, prie 160° — 180°C jau nebegali būti vartojama, tuo tarpu gi silikono guma prie $+250^\circ\text{C}$ ir daugiau dar tebeatlaiko savo savybes.

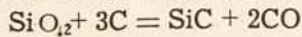
"Silikone" dar tebėra tolimesnėje tyrinėjimų stadijoje.

1891 m. amerikietis Acheson'as, žinodamas, kad plieno kietumas pareina nuo esančio jame anglies kiekio ir kad kristalinėje formoje esantis anglies elementas sudaro



Pav. 2. Silicio karbido (SiC) lydinys

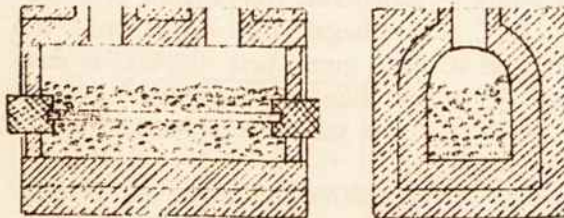
deimantus, kiečiausius iki šiol žinomus akmenis, pasiryžo šią anglies kietumo įpatybę išnaudoti, sulydant anglies ir silikatinės žemės mišinį. Tuo būdu jisai gavo iki tol dar nežinotą cheminį junginį, ypatingai svarbų šlifavimo pramonėje. Gavosi gražiai žibę kristalai (Pav. 2). Ištyrus, buvo nustatyta, kad tokio junginio molekulė susideda iš vieno atomo silicio ir vieno atomo anglies:



Silicio karbido jungimosi procesas yra endoterminis. Jo gamybai imama susmulkinto kokso (Huettenkoks 85—90% C) ir kvarco, jų atominių svorių santykiyje.

Be to, dar reikia pridėti šiek tiek medžio piuvenų ir valgomosios druskos. Valgomosios druskos ir medžio piuvenų priedas tarnauja pašalinimui lydymo metu nepageidaujamai susidarancios gargožės. Lydymo procesas vyksta prie 2.000—2.200°C. Obering. Hermann Burmeister, "Nichtmetallische Werkstoffe", nurodo tirpimo temperatūrą 1.615—2.000°C.

Virš minėtu būdu sudarytas mišinys lygiu sluogsniu išpilamas — išdėstomas ant kokso trupinių, kurie lydymo krosnyje išdėstomi 0,60 mm storio ir 5—8 m ilgio sluogsniu aplink išilgai krosnies einantį anglies elektrodą. Krosnies schematinis brėžinėlis matyti pav. 3. Taip paruošta visuma apklojama šamotinėmis plytomis. Gi visu-



Pav. 3. Silicio karbido lydymo krosnis

mos — krosnies galai esti sujungti su elektros laidininkais. Įjungus elektrą, koksas su visu mišiniu pradeda raudonuoti ir degti. Plytų tarpais pasirodo liepsna, kurią stebint nustatomas lydymo cheminis procesas — lydymo eiga.

Degimas bei lydymas krosnyje trunka 36—38 valandas. Pasibaigus degimo procesui, reikia dar 20—24 valandų laiko, kad viskas atauštų. Po to jau lydinys galima iš krosnies išimti, atskiriant nuo kokso liekanų.

Kristalinėje formoje esantis silicio karbido lydinys smulkinamas hidrauliniiais presais ir malamas valcais. Po to jau plaunamas sieros rūgšties (H₂SO₄) ir natrio šarmo (NaOH) voniose, kad atskyrus grafito, geležies, aliuminio ir kitus nepageidaujamus priedus — priemaišas. Toliau, gerai išplaukamas vandeniu ir išdžiovinamas. Išdžiovinus dar perleidžiama pro magnetinius poliūs, magnetines mašinas. Taip paruoštą medžiagą galima jau rūšiuoti 4—0,01 mm grūdelių dydžiais. Tai ir yra medžiaga, iš kurios formuojamos silicio karbido šlifavimo priemonės.

Silicio karbido lydinio paviršius yra žibantis, kristalinėje formoje. Jei lydinio kristalai esti visiškai švarūs, be jokių priemaišų, tai jie yra bespalviai ir permatomi. Šiaip gi lydymo metu susidariusi grafito ir silicio oksidacija nudažo jį įvairiomis spalvomis, žiūrint oksidacijos laipsnio, — juodai, žaliai, mėlynai. Silicio karbido spalvingumas dalinai galima paveikti.

Silicio karbido lydinys apytikriai susideda iš:

70%Si, 28%C ir 2% kitų priemaišų, kaip Fe, Al₂O₃ ir kitko.

Silicio karbidas yra labai kietas. Savo kietumu beveik prilygsta deimantui. Pagal Mohs'o lentelę jo kietumas žymimas 9,5—9,75. Silicio karbidas palyginti turi gerą kristalizacijos formą. Jo kristalai turi aštrias briaunas ir viršūnes. Dėl tokių jo ypatybių, jis yra labai vertinga šlifavimo medžiaga ir todėl plačiai vartojama. Silicio karbido 1951 m. visame pasaulyje, be S. Rusijos, buvo pagaminta apie 80.000 tonų.

Silicio karbido ir kvarco mišinio lydinys sudaro naują produktą vardu "Silisit". Iš silisito gaminami įvairūs reikmenys, kaip

elektros vamzdeliai atsparūs šilimai ir kit. Silisitas yra nepaprastai atsparus staigiai keičiantis temperatūrai. Jisai puikiai atlaiko 1.400°C temperatūrą prie 20.000 omų elektros varžos.

Jokūbas Kristijonas Schumacher'is 1829 m. ėmė gaminti dirbtinį bimsą. Bimsu yra taip vadinamos ataušusios lavos pūtos. Natūraliame pavidale jis randamas ties ugnikalniais. Jo išvaizda ir sudėtis pareina nuo vietos ir yra gana įvairi, vienok daugumoje yra akytas. Jeigu jis savyje turi daugiau kalio (K), tai tuomet yra tamsiai pilkos spalvos ir panašus į ragažę; jeigu turi savyje didesnę procentą silicio dvideginio (SiO₂), tai tuomet yra šviesios spalvos ir jo akytumas turi vamzdelių formą.

Dirbtinai gaminto bimso vertė gana didelė, nes jį galima pagaminti įvairaus kietumo ir įvairios grūdelių ir porų sudėties. Bimsas gaminamas iš kvarco, kuris privalo būti be jokių priemaišų — 100% grynumo. Pirm negu kvarcą paversti bimsu, reikia, kad iškastojo kvarco uolienos bei kvarco smėlis mažiausiai vienerius metus pagulėtų atviroje gamtoje, veikiant oro permainoms. Po to jau jisai trupinamas ir smulkinamas. Susmulkintas kvarcas dar valomas mechanišku ir chemišku būdu. Valymo būdas jau

aptartas anksčiau. Išvalytas kvarcas rūšiuojamas norimais grūdelių dydžiais. Toliau liejamas bei presuojamas į reikiamas formas, kurioms vėliau suteikiami įvairūs kietumo laipsniai, deginant ilgesnį ar trumpesnį laiką 1.200°C temperatūroje.

Dirbtinis bimsas yra pritaikomas kiekvienai darbo rūšiai savo kietumu ir grūdelių dydžiu. Paprastai, bimsu etiketėje pažymima abi jo ypatybės: kietumas ir rupumas. Bimsą plačiai vartoja dažytojai, marmuro šlifuotojai, litografinės spaustuvės, odų fabrikai, staliai ir kit.

Bibliografija:

1. Franz Skaupy, Metallkeramik.
2. Dr. Arthur Springer, Werkstoffkunde.
3. Obering. Hermann Burmeister, Nicht-metallische Werkstoffe.
4. Dr. Rudolf Taussig, Die Industrie des Kalziumkarbides.
5. Bigham, The Manufacture of carbide of calcium.
6. Eardley — Wilmot, Abrasives, part 4, Canada.
7. Prof. Americo Chiesa, Curso de Technica Industrial, tomo I, II y III, B. Aires.
8. Prof. Dr. — Ing. Franz Kollmann, Das kleine Lexikon der Technik.

TERMINOLOGIJOS KLAUSIMAI

T. T. Ž. KARTOTEKA

Tęsiant TTŽ kartotekoje esančių terminų skelbimą ir naudojant jau pereitame TŽ numeryje naudotus pažymėjimus, tenka pastebėti, kad jie nėra galutiniai, bet reikšmingi ta prasme, kad atkreips terminais besidominčių kolegų dėmesį ir paskatins juos pagalvoti bei prisiųsti savo nuomones ar pasiūlymus. Išnaudojant progą pastebėtina, kad nėra būtina visus jau naudotus skolintinius ir sulietuvintus terminus pakeisti grynai lietuviškais, nes kartais tai būtų beveik ir neįmanoma, tačiau visi sulietuvinti skolintiniai terminai yra keistini, jeigu jiems surandamas tikslus lietuviškas atitikmuo. (Žodyne tokiu atveju šalia naudoto spausdintinas naujasis, siūlomas įsakmiai naudoti, terminas: tuo būdu jis ilgainiui pakeistų ir gyvojoje kalboje iki šiol naudotą nevisai tinkamą terminą.)

Čia šiuo kartu patiekiami dr. inž. A. Damušio — K, L ir M raidėmis — surinkti išimtinai chemijos

terminai. K ir L raidėmis terminai kortelėse įrašyti anglų, lietuvių ir vokiečių, o M — tik anglų ir lietuvių kalbomis. Klausukas skliausteliuose reiškia paties autoriaus pažymėtą kortelėje.

K-shell — K-sritis, —a; K-ray — K-spindulys, —a; kainite — kainitas; kalium-potassium — kalis; Kaolin — kaolinas; kaolinite — kaolinitas; katamorphism — uolų irimas, katamorfizmas; kathode, cathode — katodas; Keene's cement — perdegtas gipsas, keene cementas, —a; keratin — raginė, keratinas; kermesite — antimonio blizgutis; kerosene — žibalas; keto-enol-tautomerism — ketoenolinis tautomerizmas, —a; ketone — ketonas; ketoxime group — ketoksiminė grupė, —a; kettle — katilas; key alloy — pagrindinis lydėnis, —a; kieselguhr, — silicinė padermė, diatomitinė žemė (angl. — diatomite); kieserite — kiseritas; kiln — krosnis, (pramoninė krosnis; džiovinimui,

kaitinimui, kietinimui, plytų išdeginimui); kiln-dry — džiovinoti (krosnyje, džiovykloje); kilocaloris — didžioji kalorija, —a; Kjeldahl flask — Kjeldahl'o bonka, —a; knife edge — ašmenys; knock — smūgis; knock inhibitor — priešsmūginė medžiaga, —a; knock rating — detano skaičius, —?; Koch's law — Kocho dėsnis, —a; krypton — kriptonas; kraft paper — vyniojamas popieris, —a, (angl. vadinamas ir tiesiog — kraft).

Laboratory — laboratorija; labradorite — labradoritas; lachrymatory — ašarinantis, (taipgi — ašaruvė); lacquer — lakas, (ir — lakuoti); lacquer coating — lakavimas (lacquering), lako denginys, —a; lactase — laktazė; lactic acid — pieno rūgštis, —a; lactoglucose — pieno glukoze; lactoscope — grietinės matuotojas, —? (g. matuoklė, grietinmatis); lactose — lactozė, pieno cukrus; Lagrange equation — Lagrange'o lygtis, —a; lake — organinis pigmentas, —!; lamella — plokštelė; lamellar — plokštinis, plokštelinis, (sluogsninis, lakštelinis, lakštinis); lamellar pyrites — plokštinis piritas; —a; laminar — sluogsniuotas; laminated — susluogsniuotas; laminated paper — kartonas; lampblack — suodžiai; lapper — akmens tašytojas, —? (gal — šlifautojas, nes tašytojas — stone carver, stone cutter), —!; lapping compound — šlifavimo medžiaga, —?; latent heat — slaptoji šiluma, —a; lateral orientation — šoninė jungtis, (šoninė kryptis), —a; lather — putas (muilo), putoti; laticostate — plačiakraštis, —?; latitude — plotis; lattice — kristalinis narvelis, — gardelis, —!; lattice spectrum — narvelio, gardelio spektras, —a; lattice structure — narvelio, gardelio tinklas, —?, —a; laughing gas — juokinančios dujos, —a; law of absorption — absorpcijos dėsnis, —? (sugėrimo, susiurbimo dėsnis), —a; layer — sluogsnis; leach — išplauti, skalauti, (išmirkyti, — žluginti šarme, perkošti atskiriant pelenus iš šarmo, išskalauti šarmą iš skalbinių); leachable — išplaunamas, (išskalaunamas); lead acetate (sugar of lead) — švino acetatas, (švino cukrus); lead anode — švino anodas, —a; lead arsenide — švino arsenidas; lead asch — švino hydroxycarbonatas, (švino pelenai, plg. ir vok. — Bleiasche); lead battery — švino baterija, švino akumuliatorius, —a; lead cast — švino liejinys, —a; lead chromate — švino chromatas; lead iodide — švino jodidas; lead molybdate — švino molibdatas; lead monoxide — švino viendeginys, —a; lead nitrate — švino nitratas, —a; lead poisoning — apsinuodijimas švinu, (ap—, nuodijimas švinu), —a; lead sensitivity — jautrumas

švinui, —a; lead shot — švininiai šratai, —a; lead spar — švino blizgutis, švino sulfidas, —a; leaden — švinuoti, —? (švininis, gi švinuoti — lead); leather — oda, padengti oda; leathery — odinis, —?; leaven — rauginti, (—naudojant raugalą, taipgi — raugas); leavening — rauginimas, (—naudojant raugalą); lean coal — liesosios anglis, —a; Leblanc process — Leblanko būdas, —a; lees — nuosėdos, (skystyje, kaip mielės vyne; drumzlės, padugnės); length — ilgis; lepidolite — litio žėrutis, lepidolitas; leucite — leucitas; levulose — vaisių cukrus, (vaiscukris), levulozė; Leyden jar — Leideno indas; liability — sankabumas, —? (cohesion, cohesiveness); liable — sankabus, —? (cohesive), linkęs, tinkas, —?; light — uždegti, įžiebtis, lengvas, šviesa; light corpuscle — šviesos dalelytė, —a; light filter — šviesos filtrai, —a; light metal — lengvas metalas, (lengvanagė), —a; light resistance — atsparumas šviesai, —a; light-sensitive — jautrus šviesai; light wave — šviesos banga, —a; lightning — žaibas; ligneous asbestos — medžio asbestas, —a; ligneous fiber — medžio plaušas; lignification — sumedėjimas, (medėjimas); lignin — ligninas; lignite — rusvosios anglis, —a; lime — kalkės, klintys, (klimtimis reikėtų sutarti vadinti kalkakmenius); lime kiln — klintims degti krosnis, —a; lime pit — kalkių dubė, (kalkdubė), —a; lime water — kalkių pienas, —a; limestone — kalkinis akmuo, (klintis); limestone quarry — klinčių kasykla, —a; limonite — balų geležies rūda, limonitas; linear polymerization — išilginė polymerizacija, —a; lining — pripildinys, —?, pamušalas; Linkage — jungtis; linolenic acid — linoleninė rūgštis, —a; linoleic acid — linolinė rūgštis, —a; linseed oil — linų aliejus, —?? (sėmenų aliejus), —a; lipolysis — riebalų skilimas, (r. skaidymas), riebalų virškinimas; liquefy — tirpti, ištirpti, —? (skysti, skystėti, suskystėti); litharge — švino viendeginys; lithium — litis, —io; lithology — uolų mokslas; litmus paper — lakmuso popierėlis; live lime — negesintos kalkės, —a; lodestone (or — loadstone) — magnetinė geležies rūda, —a; low-explosive — sunkiai sprogstantis; low-molecular — žemo molekulinio svorio; lubricant — tepalas; lucid — šviesus, permatomas, (astr. — plika akimi įžiūrimas); lumber — statybinis medis; luminous — šviečias, —!; luminescence — luminiscencija, —? (švitėjimas, plg. — fosforas šviti); lump sugar — gabalinis cukrus, —a; luster — blizgesys, —!; lustrous gloss — blizgus atspindys, —?; lutecium — lutecis; lye — šarmas.

M-shell — M-sritis. —a; magma — magma, (graik. žodis reiškias minklę); magnesium — magnis; magnetic — magnetinis, magnetiškas; magnetic field — magnetinis laukas, —a; magnetism — magnetizmas; magnifying power — didinimo laipsnis, —a; maleic acid — malėjinė rūgštis, —a; manganate — manganatas; manganese — manganas; mass — masė; masurium, (cf. — technetium) — mazuris (dabar — technetis); mean — vidurkis, (vidutinis); mega — didysis, —ioji (tūkstantį kartų); melt — lydytis, —!; melting point — lydymosi temperatūra, —a; membrane — membrana, skiriamoji plokštelė; meniscus — meniskas; mercaptan (or — thiol) — mercaptanas; mercury — gyvsidabris; mercurify — amalgamuoti, —!; mesh — sieto akutės, —!; meson (cf. — mesotron) — mezonas; mesothorium — torio izotopas; metabolism — metabolizmas; metal — metalas, (naugė); metallizing (or — metalizing) — padengimas metalu, (naujinimas); metallography — metalografija, (naujų mokslas); metastable — svyruojantis, nenusistovėjęs; meter — metras, (ir — matuoklė, matuoti, matuotojas); methane series — metano grupė, —a; methylene — metilenas; mica — žėrutis; micelle — gardelis (organizuota molekulių grupė); micro — mažas (tūkstantoji dalis); microchemistry — mikrochemija; micrometer — mikrometras; micron — mikronas (viena milijoninė metro); micronizer — smulkintuvas; microscope — mikroskopas; migration — persikėlimas, persitvarkymas (molekulių); mill — malūnas, —!; milliliter — kub. centimetras; mineral — mineralas; miscible — mištąs, mištantis; mixer — maišytuvas, —!; mixture — mišinys; mobility — judrumas; mobilometer — tirštumo matuotojas, (ar asmuo?; t.b. — t. matuoklė, tirštomatis); modification — pakaitalas, —? (pakeitimas); Mohs hardness scale, (Mohs scale) — Mohs'o kietumo lentelė, (tiesiog — Mohs'o lentelė), —a; molar — gram-molekulinis, —!; mole or mol —

gram-molekulė; molecule—molekulė; molecular—molekulinis; molybdate — molibdatos; molybdenum — molibdenas; monobasic acid — vienbazinis rūgštis, —a; monochromatic — vienchromatinis, —?; monomer — laisvos molekulės (? A.D.); polymer — sujungtos molekulės (? A.D.); monotropy — vienformiškumas (? A.D.); mordant — nusėstinis (? A.D.), —!; mother liquor, (mother water) — skysčio likučiai (? A.D.), —a; multivalent — daugvalentis, —?; muscovite — muskovitas, —?, (šviesus žėrutis).

Čia nepateikta 20 šios grupės žodžių, kurie dažnai naudojami su chemijos terminais, bet pavieniui tėra bendrinės kalbos žodžiai; taipgi dar ke turi — pasikartojantieji, jau skelbti anksčiau.

Reikia pastebėti, kad yra išvengtina daryba sudurtinių žodžių, kurių viena dalis — lietuviška, o kita svetimos kalbos. Žodžiu, sudurtinis svetimžodis, jeigu jo neįmanoma pakeisti lietuvišku atitikmeniu ištiesai, naudotinas tik su sulietuvinta galyne, pvz.: monobazinis (ne — vienbazinis). Ne mažai tokių žodžių yra nesunkiai pakeičiami lietuviškais atitikmenimis. Pav.: monochromatic — vien(a)spalvis (plg. graik.: monos — vienas, ir chromos — spalva); multivalent (iš lot.: multus — daug, ir valens, -entis, nuo valere — būti stipriam, pajėgiam, turėti galias, jėgos) galėtų būti verčiamas į — daugalis (daug-galis), daugiajėgis, bet bene tinkamiausias atitinkmuo, ypač chemijoje, būtų — daugiavertis: taip, nusakant chem. elemento valentingumą (angl. valence, iš lot. valentia — stiprybė), t.y. pajėgumą, vietoje žodžių — (su graik. priešdėliais) mono—, di—, tri—, tetra-valent, arba — (su lot. priešdėliais) uni—, bi—, ter—, quadri-valent, tikėtų naudoti — viena—, dvi—, tri—, keturia-vertis; equivalence — (lygiavertiškumas), lygiavertumas; equivalent — atitinkmuo, lygmuo, atitinkas, lygiajėgis, lygiavertis.

Pastaba: visais T.T. Žodyno klausimais prašoma rašyti V. Vintartui, 6547 So. Maplewood Ave., Chicago 29, Ill., U.S.A.

V. Vintartas

GILIAI LIŪDĖDAMI DĖL AM. LIET. INŽ. IR ARCH. S-GOS NEW YORKO
SKYRIAUS NARIO

DIPL. INŽ. BALIO ŠLIŽIO

MIRTIES, JO ŠEIMAI REIŠKIAME NUOŠIRDŽIĄ UŽUOJAUTĄ. —

ALIAS New Yorko Skyr. Valdyba ir nariai

MŪSU MIRUSIEJI

INŽINIERIUS BALYS SLIŽYS
(1885 — 1957)

Š. m. liepos 20 d. Brooklyne, N. Y., mirė ir 24 d. palaidotas inž. Balys Sližys, buvęs Lietuvos krašto apsaugos ir susisiekimo ministras, Klaipėdos uosto direkcijos pirmininkas.

Velionis buvo gimęs 1885 m. lapkričio 13 d. Gyvatynės vienk., Anykščių valsč., Utenos apskr. Baigęs gimnaziją Liepojoje 1896

—1904, mokėsi Rygos Politechnikume 1904 —1906 m. 1905 m. dalyvavo Vilniaus Didžiajame Seime ir nuo rusų policijos persekiojimų pabėgo į užsienį. 1906 —1912 m. baigė Lvovo (Lembergo) Politechnikos Institutą dipl. stat. inžinieriumi.

Grįžęs į Lietuvą pateko į kalėjimą. I pasaulinio karo metu buvo paimtas į rusų kariuomenę, 1915 m. baigė Irkutsko karo mokyklą. Lietuvoje 1918 m. paskirtas Utenos aps. viršininku, 1919 m. stoji sava-

noriu į besikuriančią Lietuvos kariuomenę, buvo Inžinerijos skyriaus viršininku: iš to skyriaus išaugo inžinerijos daliniai ir aviacija. 1922—24 m. B. Sližys buvo krašto apsaugos ministru, 1927—34 m. plentų ir vandens kelių, vėliau pašto valdybos inspektorium, 1934—1939 Klaipėdos uosto direkcijos pirmininku.

Apdovanotas Vyčio Kryžiaus ir DLK Gedimino ordinais; Latvijos vyriausybės apdovanotas Trijų Žvaigždžių ordinu.

Jo vadovavimo laikas sutapo su puikia visų tų įstaigų pažanga. Būdamas aukštos kultūros žmogus, velionis visur mokėjo išlaikyti taktą ir palaikyti su bendradarbiais gerus santykius. Jis buvo daug nusipelnęs Lietuvai ir jo vardas įamžintas mūsų Nepriklausomybės istorijoje.

A. A. PROF. DR. B. O. L. KODATIS
LIETUVOS ASTRONOMAS,
1879. VII. 18 — 1957. VII. 5.

Potsdamas — Kaunas — Vilnius — Čikaga.

Gimęs Potsdame; filosofiją, matematiką ir astronomiją studijavo Berlyne. Jo protėvis prieš šimtmetį buvo išemigravęs iš Lietuvos. Velionis lietuvybei pradėjo atgimti apie 1900 m. Pirmojo Pasaulinio karo metu, kaip karininkas, turėjo dirbti okupanto lietuviams leistame laikraštyje "Dabartis". — Slaptai buvo kontakte su atgimstančios Lietuvos veikėjais. Tapo susektas, uždarytas

Tilžės kalėjime, apkaltintas išdavimu, laukė bylos. Karui pasibaigus, išlaisvintas.

1918 m. dirbo su mumis Vilniuje, vėliau Kaune. Pakviestas Lietuvos Universitetan atgaivinti ir paskleisti mūsųose astronomijos mokslą. Dešimčiai valstybių sudarius Pabaltijo Geodezinę Konvenciją, kaip to laiko vienintelis lietuvis astronomas, 1926 m. buvo pritrauktas prie geodezinės astro-

nomijos darbų, ryšium su pradėta vykdyti Lietuvos I-os eilės trianguliacija Pabaltijo Geodezinės Komisijos rémuose. Plečiant darbus po visą kraštą, juose dalyvavo iki 1944 metų. Suorganizavo astronominę dalį Linksmadvario astro-geodezinės observatorijos ir bendradarbiaujant su savo ir kitų kraštų mokslininkais, dideliu tikslumu išmatavo geografinio ilgio skirtumą tarp Kauno ir Potsdamo observatorijų nulinių punktų, tuo būdu pririšdamas Lietuvą prie Greenwicho koordinatų sistemos, o ne prie rusų Pulkovo. Nustatė daugelio triangul. punktų ilgio ir pločio geograf. koordinatas, orientavo visą mūsų trianguliacijos tinklą ir tuo būdu tiksliai nustatė Lietuvos vietą ant Žemės sferoido. Jo darbai lietuviškai aprašyti Krašto Apsaugos min-jos Karo Topografijos Skyriaus išleistame dviejų tomų metraštyje ir vokiečių bei prancūzų kalbomis Helsinkyje, Pabaltijo Geodezinės Komisijos leistuose biuletenuose. Buvo Vyt. Didžiojo, o vėliau ir Vilniaus Un-to profesorius ir Počebuto vardo observatorijos direktorius.

Vienas iš pirmųjų Šaulių Sąj. steigėjų dalyvavo Klaipėdos krašto atvadavime.

1910 vedė Viktoriją Gruzdytę (1882—1954) ir lietuviškoje šeimoje išaugino sūnų Kęstutį, mūsų sąjungos narį. 1944—1951 m. laikotarpį išvargę Vokietijoje. Paskutinį kartą viešumoje dalyvavo kartu su prof. inž. Prapuolėniu 1956 m. rudenį L. Profesorių Draugijos Amerikoje suruoštame senesnių kolegų pagerbime.

Palaidotas Čikagoje, Kazimierinėse. Atsisveikinimo žodį kolegų ir geodezininkų vardu tarė prof. St. Dirmantas, Šaulių — adv. R. Skipitis.

Velionio atminimas mums ypač brangus, kaip retas pavyzdys aukšto intelekto lietuviu, kilusio iš prieš 150 metų iš Lietuvos pasitraukusio protėvio ir išaugusio visai mums svetimoje kultūrinėje aplinkoje, kuris vienok pajuto protėvių tautos kraujo šauksmą, virto lietuviu, ir visai nesavanaudiškai, net pavojų nebodamas, kartais ir gyvybe rizikuodamas, — stojo padėti savo neskaitlingai, kaimynų nuskriaustai ir atsilikusiai, tautai.

S. D t s

NAUJOS TECHNIŠKOS KNYGOS

Doc. St. Vabalevičius, Vandentiekis ir kanalizacija. Vilnius, 1954, 464 psl.

Kiekvienas techniškai vadovėlis yra sveikintinas. Šį rekomenduoja pirmoji frazė: Medžiaga išdėstoma pagal TSRS Aukštojo mokslo ministerijos patvirtintą programą. Autorius sąžiningai išvertė įžangą (ir ne vien įžangą) iš rusų vadovėlių. Iš įžangos matyti, kad Kaune "ligi Didžiosios spalio revoliucijos" nebuvo nei vandentiekio, nei kanalizacijos. Pats autorius pradėjo savo praktiką prie tų darbų, kurie ėjo ne dėl to, kad "Spalio revoliucija likvidavo buržuazinį dvarininkišką viešpatavimą", ir jų netrukė "katalikų bažnyčia". Mums keista, kad autorius, buvęs prof. S. Kairio bendradarbis, mokinys ir asistentas, nerado galimu pažymėti ne tik savo mokytojo darbų, jo puikaus kurso "Miestų kanalizacija", iš kurio panaudoti keli brėžiniai, bei paminėti

jo vardo. Knyga išleista prieš Stalino mirtį, senoje eroje: tuo autorius gali dalimi pateisinti savo gėdą. Apie Lietuvą knygoje randame labai mažai. Po visų normų Turkmenijai ir Kazakstanui vienas kitas skaičius pridėtas ir Lietuvai, labai nužemintai, pačiame gale. Literatūros sąrašė 58 titūlai, jų tarpe tik vienas lietuviškas apie senovės Vilniaus vandentiekį ir vienas lenkiškas apie Vilniaus vandentiekį ir kanalizaciją; visi kiti — rusų. Įžangoje sužymėta daug mokslininkų vardų, pradedant Staliniu: visi jie yra rusai, išskyrus tą vieną gruziną. Pirmojo rusų kurso autorius Timonovas nurodytas su klaidingais inicialais: E. V. turi būti, ne K. E. tas pasaulinio garso mokslininkas mirė savo mirtimi, todėl jo vardą galima minėti, ir nėra reikalo kraipyti!

Knygoje sutinkame daug naujoviškų terminų, kaip reikmė, poreikis, savitekis, at-

liekos, įrenginys greta įrengimo, trūkmė; pasitaiko vergiškų vertimų, kaip ūkinis-buitinis, inžinieriniai - techniniai, mokslinis - tiriamasis, erliftas (airlift — pneumatinis), metantenkas. Yra keli terminai, mūsų vartoti, kurie pagadinti rusų kalbos įtakoje: slėgimas geriau tinka, kaip spaudimas, pasvertos medžiagos — geriau kaip pakibusios, nuotakio koeficientas — geriau negu nutekėjimo. Geometrinis aukštis be reikalo vadinamas geodezinium.

Autorius įžangoje gailisi Vakarų Europos ir Amerikos, kur smunka darbo žmonių uždarbiai ir gyvenimo lygis, trūksta vandens, auga mirtingumas. Kokie mes esame nelaimingi! Kadais New Yorko burmistras net buvo gyventojams uždraudęs skusti barzdas penktadieniais! Užtat... dieną iš dienos kyla, gerėja tarybinės liaudies materialinė padėtis! Tačiau toje pat įžangoje pasakyta, kad politinis ir ekonominis vergovinių imperijų smukimas sustabdė vandentiekio ir kanalizacijos įrengimų statybą. Teisingi žodžiai, viena tėra XX amžiuje vergovinė imperija, didžiausias pasaulio ubagynas.

Pati knyga būtų nebloga, jei joje būtų šis tas pasakyta apie Vakarų Europos ir Amerikos mokslininkus ir metodus, bent kiek ir apie Lietuvos "ligi išlaisvinimo", kad būtų paminėta, jog vis dėl to ir kapitalistinėje vergijoje kai kurie miestai turi ir van-

dentiekį, ir kanalizaciją, ir kad ten išnaudojamieji geria nevirtą vandenį stačiai iš vandentiekio; nuo tokio pavojaus išmintingoji "partija ir vyriausybė" apsaugo savo laimingus ir laisvus piliečius: jai brangi kiekvieno piliečio gyvybė. Pats svarbiausias yra žmogus — pasakė Stalinas!

Linkiu autoriui paruošti antrąją savo vadovėlio laidą, jau po Stalino mirties, ir atlikti, pagal psl. 321—352, mechaninį bei biologinį valymą ir dezinfekciją, o įžangą stačiai išpilti į dumblo pūdytuvą.

S. Kolupaila

PS: Faktas, kad okupuotos Lietuvos autoriai neturi teisės minėti bibliografijoje tų asmenų vardų, kurių nėra aprobavę Maskvos "rabinai", gali sudaryti pagrindą juos apkaltinti plagiatu, literatūrine vagyste. — Štai, Lietuvos geografas A. Basalykas 1955 metais paskelbė straipsnį apie Nemuno slėnio terases Rusijos Mokslo Akademijos žiniuose, ir nenurodė jokios literatūros. Lenkijos Geografijos instituto direktorius J. Kondracki, kuris tyrė Nemuno slėnį ir išspausdino savo straipsnį 1947 m., nustebo, pamatęs Basalyko darbe daug panašumo su savo išvadomis, ir tai pareiškė savo recenzijoje "Przegląd Geograficzny" 1956 m. Nr. 2. Skirtingas supratimas etikos principų ar nežinojimas savo srities literatūros — abudu nedarą garbės mokslininkams. S. K.

PAMIRŠTI IŠRADĖJAI

Naujus mokslo dėsnius, metodus, idėjas, konstrukcijas, priimta žymėti jų autorių vardais, ir tai yra didžiausias moralinis atlyginimas. Kartais toji garbė neteisingai priskirta kitiems, nes nebuvo žinomi pirmieji išradėjai. Daugelio mokslininkų darbai nebuvo spausdinti ir žuvo, kiti buvo rasti ir paskelbti vėliau.

Genialus Leonardo da Vinci (1452—1519) savo idėjomis ir išradimais toli pralenkė savo amžių. Jo "slapti" rankraščiai buvo paskelbti po 200 metų, todėl daug jo išradimų buvo pakartota kitų.

Ekscentriškas anglų turtuolis H. Cavendish (1731—1810) visą gyvenimą buvo užsi-

ėmęs mokslo tyrimais. Jo užrašai "Electrical researches" tebuvo paskelbti 1879 metais. Tada sužinota, kad jis buvo atradęs Daltono dujų slėgimo, Charles dujų tankumo dėsnius, Joule-Thomsono efektą ir t. t.

Švedų vaistininkas K. W. Scheele (1742—1786) buvo radęs deguonį anksčiau, negu anglas J. Priestley, ir būdus jam gaminti; jis rado gliceriną, chloro rūgštį, hidrocianinę rūgštį, ferrocianinę rūgštį. Jis mirė ligonis ir beturtis: jo darbo "Chemical essays" anglišką vertimą išėjo 1786 metais, kai jis mirė.

R. A. de Reaumur (1683—1757), prancūzų gydytojas, daugiausia žinomas dėl jo 80°

termometro skalės. Jis visą savo energiją buvo paskyręs vabzdžių tyrimams, išleido 6 tomų veikalą "L'histoire des insects", 1734 — 1742.

Prancūzų teisininkas, Tulūzos parlamento tarėjas, P. de Fermat (1601—1665) laisvalaikiais užsiimdavo matematika: jis iškėlė problemą, kurios nieks dar nepajėgė įrodyti. Jo užrašai "Oeuvres" buvo pirmą kartą išleisti 1891 — 1912. Dabar jį pripažino

vienu didžiausių matematikų, skaičių teorijos kūrėju.

Pasitaiko, kad konkurentai nuslepia autorius darbus, pasisavina jo idėjas. Dar blogiau, kada autorių vardai klastojami politinio keršto sumetimais. Žiaurūs Rytų despotai, akiai sunaikinę geriausius mokslininkus, su pasaulinio garso vardais, uždraudė minėti tuos vardus, lyg kad jie niekad neegzistavo...
S. K.

PRIEŠ 50 METŲ

Anicetas Kazlauskas, kupiškėnas, 1907 m. baigęs Liepojos gimnaziją gana gerai pažymiais, stojo į St. Peterburgo universitetą. Lankydamas studentų valgyklą, numatytą 2000 lankytojų, A. K. pastebėjo, kad už 8 kapeikas su apšiu "garniru" duodamąjį didelį kotletą padavėjas nykštimi nustumia į pakištąją lėkštę. Karštokas vyrukas buvo, akylas, — krito jam galvon mintis sugalvoti prietaisą kotletui numesti, nevarojant nykščio.

Sugalvojo. Padarytą brėžinį nešinas, nuėjo į "naujausių išradimų krautuvę". Pasikleidęs kiek storoką "naujausių" išradimų sąrašą, tarnautojas greit, pirštu prispaudęs, davė paskaityti... Pasirodo, jau prieš 200 metų toks išradimas padarytas.

A. K. susirūpino. Ėmėsi kito išradimo. Karpė, dėliojo storą popieriaus visokias

iškarpas. Lankstė, kibdė. Braižė matavo. Kažką padarė. Džiaugiasi. Sukaliojasi kambaryje vis stipriau kaire koja trepsėdamas į grindis.

Pasirodo, panašiai ir su antruoju išradimu... Ir dar su kitais išradimais. Vis nepasidavė, vis veržėsi išrasti. Ir vis tas pats, — senai išrasta, kur kas geresnių esama.

A. K. smarkiai nuliūdo, net nusivylė. Pasidarė nekalbus. Tyliai piktas. Nebesiėmė darbo. Kažkaip kitaip ėmė švytėti jo gana plačios akys. Ėmė balti pirma raudoni skruostai. Sunegalavo. Išvažiavo į tėviškę. Po dvejetos metų mirė.

Iš paminėto sukaktuvinio pavyzdžio, gal tenka pagalvoti, ar reik griebtis "naujų" išradimų, pirma gerokai nepasiknaisiojus apie tai, kas jau išrasta.
Ig. K.

PASAULIO TECHNIKOS NAUJIENOS

1960 - 1961 — Tarptautiniai statybos metai

Analogiškai tarptautiniams geofizikos metams, pradėtiems š. m. liepos 1 d., kada 50 šalių mokslininkai pagal bendrą planą tiria žemės ir ypač polių fizinius reiškinius, numatoma organizuoti inžinierių talką. Norima sujungtomis jėgomis padaryti dar vieną žingsnį į priekį, padedant vienas kitam spręsti didesnes statybines problemas. 1961 metais numatytas tarptautinis statybos kongresas. Sumanymą iškėlė prof. H. B. Gotaas, Northwestern universiteto dekanas, ir jo projektą palaiko didžiosios inžinierių draugijos.

Naujos ir neeilinės statybos

Statomame New Yorke Chase Manhattan banko dangoraižyje rengiama 10 eskalatorių ir 46 keltuvai, jų 38 automatiniai.

New Yorke statomas pagal F. L. Wrighto projektą Guggenheimo muzėjus, neįprasto rutulio formos, su įžulniais takais, be laiptų. Betono plokštės padengtos lietu variu.

Ryšium su Šv. Lauryno upės tvarkymo darbais, pradėta gilinti upės tarp Didžiųjų ežerų. Vaga gilinama nuo 6.4 m ligi 8.2 m (nuo 21 ligi 27 pėdų) minimalinio gilumo. Dugno uola sprogdinama, gręžiant iš laivo 20 skylių paeiliui, po 5 iš karto. Darbas

vyksta ypatingai greit, nestabdant laivų trafiko.

Ši rudenį baigiamas statyti didžiulis kabantis Mackinac tiltas per Michigano ežerą, jo šiaurės sąsiauryje. Jį projektavo ir statė garsusis inž. D. Steinman, kurio tėvai kilę iš Lietuvos.

JAV inžinierių ir architektų draugijų sukaktuvės

1952 metais šventė 100 metų jubiliejų seniausia — Statybos Inžinierių Draugija (civilinių inžinierių), pernai pažymėjo 75 metus Mechanikos Inžinierių Draugija, šiemet sulaukė 100 metų Architektų Draugija (American Institute of Architects) ir 50 metų Žemės Ūkio Inžinierių Draugija (American Society of Agricultural Engineers). Architektų iškilmėse dalyvavo JAV prezidentas. Jubiliejui pažymėti išleistas specialus pašto ženklas.



(Pašto ženklas)

Tunelis į Angliją

Vėl atgijo senas sumanymas sujungti Angliją su Europos kontinentu tuneliu po Lamanšu, kur tarp Prancūzijos ir Britų salos tėra 35 km atstumas. Modernios technikos priemonėmis tas darbas yra įmanomas: geologinės sąlygos yra ypatingai palankios — po jūros sąnašomis guli ištisas kreidos klotas, iškastą gruntą galima transportuoti vamzdžiais, hidrauliniu būdu. Numatyti du lygiagretūs tuneliai, geležinkeliams ir automobiliams, po 5.65 m diametro, tarp jų tarnybinis tunelis — aptarnavimui, elektros ir kitiems laidams, 3.65 m diametro, ir apačioje drenažo tunelis, 2.15 m diametro. Visas darbas kaštuotų 280.000.000 dolerių, ir apsimokėtų per 10 metų. To tunelio labai nori visi, ir anglai, ir prancūzai. Vienintelė kliūtis — tradicinė anglų invazijos baimė, netgi aviacijos ir atominių raketų amžiuje.

Pirmas buvo iškėlęs tunelio po Lamanšu mintį prancūzas Mathieu 1800 metais, anglai ėmė domėtis 1865 metais, 1875 metais buvo įkurta Channel Tunnel Company, kuri atliko grėžimus ir įgijo žemės plotus privažiavimams, tačiau 1883 m. parlamentas palaidojo visus sumanymus. Buvo siūloma įvairiausių variantų: italai siūlė plaukiojančių vamzdį, šveicarai — dvigubą pylimą su kanalu laivams, plentais ir geležinkeliais. Buvo projektuota aukštų tiltų: 1930 metais M. Mackdonald piršo 35 km ilgumo tiltą tarp Folkestone ir Cap Gris Nez. Laivams praleisti buvo numatytos 5 angos, po 600 m angos, 60 m. virš jūros lygmens.

Tunelis būtų visais atžvilgiais tinkamiausias. Sprendimas pareina nuo politikų.

Statoma nauja Brazilijos sostinė — Brasilia

Panašiai kaip JAV buvo sau pasirinkusios vietą sostinei (Washingtono miestui), kaip Australija pasistatė Canberrą, taip didžiausia P. Amerikos valstybė nutarė perkelti savo sostinę arčiau krašto centro, į beveik negyvenamą vietą, a. 900 km į šiaurę nuo dabartinės sostinės Rio de Janeiro. Viena New Yorko firma pasiėmė per 4 metus pastatyti naujoje sostinėje 16 rūmų ministerijoms, po 10 aukštų kiekvienus. Kartu statomi prezidentūros rūmai, bažnyčia, 600 gyvenamų namų ir barakų, hidroelektrinė stotis 25.000 kW galingumo, krautuvės ir t. t. tiesiami plentai ir gatvės, vandentiekis ir kanalizacija. Baigiamas aerodromas, 3.2 km ilgumo, kuris bus tuo tarpu vienintelis susisiekimo centras.

Hidroelektrinių jėgainių gigantai

Ligi šių metų galingiausia hidroelektrinė stotis pasaulyje buvo Grand Coulee, Washingtono valstybėje, Columbijos upėje: jos galingumas buvo 1974 MW (megavatų, po 1000 kW), beveik 2 milijonai kilovatų. Rusai pernai baigė Kuibyševo (sen. Samaros) jėgainės statybą Volgos upėje, 2100 MW galingumo. Baigiama Stalingrado (sen. Caricyno) stoties statyba, taip pat Volgoje, 2310 MW galingumo. Rytų Sibire, Angaros upėje, statoma Bratsko užtvanka, kuri turės galingumą 3600 MW, ir projektuojama kita Jenisiejaus upėje (ž. Krasnojarsko), kurios galingumas sieks 4000 MW, o ateityje 6000

MW. Ne pro šalį prisiminti Kuibyševo statybos istoriją. Ji buvo pradėta a. 1935 m., vieno iš "genialumo" paroksizmo metu Stalinas apkaltino statytojus "gigantomanija", statyba buvo likviduota, lygiai kaip jos sumanytojai. Užtvanka pastatyta ne tik ant darbininkų kaulų, kaip priimta Rusijoje, bet ir ant inžinierių...

Statybos Lietuvoje

Nemuno užtvankos statyba ties Kaunu eina, tik apie ją nedaug žinių pasiekia spaudą. Žiemą netikėtai pasijudino ledas ir galėjo pakenkti apsaugos pylimams. Kiek buvo žinių, statybą pavyko apginti. Statyba turėjo būti baigta šį rudenį.

Kita nedidelė hidroelektrinė stotis statoma Šventojoje, aukščiau Antalieptės. Žemiau Južinto ežero bus pastatyta nedidelė užtvanka, kuri vis dėlto patvenks eilę ežerų, su Duseto ir Žiego ežerais. Kaip rašo, susidarys "Antalieptės jūra", kurios krantų perimetras bus 120 km. Ilgiausį perimetrą Lietuvoje turėjo Sartų ežeras, 70 km aplinkui. Vanduo nuo užtvankos eis vad. derivaciniu kanalu, deš. Šventosios slėnio krantu, ir ties Strėmelės žiotimis vamzdžiu kris a. 27 m žemyn į jėgainę. Gilus Šventosios slėnis su "Čertovkos" rėva liks be vandens.

Per Nerį tarp Kauno ir Viliampolės žadama statyti tiltas. Senąjį geležinį Petro Vileišio tiltą sugriovė pasitraukdami vokiečiai, ir jis per 13 metų nebuvo atstatytas.

S. K.

CHEMINĖS PRAMONĖS PAJAMOS

Šiuo metu susidaro vaizdas, kad tradiciniai dideli uždarbiai ir greitas investuoto kapitalo grįžimas pradeda iš cheminės pramonės (bent iš didžiųjų bendrovių) išnykti. Paskelbus 1956 metų apyvartos ir uždarbių sumas, matome, kad mažesniosios bendrovės vis dar išlaikė apyvartos — pelno santykį, kai tuo tarpu didžiosios bendrovės, kaip Allied, Monsanto, Du Pont ir kit., gerokai atsiliko.

Tai, žinoma, jokių būdu nereiškia, kad cheminė pramonė pergyvena kurios nors rūšies krizę. Priešingai, pernai metų apyvarta buvo rekordinė, gamyba taipgi rekordinė; Chemikalų, popieriaus ir jų gaminių,

naftos bei anglies produktų, dažų bei lakų gamyba buvo rekordinė. Šiek tiek nukritusi buvo vien tik gumos gamyba.

Cheminė pramonė turi vieną faktorių, kuris laiduoja ir ateičiai didelę apyvartą. Pagreitintos amortizacijos privilegijos, kurias Korėjos karo metu pramonė buvo gavusi, kai kurių bendrovių buvo išnaudotos kraštutiniai. Tai davė joms mokesčiais neapdedamo kapitalo, kuris buvo panaudotas pramonės plėtimui. Iš finansinės pusės žiūrėję, tas rezultate rodė netiksliai mažas pajamas už akcijas. Bet amortizacijos privilegija netrukus baigsis, ir tai privers įvairias bendroves paskelbti didesnes pajamas.

Jūros vandens destiliavimui nuo druskos, Du Pont paruošė eksperimentinį saulės šilima operuojamą modelį. Vienetas susideda iš storos polietileno rezino bazės ir Teflono filmos dangčio, — tuo būdu yra pagunama saulės šilima, kuri garina vandenį; šis kondensuojasi apdangalo paviršiuje ir iš ten renkasi šoniniais nubėgimais. Tokio destiliatoriaus pastatymas kainuos apie 40 c. už kv. pėdą, gi jo operavimas atseis apie 75 c. už 1000 galionų vandens išvalymą. Šiuos destiliatorius statys ir operuos vyriausybė. — Plastinės medžiagos vartojamos destiliatoriaus konstrukcijoje, atlaiko oro permainas bent 10 metų, ir tuo būdu gali būti sprendimu ekonominei problemai, ir iš viso padaryti jūros vandens destiliavimą praktišku.

Vyt. B.

T. Ž. PRANEŠIMAS

Š. m. rugpiūčio 10 d. įvyko ALIAS. Chicago sk. techn. spaudos sekcijos vadovybės trečiasis posėdis. Priimtas ir perduotas techn. red. J. S. suredaguotas prof. S. Kolupailos T.Ž. nr. 4. Dėl laiko stokos V. Vintartui atsisakius redaguoti T.Ž. nr. 5, šį numerį redaguoti pakviestas vėl prof. S. Kolupaila.

Šeštąjį šių metų T. Ž. numerį redaguos K. Burba. Šiam numeriui teikti medžiagą nutarta kviesti Kanados kolegas — Toronto ir Montrealio skyriai. Tikimasi, kad kanadiečiai kolegos šiam numeriui suteiks daug įdomios medžiagos.

Iš mūsų veiklos



AMERIKOS LIETUVIŲ INŽINIERIŲ IR ARCHITEKTŲ S-GOS LOS ANGELES skyriaus narių susirinkimas š. m. kovo 17 d. šv. Kazimiero parapijos salėje. Susirinkimo programoje Juozas Andrius skaitė paskaitą apie Lietuvos žemėlapio sudarymą. Nuotraukoje iš k. į d. sėdi: B. Budginas, pirm., J. Andrius, B. Čiurlionis, A. Budginiene, V. Varnas, V. Petrauskas, J. Navickas (tik ką baigęs UCLA civilinės inžinerijos skyrių ir pakeltas į tikruosius s-gos narius); stovi: J. Petronis, V. Tamulaitis, V. Stadelninkas, E. Jovaiša, K. Šakys, V. Šeštokas, V. Gilys, B. Stančikas, J. Truškauskas ir K. Prišmantas. Foto P. Jasiukonis



Chicago

ALIAS Chicagos sk. techn. Spaudos Sekcijos vadovybė, po trečiojo š. m. posėdžio, š. m. rugpiūčio 10 d., Melrose Park., Ill.

Pirmoje eilėje — prof. S. Dirmantas (PLIAS C. V. atstovas), G. J. Lazauskas (Sekcijos vadovas), antroje eilėje — K. Paukštys (T. Ž. administratorius), J. Slabokas (T. Ž. techn. redaktorius ir adm. pavaduotojas), J. Sakalas (Sekc. vad. pavad.). Trūksta V. Naudžiaus (ALIAS Chicagos sk. valdybos atstovo).

● Iš PLIAS - os padangės

Rugp. 11 d. gautas PLIAS įgaliotinių ir ALIAS skyrių atstovų IV-to suvažiavimo dokumentuotas protokolas. Nuo lapkr. mėn. Centro valdyba posėdžiavo bent ketvertą kartų.

1. Mūsų centr. organų kadencija baigiasi 1958 m. pavasarį. Kadangi iki to laiko PLIAS suvažiavimas neįmanomas, tai nenorėdami užvilkti, jau gegužės mėn. nusistatėm ir šį kartą praveisti rinkimus raštiškai, dar šiais metais, apie Kalėdas. Toks būdas pagyvina mūsų visų susidomėjamą sąjungą, padeda apsitvarkyti viduje, kiek suaktyvina skyrių valdybas ir duoda progos net paskiriems PLIAS nariams prisidėti prie sąjungos gyvybės, pareiškiant savo valią, jos vadovybę šį kartą net ateinantiems ketveriems metams renkant. Praeitų rinkimų ir referendumo metu didelis balsavusiųjų dalyvių nušimtis sudarė džiuginantį reiškinį. Rinkiminę komisija sudarys vienas iš mūsų kanadiškių skaitlingų nariais skyrių. Rinkimų taisyklės, remiantis jau turėta praktika, bus kiek patobulintos. Didžiausias priešrinkiminis mūsų ir ALIAS skyrių darbas, tai: 1 — sudaryti skyrių narių realius sąrašus, su galiojančiais adresais; 2 — laiku surinkti privalomus narių mokesčius, ir 3 — papildyti Centro izdą. (Anie rinkimai apsiėjo apie \$ 50.—). Prieš rinkimus nesusitvarkius, bus be reikalo trukdomos mirusios dūšios, be reikalo padidės sekretorių darbas, niekais eis susirašinėjimo ir pašto išlaidos ir sumažės balsavusių nušimtis. Taigi sukrusime iš anksto!

2. Suvažiavimas pavedė PLIAS-ai technikinių terminų žodyno reikalą. Buvo kalbėta net apie keturių komisijų tam darbui sudarymą. Svarbu nuširdžiai dirbą paskiri kolegos! Kai jie patieks medžiagos, kol Vintartas ją aptvarkys ir paskelbs įvertinimui. Padės ir kalbininkai. Darbo dalis jau yra TŽ spausdinama. Kviečiame ruošti medžiagą kontakte su kol. V. Vintartu.

3. Suvažiavimo išrinktai PLIAS-os įstatams išbaigti komisijai pavesta šį darbą atlikti dar prieš rinkimus.

4. Kai kurių Vokietijos laikotarpio dokumentų taip ir nepavyko surinkti. Susirūpinta rasti gaisro, potvynio ir vaikų (!) atžvilgiu saugią vietą senoms inžinierių byloms ir kai kuriam archyviniam turtui, pav. senoms iš mados išėjusioms antspaudoms, sukrauti. Mano nuomone, geresnio pasidėjimo, kaip Pas. Lietuvių Archyvo patalpa, Seserų Kazimieriečių vienuolyne, nerasime. Ypač nesaugūs čekagiškiai privačių namų t. v. beismontai.

5. Mūsų narių asmens žinių kartoteka labai ir labai nepavyzdinga: nepilna ir smarkiai pasenusi. O neretai esame prašomi suteikti geriems tikslams žinių apie kolegas, jų sukaktuvių, profesinio laimėjimo pažymėjimo ar kita proga (deja, neretai ir mirties). Ir paprastai vis skubiai. Fotografijų irgi beveik neturime. O tos, kurios yra, tai dar iš liesių "lagerių" laikų. Šiais riebiais laikais jos spaudai netinka. Prašome visus narius duoti ar papildyti įstojimo ar kita proga suteiktas žinias. Formos neduodame. Kiekvienas savo išmanymu sugebės surašyti savo gyven. dokumentuotą eigą, jam priimtinoje ir visuomenei įdomioje formoje. Nepamiršti šeimų. Jei

kas jau yra nusiuntęs kol. Krulikui, tai kartoti nereikia. Mums siųskite tik papildymus. Iki 1958 m. pavasario adresu: 4241 So. Maplewood, Chicago 32, Ill., U. S. A. c/o. ST. DIRMANTAS.

New York

Š. m., liepos 20 d., šeštadienį, 5 val. vakaro, savo bute, 1738 Greene Ave., Ridgewood 37, N. Y., 72-sius amžiaus metus eidamas, mirė dipl. inž. Balys ŠLI-ZYS.

Iš Lietuvos pasitraukė į Vokietiją 1944; Liet. Komiteto pirm. Heidelberge 1945—1948. Į JAV atvyko 1949. VII.1. Priklausė nuo 1949. VI.24 ALIAS New Yorko skyriui; ALB-nei ir parapijai.

Nuliūdime paliko žmoną Salomėją (Polėnaite), sūnų med. gyd. Leonardą—Vytautą, dukterį Ireną—Silvą, brolius: daktarą, gyv. New Yorko state ir dipl. stat. inž. Jokūbą Toronte, Kanadoje.

Liepos 23, antradienį, 8 val. vakare ALIAS New Yorko skyriaus nariai su šeimomis buvo nuvykę į laidotuvių koplyčią atsisveikinti su a. a. Baliu Šližiu ir pareikšti jo šeimai užuojautą. Atsisveikinant, kalbėjo Lietuvos Konsulas V. Stašinskas, ALB-nės Apygardos pirm. plk. J. Šlepetys, VLIKO pirm dr. A. Trimakas ir ALIAS New Yorko skyr. pirm. dipl. arch. V. Švipas. Tarp daugelio gyvų gėlių vainikų prie karsto buvo sudėti ir ALIAS-gos Centro Valdybos, o taip pat ALIAS New Yorko skyriaus vainikai.

Palaidotas liepos 24, trečiadienį, 12 val. St. Charles kapinėse, Farmingdale, Long Island, N. Y.

K. K.

Vokietija

● Š. m. rugpiūčio mėn. 5 d. mirė paskutiniuoju metu buvęs Pinnebergo Lietuvių Bendruomenės pirmininku dipl. inž. architektas A. Funkas.

Chicago

● Š. m. rugpiūčio mėn. 16 d., po ilgos ligos, mirė inž. Stasys Misiūnas.

KANADA

● TORONTO. Atlantis Export — Import Ltd. bendrovės direktijos sąstatan įeina: K. Motušis — pirmininkas, J. Matulionis — vicepirmininkas, K. Grigaitis — sekretorius, inž. J. Preikšaitis — izdininkas, inž. J. Kšivickas (iš Hamiltono) — valdybos narys.

Bendrovė prekiauja radijo, televizijos ir kit. reik. menimis, atstovauja Vokietijos radijo firmas; Kanadoje turi 5 skyrius.



TECHNIKOS ŽODIS

The Engineering Word

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

Postmaster:
Form 3547 requested
Return Postage Guaranteed

BULK RATE

ANCIENT SYMBOLISM IN LITHUANIAN FOLK ART

Indianos Universitetas Bloomingtone tokia antrašte spausdina dr. Marijos Gimbutienės knygą anglų kalba (lietuviškai — "Senoji simbolika lietuvių tautodailėje").

Knygoje sutelkta liaudies meno medžiaga iš įvairiausių šaltinių — iš nespausdintos medžiagos, pvz., iš dail. A. Tamošaičio rinkinių ir prof. A. Varno kryžių albumų bei kitų atskirų fotografijų, ir iš spausdintų šaltinių, pradedant nuo 19 amžiuje išleistų knygų iki "Medžio drožinių", išleistų 1956 m. Lietuvoje, red. P. Galaunės. Priešistorinės Lietuvos papuošalai autorės yra atsivežti iš Lietuvos.

Taigi, knygoje bus 160 iliustracijų iš senoviškojo lietuvių meno: priešistorinių laikų papuošalai ir senoviškiausi lietuvių liaudies meno elementai — stogų žirgeliai, avinai, ožiai, ragai, paukščiai, žalčiai, verpstės, kraičio skrynios, velykiniai margučiai, archaiški antkapiniai paminklai iš Mažosios Lietuvos, savo kilme vedančių į labai gilią praeitį. Čia bus atspausdinti vieni iš gražiausių ir senoviškiausių lietuvių stoginių stulpų ir kryžių — saulių.

Šioje knygoje skaitytojas supažindinamas su senovės lietuvių pasaulėžiūra, su senais tikėjimais. Juos galima atkurti pagal mene užsikonservavusius labai senus simbolius, iš pagal ligi šiai dienai išlikusius liaudies tikėjimus, senobinius papročius ir dainas. Duodamas liaudies meno simbolių turinys, atkuriant jų prasmę iš senųjų lietuvių tautosakos elementų bei senų papročių, sekant jų ilgą egzistenciją į praeitį ir lyginant juos su senųjų tautų (Egipto, Mezopotamijos, Indijos) bei priešistorinės Europos menu.

Knyga bus išspausdinta šį rudenį American Folklore Society leidinių serijoje. Bus įrišta į kietus viršelius. Jos leidėjas nėra biznio institucija, iš tos knygos pelno nežadama turėti, o tik veltui bus išsiuntinėta 1200 egzempliorių bibliotekoms ir mokslinėms institucijoms. Iš anksto prenumeruojant kainuos tik \$ 2,50. Prenumeratas siūsti šiuo adresu: M. Gimbutienė, 4 Rutledge Str., Boston 32, Mass.

Lietuvių Bendruomenės Kultūros Fondas šios knygos spausdinimą remia, rinkdamas jai prenumeratas. (zs)

TECHNIKOS ŽODŽIO PRANEŠIMAI

TŽ nr. 5 telkti medžiagą yra pakviestas ALIAS New Yorko skyrius. Tikimės, kad ir kiti skyriai nepamirs savo pareigą atlikti. Laukiame paramos straipsniais ir korespondencijomis tiek iš skyrių kolegų (organizuotai), tiek ir iš pavienių kolegų, gyv. įvairiuose kraštuose.

ALIAS ir PLIAS visų skyrių valdybos prašomos nuolat informuoti T. Žodį apie savo ar skyriaus narių veiklą.

● TŽ techn. redaktorius prašo bendradarbius atkreipti dėmesį, kad straipsniai būtų rašomi paliekant tarp eilučių didesnius tarpus. Brėžiniai ir iliustracijos turi būti pateiktos ne kartu su tekstu, bet atskiruose lapuose. Straipsnių autoriai prašomi prirašyti ir anglų kalba savo str. antraštę.

● TŽ administratorius kviečia malonius skaitytojus, kurių prenumerata jau pasibaigus, nedelsiant atsiskaityti. Apie adresų pasikeitimus tuoj pat informuoti.

Š. m. T. Žodžio Nr. 3

PASTEBĖTŲ KOREKTŪROS KLAIDŲ ATITAIŠYMAS

1 psl. deš. sk., 3 eil. iš apačios, trupmenos vardiklyje, vietoje d^1 , turi būti d_1

2 psl. brėžinyje 2, vietoje $\frac{vt}{2}$, turi būti $\frac{v t_1}{2}$

3 psl. kairėj skiltyje, 12 ir 13 eilutėj iš viršaus vietoje "pasumo", turi būti — pasukimo

Š. m. T. Žodžio Nr. 3, 18 psl. dešinėje skityje, 7 eilutėje iš apačios, vietoje žodžio "diaphragm", turėjo būti "diaphragm".

"Technikos Žodžio" administracijoje dar galima gauti šiuos anksčiau išleistus T. Ž. numerius:

1951 m. 8 ir 9 nr. nr. — po \$.20

1952 m. 2 (11), 6 (15), 7 (16), 8 (17),

10 (19) ir 12 (21) nr. nr. — po \$.20