

# TECHNIKOS ŽODIS



1957

TECHNIKOS DARBUOTOJŲ  
DVIMĖNESINIS ŽURNALAS

6

# TECHNIKOS ŽODIS

Isteigtas 1951 m.

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

Šį numerį redagavo red. kolegijos narys K. Burba

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

Šv. Lauryno upės jūrkelis —  
Nuo Archimedo iki sputniko —  
Plastinio metodo metmenys sijų ir  
rėmų skaičiavimuose  
T. T. Ž. kartoteka —  
Kaunas šiandien —  
Technikinė apžvalga  
Iš mūsų veiklos

J. V. Danys  
A. Zujus  
S. Juzėnas  
V. Vintartas  
B. Mister

## C O N T E N T S

St. Lawrence Seeway —  
From Archimedes to Sputnik —  
Application of Plastic Theory in Calculating  
Structural Members... —  
The Files of Technical Terms... —  
Kaunas Today —  
Technical Briefs  
Our Activities

J. V. Danys  
A. Zujus  
S. Juzėnas  
V. Vintartas  
B. Mister

**Viršelyje:** *Iroquois šliūzas ir užtvanka. Kairėje matyti statomas šliūzas, dešinėje užtvanka. Dešinėje, priekyje, vyksta vagos praplatinimo darbai.*

# TECHNIKOS

Nr. 6 (49)

1957 M. GRUODIS

# ŽODIS

**PASAULIO LIETUVIŲ INŽINIERIŲ IR ARCHITEKTŲ SĄJUNGOS CENTRO VALDYBA** 1958 m. I—1 d. proga sveikina visus savo narius ir Jų artimuosius ir linki sėkmės ir laimės asmens reikaluose bei organizacijos darbuotėje.

Tebūnie šie, penkiolikti, tremties metai sėkmingi renkant PLIAS centrinius organus bei pravedant Pasaulinės Lietuvių Bendruomenės Seimą. Teįsijungia į šią veiklą kiekvienas, kad ir nuošaliausiai gyvenantis Lietuvos inžinierius bei architektas.

**J. Šimoliūnas, S. Dirmantas, S. Kolupaila,  
A. Didžiulis, J. Jurkūnas.**

Chicago, 1957, gruodžio 31 d.

**KALĖDŲ ŠVENČIŲ IR NAUJŲJŲ METŲ** proga sveikiname ALIAS narius ir "Technikos Žodžio" darbuotojus, rėmėjus ir skaitytojus. Linkime, kad mūsų lietuviškoji inžinierių ir architektų šeima gausiai pasipildytų jaunesnėmis pajėgomis, ir "Technikos Žodžio" skiltyse sumirgėtų naujos idėjos, nauji profesiniai laimėjimai mūsų visų džiaugsmui, o pavergto Tėvynės laisvės lūkesčių įsikūnijimo užtikrinimui.

**ALIAS Centro Valdyba**

1957 m. gruodžio mėn. 24 d.  
Philadelphia, Penn., USA.

## ŠV. LAURYNO UPĖS JŪRKELIS

**J. V. Danys, Canada**

### Statybos tikslas

Jau treji metai, kaip tarp Montrealio, Que. ir Prescott, Ont., bei Ogdensburg, N. Y., vyksta visa eilė statybos darbų šv. Lauryno upėje ir ant jos krantų. Vykdomoji "jūrkelio" statyba yra milžiniška ir teisingai prilyginama prie pačių didžiausiųjų darbų žmonijos istorijoje. Ši jūrkelio statyba yra paskutinė grandis paruošti gilų, 2,700 mylių ilgio, vandens kelią, tinkamą jūros

laivams plaukti nuo Atlanto vandenyno iki Fort William, Ont., Duluth, Minn., Chicago, Ill., ir kitų uostų prie didžiųjų ežerų.

Dabar jūros laivai iki 32 pėdų gremzlės gilumo gali atplaukti iki Montrealio, tai yra maždaug 1,000 mylių nuo vandenyno į žemyno vidurį. Didžiuosiuose ežeruose, navigacinis gilumas yra nemažiau 25 pėdų. Bet tarp Montrealio ir Kingston,

Ont., 119 mylių upės ruožas turi eilę slenkščių ir greitaviečių, kurie natūraliai sudaro kliūtis laivininkystei. Šioms kliūtims nugalėti reikia visos eilės šoninių kanalų ir šliūzų. Kita kliūtis yra Niagaros krioklys tarp Erie ir Ontario ežerų, bet 1932 m. Kanada baigė statyti 25 pėdų gylio Welland kanalą su septyniais šliūzais Niagaros kriokliui apeiti ir tuo šią laivininkystės kliūtį pašalino.

Paskutinius penkiasdešimts metų Kanada naudoja 14 pėdų gilumo kanalus ir atitinkamus šliūzus. Šiuo metu norima paversti dabartinę kanalų sistemą į 27 pėdų gylio "jūrkelį", kad ir didesnieji jūros prekių laivai galėtų plaukioti šv. Lauryno upe.

Kartu su jūrkeliu statoma ir 2,200,000 a. j. hidroelektrinė prie Cornwall, Ont. Trys užtvankos, reikalingos vandeniui patvenkti, savaime pagilina upės vagą 40 mylių ruože būsimam "jūrkeliai".

Pabaigus visų įtvarytų ir kanalų statybą šitame šimto mylių ruože tarp Montrealio ir Ontario ežero, šv. Lauryno upė ir Didieji Ežerai pasidarys "jūrkeliu" daugumai jūros prekių laivų.

### Šv. Lauryno upės laivininkystės istorija

Kai kas šv. Lauryno upę vadina Kanados "likimo upe", nes Kanados istorija iš tikrųjų yra glaudžiai susirišusi su ja.

Daugiau kaip prieš keturis šimtus metų Jacques Cartier ieškojo tiesaus ir trumpo kelio į turtingą ir pasakišką Indiją. 1535 m. jis, kaip ir jo pasekėjai, buvo sustabdyti Lachine slenkščių prie Montrealio.

Samuel de Champlain (1629 m.) ir kiti jau netikėjo legenda apie Šiaurės Vakarų jūros kelią į Ramųjį Vandenyną, bet turtin-gas Šiaurės Amerikos kraštas jiems buvo puiki ateitis milijonams žmonių. Jie ne tik smulkiai ištyrė kraštą, bet įsteigė eilę prekybinių centrų prie šv. Lauryno upės ir jos intakų ir tuo padėjo pagrindus naujo krašto išvystymui. Tais laikais upės ir ežerai buvo pagrindiniai susisiekimo ir prekybos keliai. Champlain buvo įsitikinęs, kad raktas Šiaurės Amerikos ateičiai yra šv. Lauryno upė. Lachine prie Montrealio ir visa eilė kitų slenkščių buvo per didelė kliūtis tų laikų inžinerijai. Kad aplenkti slenkščius, laivai nuo Montrealio plaukė Ottawos upe

iki Ottawos miesto, ir iš ten per eilę ežerų prekės pasiekdavo Ontario ežerą. Tuo tarpu Mississippi pasidarė susisiekimo arterija į vidurį Šiaurės Amerikos, nors tas kelias buvo tūkstančius mylių ilgesnis. Didieji ežerai buvo sujunti kanalais, ir pakrančių miestai turėjo puikų vandens kelią prekių pasikeitimui.

Kanalų kasimas laivininkystei patobulinti prasidėjo palyginamai labai anksti. — Jau 1,700 m. buvo iškastas pusantros pėdos gilumo kanalas prie Lachine, netoli Montrealio. 1780 ir 1804 metais buvo iškasti trumpi šoniniai kanalai jau 2—3 pėdų gilumo. Tuo pačiu laiku panašūs kanalai buvo kasami ir prie kitų slenkščių tarp Montrealio ir Ontario ežero, kad būtų galima susisiekti su Didžiais Ežerais.

Bet tik 1821 m. iškastas tikras Lachine laivų kanalas 5 pėdų gylio ir 8,5 mylių ilgio su septyniais šliūzais 10 pėdų ilgio ir 20 pėdų pločio. Bendras šliūzavimo aukštis buvo 46 pėdos. Jau 1841 m. nutarta kanalus ir šliūzus padidinti, kad tiktų tų laikų Didžiųjų Ežerų laivams. Kanalas buvo pritaikintas 9 pėdų gremzlės laivams, ir penki šliūzai 200 iš 45 pėdų pakeitė ankstyvesnius septynis šliūzus. Antras ir paskutinis pagilinimas padarytas tarp 1870 ir 1883 metų. Kanalas ir šliūzai pritaikyta 14 pėdų gilumui, ir taip pat patys šliūzai pailginti iki 270 pėdų ilgio, paliekant tą patį plotį — 45 pėdas.

Panašiai buvo gilinami kanalai ir kituose slenkščių ruožuose: Soulanges, Cornwall, Williamsburg, Welland.

Pirmasis Welland kanalas, reikalingas apeiti Niagaros krioklį, buvo 8 pėdų gilumo ir buvo iškastas 1824 m. Jis turėjo 40 medinių šliūzų nugalėti 327 pėdų kritimą. Vėliau, 1841 m., kanalo gylis buvo padidintas iki 9 pėdų ir šliūzų skaičius sumažintas iki 27. Trečiasis Welland kanalas, jau 14 pėdų gilumo, buvo pabaigtas 1887 m. Kanalas yra 27 mylių ilgio.

Bet galutinai visas ruožas tarp Montrealio ir miestų prie Didžiųjų Ežerų buvo paruoštas 14 pėdų navigacijai tik 1908 m.

### Jūrkelio planavimas

Dabartinis 14 pėdų gilumo kanalas yra viena iš intensyviausių laivininkystės arterijų pasaulyje. Aukščiau Montrealio meti-

nis judėjimas siekia iki 7000 prekinų laivų, kurie pergabena virš 10 milijonų tonų prekių.

Bet 14 pėdų kanalai yra permaži operuoti vidutiniais jūros laivais ar didžiosiomis ežerų baržomis. Todėl Kanada jau prieš 50 metų pradėjo planuoti 25 ar daugiau pėdų gilumo kanalus ir atatinkamus šliūzus: Welland kanalo pastatymas pradėtas 1913 m., Bet Pirmasis Pasaulinis Karas privertė padaryti ilgą pertrauką, ir statyba galutinai buvo pabaigta 1932 m. Kanalo gylis yra 25 pėdos ir leidžiama laivų gremzlė 23,5 pėdos, bet 7 šliūzai iš karto buvo suprojektuoti 27 pėdų gremzlei, ir turi minimalinį gylį virš slenksčių lygų 30 pėdų.

Šv. Lauryno upė tarp Cornwall, Ont. ir Kingston, Ont. yra tarptautinė upė, ir pagal 1905 m. susitarimą bet kuri statyba tarptautiniame upės ruože turi būti patvirtinta abiejų vyriausybių.

Konkretūs projektai buvo paruošti ir abiejų vyriausybių buvo sutarta pradėti jūrkelio statybą tarptautiniame upės ruože 1941 metais. Bet abiem atvejais statyba negalėjo būti pradėta, nes JAV Senatas arba Kongresas nepatvirtindavo susitarimo.

Po šio paskutinio pasaulinio karo atsirado naujų veiksmų, kurie vertė Kanados vyriausybę vėl judinti jūrkelio statybą.

Ontario provincijoje pasireiškė elektros energijos trūkumas ir reikėjo išnaudoti visus esamus vandens jėgos šaltinius. New York valst. irgi buvo suinteresuotos vandens jėgos išnaudojimu. Geležies rūdos kasyklų atidarymas Labradore natūraliai vertė statyti vandens kelią į Didžiuosius Ežerus, nes prie jų krantų spiečiasi didieji geležies apdirbimo fabrikai.

Kanados Federalinė Valdžia ėmėsi jūrkelio ir surištų su juo statybų klausimus spręsti dalimis. Pirmiausia Federalinė Valdžia pasirašė sutartį su Ontario Provincijos vyriausybe, kad Ontario ir New York Valst. statys hidroelektrinę internacionaliniame ruože, o Federalinė Valdžia statys jūrkelį. 1952 m. JAV sutiko su šiuo pasiūlymu, bet galutinas formalus patvirtinimas įvyko 1954 m. Tuo pačiu laiku Kanadai pasiryžus vienai statyti jūrkelį Kanados pusėje, JAV Kongresas nutarė irgi prisidėti prie jūrkelio statybos.

1954 m. rugsėjo mėnesį pradėti pirmieji

hidroelektrinės statybos darbai, ir porą mėnesių vėliau pradėta ir jūrkelio statyba.

JAV stato dvejus šliūzus prie Massena, N. Y., priešais Cornwall, Ont., kasa 12 mylių kanalą sausumoje ir atliks vagos pagilinimą Thousand Island ruože.

Kanada stato penkerius šliūzus: dvejus prie Montrealio, dvejus prie Beauharnois, Que., kur jau dvidešimts metų veikia didžiulė hidroelektrinė, ir vienus šliūzus prie Iroquois, Ont. Taip pat atlieka upės vagos pagilinimą tarp Montrealio, Que. ir Cornwall, Ont.

### Jūrkelio reikšmė ateityje

Naujuoju "jūrkelio" ar, tiksliau sakant, giliu vandens keliu, bus galima pergabenti iki 52 milijonų tonų prekių per metus. Dabartiniai 14 pėdų gylio kanalai tinka vidaus laivininkystės laivams iki 2,500 tonų dydžio, o naujaisiais 27 pėdų gilumo kanalais galės plaukti jau 22,500 tonų dydžio vidaus laivininkystės laivai.

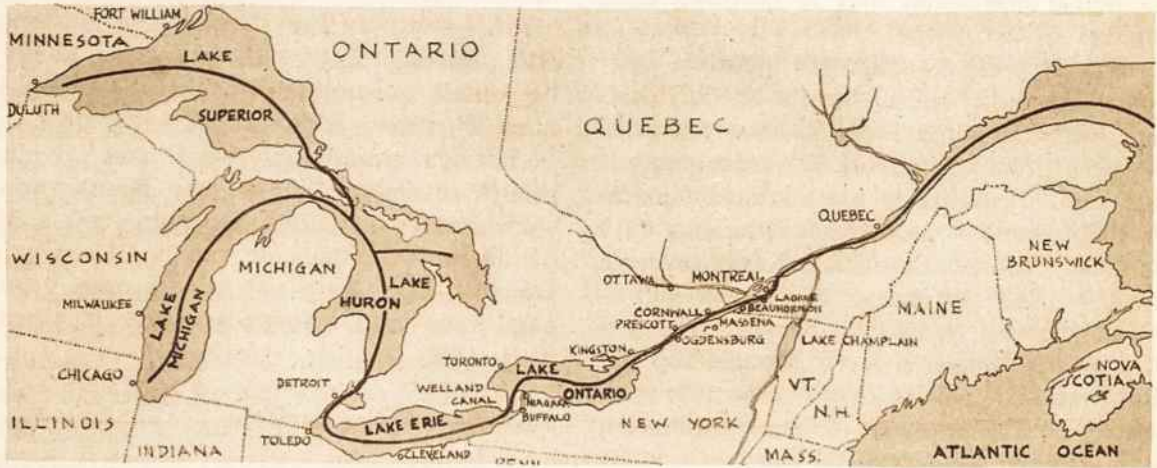
Jūros laivų konstrukcija yra skirtinga nuo upės ir ežerų laivų. Todėl tų pačių pagrindinių išmierų laivas paima mažiau prekių. Dabartiniai kanalai ir šliūzai tinka 1,750 tonų dydžio jūros laivams. Naujieji kanalai ir šliūzai tiks 9,500 tonų jūros laivams.

Tarp Montrealio ir Ontario ežero dabartiniai 22 šliūzai bus pakeisti 7 naujais, ir šliūzavimo laikas bus sutrumpintas šitame ruože 12 valandų.

Be abejo, jūrkelis pirmoje eilėje yra vidaus laivininkystės kelias ir daugiausia turės reikšmės masinių prekių pergabėnimui, kaip tai: geležies rūda, akmens anglis, javai ir pan., bet kartu atpigins pergabėnimą ir visos eilės kitų prekių.

Numatoma, kad pirmaisiais metais, pabaigus jūrkelio statybą, bus pergabėnama 10 milijonų tonų geležies rūdos iš Labradoro į Didžiųjų Ežerų sritį. Pereitais metais geležies rūdos transportas į Didžiųjų Ežerų sritį siekė 2 milijonus tonų, kai tuo tarpu į Atlanto JAV uostus buvo vežama apie 8 milijonus tonų.

Jūrkelis atpigins visos eilės prekių pervežimo kainą. Kviečių bušelio atvežimas iš Fort William į Montrealį kaštuos 11 centų, vietoje dabartinių 17 centų. Vienos tonos prekių nuvežimas iš Didžiųjų Ežerų srities



*Jūrkelio aptarnaujama sritis*

į Atlanto uostus vandens keliais kaštuos — 1,70 dol., vietoje dabartinių 13 dol., vežant sausumą.

Beveik visi miestai prie ateities jūrkelio numato prekybinį pagyvėjimą savo uostuose ir jau pradeda ar planuoja vidaus uostų praplėtimus. Spėjama, kad per ateinančių dešimtmetį uostų ir kanalų pagerinimui jūrkelio srityje bus išleista 500 milijonų dolerių.

#### Navigacijos standartai

Šv. Lauryno upės jūrkelio navigaciniai standartai atitinka Welland kanalo standartus. Welland kanalas pabaigtas statyti prieš 25 metus, bet įtvareti buvo projektuoti taip, kad tiktų būsimam "jūrkeleliui" nuo Montrealio iki Ontario ežero.

Šliūzų plotis bus 80 pėdų ir ilgis 859 pėdos. Naudingas ilgis šliūze laivams bus 765 pėdų. Gylis virš šliūzų slenksčių bus 30 pėdų prie minimalinių upės horizontų.

Minimalus kanalų gylis bus 27 pėdos. Minimalus kanalo dugno plotis nustatytas 200 pėdų, jei pylimai yra abiejose kanalo pusėse; plotis didinamas iki 300 pėdų, jei pylimas yra tik vienoje pusėje, o kitoje pusėje yra atviras vanduo; minimalinis dugno plotis turi būti 450 pėdų, jei nėra šoninių pylimų iš viso. Šiaip upės vagoje navigacinis kanalas stengiamasi daryti bent 600 pėdų pločio, ir visi minėti minimaliniai pločiai yra didinami, jei reikalinga sumažinti srovės greitį, ar kur pasireiškia sker-

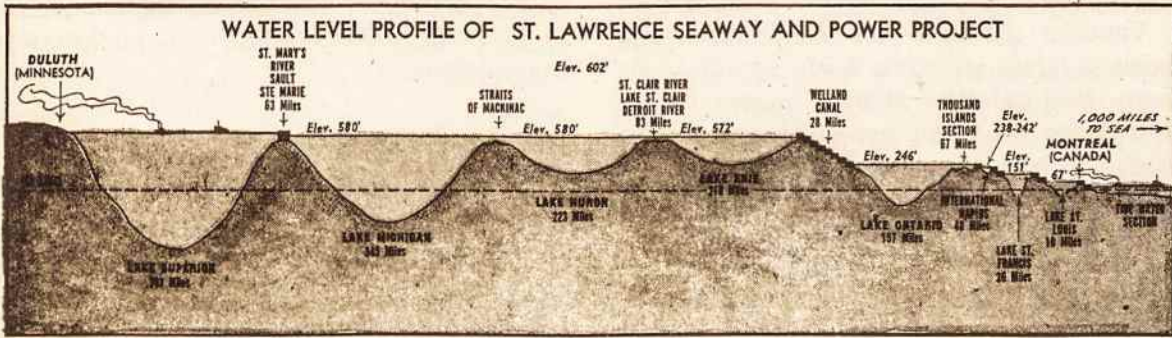
sinės srovės. Bendrai, vidutinis srovės greitis navigaciniame kanale neviršys 4 pėdų per sekundę. Srovės greičiai bus mažesni prie įėjimo į šliūzus ir panašiose vietose, kur paprastai laivai turi sumažinti greitį.

Minimalinis kreivių radiusas navigacijos kanalams bus 5,000 pėdų. Tarp dviejų priešingos krypties kreivių tiesus tarpas bus nemažiau ketvirtadalio mylios. Minimalinis laisvas aukštis po tiltais nustatyta 120 pėdų.

#### Šliūzų konstruktyviniai bruožai

Visi septyni šliūzai yra masyvinio tipo, betoniniai šliūzai. Šoninės šliūzo sienos yra masyvinės atraminės sienelės, trikampio su praplėsta viršūne pavidalo. Vidurinė siena yra vertikali ir išorinė siena pražulni. Nuolaidumo santykis apytikriai yra 10 prie 7. Visų šliūzų pamatai yra ant uolos. Kai kurie šliūzai yra giliai įleisti į uolą (pav. Beauharnois žemutinio šliūzo dalis yra 40 pėdų uoloje), bet kitų šliūzų sienelės turėjo būti paaukštintos net iki 30 pėdų, nes uolos pamatai yra daug žemiau, kaip šliūzo dugnas. Kadangi šliūzai yra ant uolos pagrindo, tai tarp šoninių šliūzo sienų nėra jokio betoninio dugno. Išimtį sudaro vartų slenksčiai, kurie išlieti iš betono sandariam vartų uždarymui bei patalpinimui įvairių hidraulinių kanalų.

Šliūzavimo aukštis svyruoja nuo 49 pėdų (maksimalinis atvejis prie Eisenhower šliūzo) iki keliolikos colių (minimalinis atvejis prie Iroquois šliūzo).



Pagrindiniai šliūzų uždarai yra vartų tipo plokštūs suremiamieji uždarai. Jie susideda iš dviejų plokščių plieninių skydų, kuriuos uždarant sudaroma plokščias trikampis, ir konstruktyviai turime trijų šarnyrų arką. Vieno skydo (pusės vartų) plotis yra 46 pėdos ir storis apie 5 pėdas. Jo aukštis priklauso nuo šliūzavimo aukščio ir svyruoja tarp 31 ir 81 pėdos. Beauharnois žemutinių vartų skydas yra 81 pėdos aukščio ir sveria 257 to.

Kiekvienas šliūzas be pagrindinių viršutinių ir žemutinių vartų, turi ir atsarginius uždarus. Žemutiniai atsarginiai uždarai paprastai yra plokštūs vartų tipo uždarai. Kar tais plokštūs skydai yra laikomi šalia šliūzo ir, bėdos atveju, sugadintas skydas gali būti pakeičiamas atsarginiu skydu per palyginamai trumpą laiką. Atsarginiai uždarai viršutiniams vartams yra keletos tipų: paprastas vienas plokščias skydas, plokštūs suremiamieji vartai ir sektoriniai suremiamieji vartai.

Plokštūs vartų tipo uždarai gali būti atidaromi ar uždaromi, kai nėra hidrostatinio slėgimo, t. y. vandens horizontai abiejose vartų pusėse yra išsilyginę. Kur viršutiniai šliūzo vartai yra kartu ir rezervuaro patvankos dalis, pav., prie užtvankos, tai atsarginiai šliūzų uždarai turi būti tokios konstrukcijos, kad juos būtų galima atidaryti ir uždaryti esant hidrostatiniam slėgimui bei vandeniui tekant. Kitaip, sugedus viršutiniams vartams, rezervuaras netektų dalies vandens, ir vandens srovė per šliūzus galėtų pakenkti laivams ir kitiems įrengimams.

Kanadoje atsarginiams uždarams tvenkinio pusėje naudoja vertikalius sektorinius vartus. Jie uždaromi panašiai, kaip ir plokš-

tūs suremiamieji vartai, bet vietoje 2 plokščių skydų turi du sektorius pavidalo skydus. Sektoriniai skydai visą vandens slėgimą į jų plieninę plokštę perduoda radialiai, į vertikalinę ašį, kuri yra sektorius išpiovos centras. Tuo būdu jų atidarymui ar uždarymui reikia daug mažiau jėgos ir nesusidaro lenkimo momentų pagrindinėje konstrukcijoje esant hidrostatiniam slėgimui. Šiuos sektorinius vartus galima operuoti tekančiame vandenyje, bei esant hidrostatiniam slėgimui dėl nevienodų horizontų abiejose pusėse.

Iroquois šliūzas, kaip išimtis visoje sistemoje, turi po dvi poras sektorinių vartų abiejuose šliūzo galuose. Statybos periodui pasibaigus, šliūzavimo aukštis ties Iroquois bus mažiau 6 pėdų, todėl vandens prileidimas ar išleidimas bus daromas pradarant sektorinius vartus. Vandens tekėjimas per angą tarp dviejų kreivų paviršių prie nedidelių aukščių skirtumo būna ramus ir nesukelia laivų vibracijos. Sektoriniai vartai Iroquois šliūze sutaupys brangius ir komplikuotus vandens įleidimo ir išleidimo įrengimus.

Eisenhower šliūzo atsarginis uždaras tvenkinio pusėje yra plokščias plieninis skydas, kuris bus įleidžiamas į betoninį slenkstį. Šitas sprendimas šiam šliūzui buvo rastas ekonomiškiausias, nes uolos pamatai yra daug žemiau, kaip šliūzo dugnas, ir todėl viršutinis betono slenkstis yra pakankamai aukštas patalpinti nuleistą skydą.

Visi šliūzai turės abiejuose galuose laikinus remonto, sijinius uždarus — sandorus. Tai yra keliolika plieninių dėžės tipo sijų, kurios sudedamos viena ant kitos ir sudaro laikiną uždara.

Vartų atidarymas normaliai truks 2 minutes.

Vandens įleidimui bei išleidimui naudojama išilginės galerijos šoninėse šliūzo sienose. Šios galerijos abiejose pusėse turi po 20 trumpų skersinių kanalų, kurie įleis ar išleis vandenį į šliūzus. Skirtingas vandens įleidimas yra Iroquois šliūze, kur, kaip minėta, vandens įleidimas bus daromas praveriant sektorių vartus. Į gilesnius šliūzus teks įleisti ar išleisti iki 3,000,000 kub. pėdų vandens, todėl šliūzų vandens įleidimo ar išleidimo sistema suprojektuota iki 10,000 kub. pėdų per sek. pajėgumo. Vidutiniai šliūzo pripildymas ar ištuštinimas bus atliekamas per 8 minutes.

Hidrauliniams projektavimui labai plačiai naudota modeliai. JAV jūrkelio konstrukcijų hidrauliniai modeliai buvo daromi U. S. Corps of Engineers laboratorijose Vicksburg, Miss. Kanados jūrkelio modeliai buvo daromi hidraulinėje laboratorijoje Montrealyje ir Ottawos valstybinėje laboratorijoje. Upės vagos, užtvankų ir kitų įtvary tarp Cornwall, Ont. ir Ogdensburg, N. Y. modelių studijos buvo daromos Ontario Hydroelectric Commission laboratorijoje Toronte. Kiek žinoma, dar niekad nebuvo daroma tiek daug hidraulinių modelių studijavimo vienam projektui, kiek prie jūrkelio bei hidroelektrinės įtvary statybos. Didelis skaičius salų ir slenksčių upės vagoje labai komplikuoja hidraulinius skaičiavimus ir modeliai buvo vienas iš patikimiausių būdų studijuoti hidraulines problemas.

Uola šliūzų pamatams nesudarė jokių problemų, nes paprastų, masyvių šliūzų konstrukcijų vidutinis ir maksimalinis slėgimas į pagrindus yra, palyginti, nedidelis.

Pati uola projekto rajone yra sedimentinės kilmės dolomitai, smiltainiai, kalkakmeniai su įterptais plonais skalos (molio kilmės) sluogsniais.

### Vandens jėgos išnaudojimo įtvary

Trys užtvaros statomos vandens jėgos išnaudojimui žymiai sumažina žemės kasimo darbus keliasdešimts mylių ruože. Pagrindinės vandens jėgos išnaudojimo statybos yra prie Barnhart salos prie Cornwall, Ont.

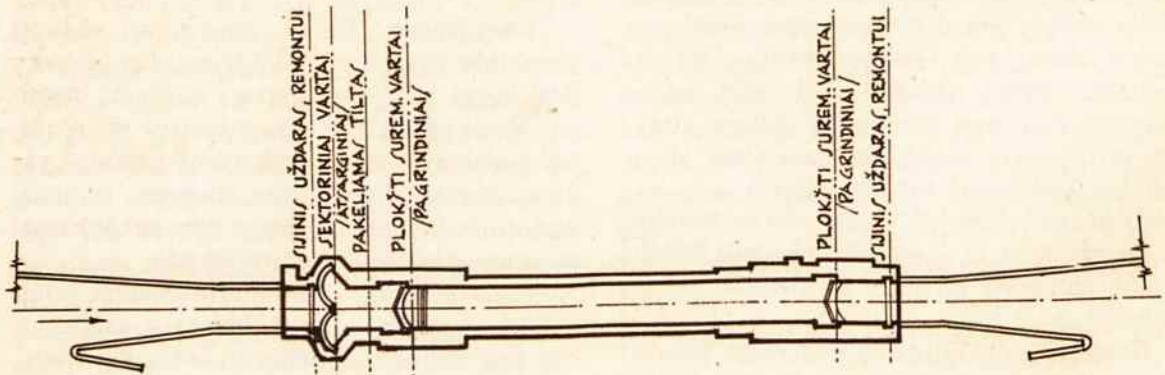
Šiaurinė upės vaga tarp Barnhart salos ir Kanados užtvengiama 3,300 pėdų ilgio masyvine betonine užtvanka, kurios papėdėje bus hidroelektrinė su 32 turbinomis 2,200,000 arklio jėgų galingumo. Vidutinis vandens kritimas bus 83 pėdos, nors užtvankos aukštis nuo pamatų iki viršaus yra 162 pėdos.

Pietinė upės vaga tarp JAV kranto ir vakarinio Bornhart salos galo patvenkiama masyvine, betonine Long Sault užtvanka. Jos aukštis nuo pamatų iki viršaus bus 145 pėdos, nors pati vandens patvanka bus 87 pėdos.

Trečioji užtvanka — Iroquois užtvanka — yra apie 30 mylių aukščiau hidroelektrinės ir ji skiriama reguliuoti Ontario ežero horizontus. Jos ilgis yra 2,500 pėdų ir aukštis 67 pėdos; pati konstrukcija yra eilė taurų su plieniniais skydais tarp jų.

### Statybos darbų apimtis

Jūrkelio ir hidroelektrinės su užtvankomis statybos kaštus apie 1,000 milijonų dolerių. Vandens jėgos išnaudojimo įtvary kaštus 600 milijonų dolerių, ir šios išlaidos lygiai pusiau padengiamos New York



Būdingas šliūzo planas (Beauharnois) aukštupyje



State Energijos Komisijos ir Ontario Provincijos Hidroelektrinės Komisijos.

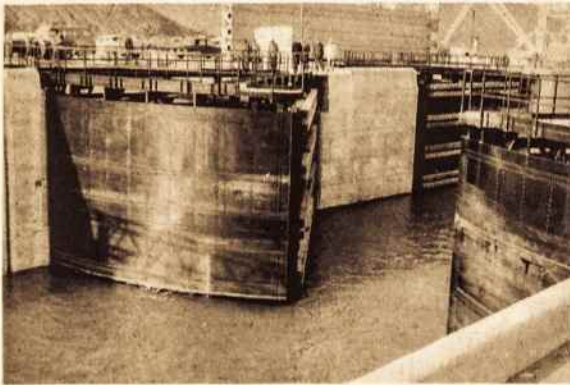
JAV Seaway Development Corporation statomi dveji šliūzai, dvylika mylių kanalų, 11 mylių upės gilinimas ir kiti įtvarai kaštuos 150 milijonų dolerių. Kanados Seaway Authority penkeri šliūzai, 25 mylios kanalų bei 60 mylių upės vagos pagilinimų, su kitais pagelbiniais įtvarais kaštuos 300 mili-

jonų dolerių.

Welland kanalui ir šliūzams Kanada jau prieš 30 metų išleido apie 300 milijonų dolerių.

Projektas paliečia įvairiausias statybas, kaip tai: plentų, geležinkelių, tiltų ir miestelių perkėlimą, ir turi milžiniškus kiekius įvairių darbų. Štai santrauka kai kurių pagrindinių darbų:

	Jūrkelis	vandens jėgos naudojimas	Viso
Betonas, c. yard	3,000,000	3,500,000	6,500,000
Žemės iškasos, c. y.	84,000,000	82,000,000	166,000,000
Upės gilinimas, c. y.	23,000,000	12,000,000	35,000,000
Žemės užtvankos, c. y.	7,500,000	18,000,000	25,500,000



*Iroquois šliūzo sektoriniai, suremiamieji vartai*

Didžiulės ir įvairios statybos numatyta atlikti per palyginamai labai trumpą laiką net ir Amerikos sąlygomis. Jūrkelio darbams skirta 4½ metų ir hidroelektrinės bei užtvankų statybai 5½ metų. Ištikrųjų statybinė hidroelektrinės dalis bus atlikta per 4 metus ir paskutiniai 1½ metų skirti mašinų įrengimui.

Dirbančiųjų skaičius prie jūrkelio ir vandens jėgos naudojimo įtvarų statybos darbų 1957 m. vasarą siekė 19,000. Bendrai, visi darbai yra labai mechanizuotii. Mašinos dabar vartojamos įvairiems darbams, kurie dar dešimts metų atgal reikalavo nemažai rankų darbo. 1956 m. rudenį statybos mašinų vertė prie projekto darbų buvo apie 55 milijonai dolerių. Dauguma vartojamų mašinų yra sunkaus tipo, didelio galimumo. Pavyzdžiui, tarp 150 žemkasių, keletos jų kaušo dydis buvo iki 15 kub. yd.; dau-



*Eisenhower stužas prie Massena, N.Y. Žemutinių vartų įrengimas su 110 pėdų aukščio sienomis.*

gumos kaušų dydis buvo  $4\frac{1}{2}$  kub. yd. Prie Cornwall žemės užtvankos, kurios tūris yra apie 4,000,000 kub. yd. žemės pylimo, paprastai dirbdavo apie šimtą darbininkų, ir iš jų aštuoniasdešimt buvo mašinų valdytojai ir mechanikai.

Pirmieji hidroelektrinės generatoriai pradės veikti 1958 m. rugsėjo mėnesį, ir galutinai vandens jėgainė bus baigta 1960 m. pavasarį. Jūrkelio atidarymas 27 pėdų laivininkystei numatyta 1959 metų balandžio mėnesi.

## NUO ARCHIMEDO IKI SPUTNIKO

A. Zujus, Chicago

Sekdami gamtos mokslų ir matematikos raidą, mes pastebime vieną būdingą besikartojantį reiškinį, lyg ir lenktynes tarp grynosios matematikos ir gamtos dėsnių pažinimo. Tos lenktynės nepasibaigė ir niekad nepasibaigs: čia laimi matematika, čia — vėl gamtos mokslai. Negali būti abejonės, kad gamtos mokslų pažanga skatino matematikos pažangą, bet būtų klaidinga manyti, jog abipusis vystymasis vyko lygia-grečiai. Pailustruosiu pavyzdžiais.

Kai Archimedas prieš 23 šimtmečius paskelbė svirties dėsnį, tai jo turėtas matematinis instrumentas buvo jau pakankamai tobulas minėtam dėsniui išreikšti matematinė forma. Vadinas, svirties dėsnio atradimas negalėjo iš esmės turėti įtakos į ano meto matematikos pažangą.

Kas kita Keplerio (17-tojo šimtmečio pradžioje) dėsniai. Tiesa, jų išreiškimas matematinė kalba buvo taip pat pakankamai paprastas, bet buvo intuityviai spėjama, kad tie dėsniai yra subordinuoti kažkokiam bendresniam, dar nežinomam dėsniui, kuriam išreikšti formule gal jau būtų neužtekę anuometinių matematikos žinių.

Newtono rastas visuotinėsios traukos dėsnis atskleidė paslaptį, gaubiančią Keplerio dėsnius. Nors vis dar galima buvo išsiversti su ano meto matematikos žiniomis, bet jau brendo galingesnio matematinio instrumento pagaminimo reikalas. Trumpam laikui gamtos mokslai buvo pralenkę matematiką: buvo surinkta faktų, kuriems įvilkti į matematinę formą, jau neužteko turėto matematikos instrumento.

Iš visuotinėsios traukos dėsnio galima buvo elementarinėmis matematikos priemo-

nėmis išvesti Keplerio dėsnius. Tai daroma ir šiandien, einant astronomijos (kosmografijos) kursą gimnazijose. Bet dviejų kūnų — juo labiau trijų ir daugiau — problemai išspręsti reikalingos galingesnės matematinės analizės priemonės. Ne tik astronomijos ir mechanikos problemos reikalavo naujų matematinių sąvokų ir metodų, bet ir geometrija. Priemonės, kuriomis Fermat (17-tojo šimtmečio viduryje) sprendė kai kuriuos geometrijos uždavinius, buvo per daug specialios. Reikėjo kažko bendresnio, kažkokio metodo, kurį galima būtų pritaikyti kiekvienu atskiru atveju. Reikėjo apibendrinti specialius Fermato metodus, kuriais, tiesa, buvo sužavėtas Paskalis, pareiškęs, jog jis, Paskalis, "nėra vertas Fermato mažojo piršto"(!), bet kurie vis dėlto nebuvo bendri. 17-to šimtmečio pabaigoje du genijai — Newtonas ir Leibnias — deda pamatus milžiniškam matematikos pastatui — diferencialų ir integralų skaičiavimui. Bet noriu atkreipti dėmesį į tai, kad akmenis šiam pamatui buvo — jei nenutašęs, tai bent sukrovęs — ar tikėsite?, senasis Archimedas! Konoidų tūrių apskaičiavimas buvo genialaus graiko atliktas metodu, savo esme nesiskiriančiu nuo elementariųjų integralų skaičiavimo metodų.

Ir štai aštuonioliktame, o ypač devynioliktame šimtmečiuose, matematika pralenkia fiziką. Euleris, Gausas, Abelis, Weierstrasas, Kantoras ir kiti susikuria galingą moderniosios matematikos instrumentą. Rasta daugybė formuliu, teoremų, skaičių ir geometrinių objektų savybių, neturinčių arba bent ilgą laiką neturėjusių jokių praktiškų pritaikymų. Žinoma, tai nereiškia, kad tik to-

kia pažanga buvo padaryta, bet yra neginčijamas faktas, jog fizikai reikalinga buvo tik dalis visų šių naujų dalykų — kiti priklausė gryno matematinio pažinimo sričiai ir buvo savitiksliu. Būtų persiaura pasmerkti visą tą "grynojo pažinimo" sritį tik dėl to, kad iš jos "nėra jokios praktiškos naudos". Antra vertus, žiūrint ir praktiškumo šalininkų akimis, negalima griežtai teigti, kad visa tai, kas šiandien neturi praktiško pritaikymo, neturės jo rytoj. Pagaliau, kaip suprasti, kas yra praktiška ir kas ne? Astronomas pasakys, kad jam skaičiaus transcendentiško įrodymas neturi jokios reikšmės; tą patį pasakys architektas, projektuodamas dangoraižį. Astronomui turi reikšmės Keplerio dėsniai, bet chemikas pasakys, kad jam jie visai nerūpi. Gal tą patį pasakys ir inžinierius, tenkindamasis techniniais pasiekimais... žemėje.

Kai Adams ir Leverrier skaičiavimo keliu rado Neptuną, tai šitas atradimas buvo tikras astronomijos ir kartu, žinoma, matematikos triumfas. 1846 m. rugsėjo 23 d. Galle iš tikrųjų pasisėkė pamatyti naują planetą. Kokia gi buvo "praktiška" šito atradimo reikšmė? Tai klausimas, į kurį tuo tarpu sunku atsakyti. Anuomet nei Adamsui nei Leverrier nebuvė reikalinga pinigų pagalba. Bet šiandien vyksta kas kita. Mes gyvename ne naujų, dar nežinomų, bet jau egzistuojančių, planetų ieškojimo amžiuje. Mes gyvename tų naujų planetų sukūrimo amžiuje. Savaime kyla klausimas, kėdėl sputniką paleido atsilikusi Rusija, o ne "neaprežtų galimybių" šalis?

Sputnikui sukonstruoti ir paleisti jau nepakanka vien tik žmogaus genijaus: čia reikia pinigų. Argi jo nėra JAV? Argi iš tikrųjų Sovietų Sąjunga pralenkė JAV technikoje? Mano manymu — ne. Bet "grynojo" mokslo srityje JAV aiškiai atsilikusios nuo tų mokslininkų, kurie dirba Sovietų Sąjungoje. Nereikia tačiau manyti, kad bendras matematinio išsilavinimo lygis JAV yra žemesnis, negu Sovietuose. Šiam teigimui pagrįsti man pakaktų pacituoti vieną kitą dalykėlį kad ir iš sovietų žurnalo "Matematika v škole". Ten iškeliami matematikos dėstymo sunkumai ir duodami patarimai jiems nugalėti. Vakarų Europos mokyklose panašių "sunkumų" negali būti, nes ten nėra taip blogai, kaip Sovietuose, pa-

ruoštų savo darbui mokytojų. Bendras matematinio išsilavinimo lygis JAV gal ne žemesnis, negu Sovietuose. Bet... Sovietai turi nepalyginamai geresnių tikrų matematikų — mokslininkų — atvartų prievarta iš Vokietijos ar savų — tai nevaicina rolės — ir čia, tur būt, yra tikroji priežastis to, kad ne JAV, o Sovietams pasisėkė paleisti pirmuosius sputnikus.

Matematinų knygų lentynose Čikagoje radau veikalų labai keistomis, iki atvykimo į JAV man nežinomomis, antraštėmis. Pvz., "Advanced calculus". Pamatęs pirmą kartą čia pat, knygyne, peržiūrėjau. Nieko naujo — kiekviename diferencialų ir integralų skaičiavimo veikale vokiečių arba rusų kalba rasite tą patį. Norėdamas palyginti, parčiau to paties dalyko vadovėlius be priedo "advanced". Apėmė siaubas! Tai yra iš tikro naminės gamybos viralas. Ir tą viralą srebria ne tik būsimieji inžinieriai, bet ir matematikai.

O patys aukštųjų mokyklų dėstytojai? Aš neabejoju, kad JAV universitetai turi stambių matematikų, bet, deja, vadinamuose koledžuose labai dažnai dėsto "instruktoriai". Vienas studentas lietuvis, rūpestingai nurašęs viską, ką šitoks instruktorius buvo išvedęs lentoje, parodė man sekantį perlą, klausdamas, ar tai teisinga:

$$X = 3 \pm \sqrt{-16} = 3 \pm -\sqrt{16} = 3 \pm -4!$$

Paaikšėjo, jog instruktorius pats yra aukštesnio kurso studentas ir baigia studijuoti... sociologijos mokslus.

Būnant Vokietijoje man teko susipažinti su vienu inžinierium vokiečiu, kuris, gal kiek perdėdamas, pareiškė štai ką:

"Kai amerikiečiai stengiasi ką nors, pvz. kokį nors motorą, patobulinti, jie duoda tūkstančiui darbininkų tūkstantį, šiek tiek įvairiai nukrypstančių nuo standarto, modelių dimensijas ir liepia tuos modelius pagaminti.

Po to išbando ir išrenka geriausią. Jei jis pakankamai geras — prasideda masinė gamyba. Deja, mes negalime šitaip elgtis, nes negalime švaistytis nei pinigais, nei darbo valandomis, nei medžiaga... Pas mus inžinierius iš pradžių ilgai skaičiuoja, projektuoja, galvoja, ar neužmiršo kokios nors smulkmenos, ir tik po to konstruoja modelį. Tuo būdu modelio gerumas priklauso

nuo inžinieriaus pasiruošimo ir sugebėjimų“.

Žinoma, pirmuoju, t. y. amerikietišku būdu galima išbandyti tūkstantį transformatorių (man teko dirbti transformatorių fabrike ir pastebėti, kad mano pažįstamas inžinierius vokiečių mažai klydo), tūkstantį elektrinių lygintuvų, gal net tūkstantį automobilių. Bet ar galima išbandyti tūkstantį sputnikų?

Mano manymu lieka vienintelis kelias: stiprinti ne tik pačią techniką, bet ir grynios matematikos dėstymą, tos matematikos, kuri, kaip atrodo, kartais gali ir neturėti „praktiškos reikšmės, bet išugdo matematinius genijus, sugebančius ne tik „tobulinti“, bet ir „sukurti“, nes elektroninės skaičiavimo mašinos niekad negalės atstoti žmogaus genijaus.

Iš vieno studento lietuvių, studijuojančio chemiją, Chicagoje, man teko neseniai išgirsti klausimą, prisipažįstu, mane pritrenkusi:

„Ar Tamsta irgi manai, kad logaritminė liniuotė gali nugalėti Hilbertą?“ Paaškęs, kad viena matematikė — lektorė, apie 50 metų amžiaus, paskaitos metu pareiškė, jog logaritminė liniuotė „skaičiuoja“ greičiau ir geriau, negu Hilbertas! Maža to, ta pati lektorė išdidžiai pasakė, jog ji, galinti lengvai išspręsti kiekvieną uždavinį, kurį sprendė Archimedas, ergo, ji esanti geresnė matematikė, negu Archimedas. Susigriebęs aš sugebėjau į visa tai atsakyti tik tiek, kad tegu jai atleidžia Viešpats Dievas, o ją pačią — koledžas. Patyriau nemažai tyro džiaugsmo, sužinojęs po kiek laiko, jog mano linkėjimas virto kūnu: ar jai atleido Viešpats Dievas — nežinau, bet ją — atleido koledžas.

Ilgą laiką skaičius  $2^{2^{2^1}}$  1 buvo didžiausias iš visų žinomų pirminių skaičių. Elektroninių mašinų pagalba Los Angelese buvo visai neseniai rastas kitas pirminis skaičius, nepalyginamai didesnis, būtent,  $2^{2^{2^{81}}}$  1. Skaičių  $2^{2^{n+1}} - 1$ , kur  $2n + 1$  — pirminis, dalikliai visada turi formą  $2(2n + 1)k + 1$ , o be to dar  $8m \pm 1$ . Pirmasis bene P. Čebyševas mini tai savo skaičių teorijos veikalė, išleistame 1894 m. Nežinant šito fakto, vargu ar būtų pasisekę ir elektroninėmis mašinomis nustatyti, jog  $2^{2^{81}} - 1$  yra pirminis skaičius. Iš kitos pusės, be jų --

tai būtų neįmanoma. Bet ar galima teigti, jog elektroninės mašinos „nugalėjo“ genialų Čebyševą, kaip kad logaritminė liniuotė „nugalėjo“, ne mažiau už Čebyševą genialų, Hilbertą?

Kai kas gal prikiš man, jog anos nelaimingos „matematikės“ teigimais dar neįrodo, kad ir visi kiti taip galvoja. Tai tiesa, Bet aš tik norėjau nurodyti į pavojų, grėsiantį „neaprežtų galimybių“ šaliai dėl — šito jau negalima užginčyti — perdidelio ne tiek mašinų, kiek proto automatinimu, siekiančio duoti receptų greitam darbui, bet negilinančio dalykų esmės suvokimo.

Dėl šitokio proto automatinimo ne tik ana vargšė, gal iš tikro mokėdama greičiau ir paprasčiau, negu Archimedas, rasti parabolės segmento plotą, susergera didybės manija, bet, deja, ir daugelis kitų. Čia glūdi didžiausias pavojus JAV mokslui bendrai ir matematikai — atskirai: vien tik virtuozų — nors ir labai reikalingų — ir gerų amatininkų neužtenka... reikia genijų — kūrėjų ir pasišventėlių, nežiūrinčių į mokslą, kaip į „job'ą“ arba biznį, duodantį pelno.

#### MŪSŲ KOLEGŲ DARBAI SVETIMOMIS KALBOMIS

Tenka laikyti dideliu laimėjimu, kai pavyksta patalpinti savo darbą kuriame iš žymių techniškų žurnalų. Dėl įvairių specifinių priežasčių tas kelias nėra lengvas.

Prof. Juliaus Gravrogko darbas apie giroskopinį laivų stabilizavimą, kurio santrauką buvo įdėjęs Technikos Žodis 1956 m. No. 3, paskelbtas viename žymiausių laivų statybos žurnale:

J. Gravrogkas, A new standpoint in regard to the question of the suitability of gyroscopic stabilization of naval ships. Journal of the American Society of Naval Engineers, August 1957, pp. 577-588.

Straipsnis puikiai reprezentuoja mūsų gabaus mokslininko lygį, tik be reikalo redakcija pristatė autorių, kaip invalidą... S. K.

● Dr. inž. Kazimieras Kraujalis, apie kurio sėkmingus darbus Švedijoje buvo rašyta T.Ž., patalpino savo patobulinto segmentinio skydo aprašymą žymiausiame vokiečių žurnale:

K. Kraujalis, Ein neues Ueberfallsegmentwehr. VDI Zeitschrift, 99 (1957), No. 19, 1.Juli, pp. 832-834. Malonu kolegą pasveikinti su nauju laimėjimu.

S. K.

# PLASTINIO METODO METMENYS SIJŲ IR REMŲ SKAIČIAVIMUOSE

Dr. Inž. S. Juzėnas

## 1. Teoretinis principas

Tempiamo strypo elastinės kreivės priartėjimas prie takumo ribos tebėra dar medžiagos atsparumo skaičiavimo kriterijumi, kuriuo yra bazuojamos momento ir pūvio branduolio statinės formulės.

Pagal Robert L. Ketter prileidžiama:

a) kad bet koks statinių narys, kaip sija ar plokštė, stengiasi su veikiančiomis ją jėgomis išlaikyti atsparumą pusiausvyroje, paskirstydama jėgas savo vienetu galimai vienodai.

b) Kad toks krūvio — jėgos santykinis procesas iššaukiantis sijoje ar plokštėje galimai vienodai paskirstytas įrašas veikia kažkur virš elastinės kreivės takumo ribų — taip pavadintame plastiniame tarpe.

c) Tokio prileidimo išvada daro sija ar plokštę mechanizmu, su tarsi, kur nors tarp atramų šarnyru, kuris geriau paskirsto krūvį atitinkamai sijos ar plokštės atsparumui. Toks plastinės teorijos momentas yra ekonomiškėsnis už paprastą max. momentą.

Sakykim kad sija turi būti apskaičiuota tokiam atsparumui, kuris prilygtų atitinkamą apkrovimą, padaugintą iš atsargos koeficiento

(1) .....  $W \times F$  ( $W$  — krūvis,  $F$  — koef.)

Kyla klausimas surasti tinkamą pareinamybę tarp sijos apkrovimo ir jos atsparumo išreikštą taip vadinamu atsargos koeficientu.

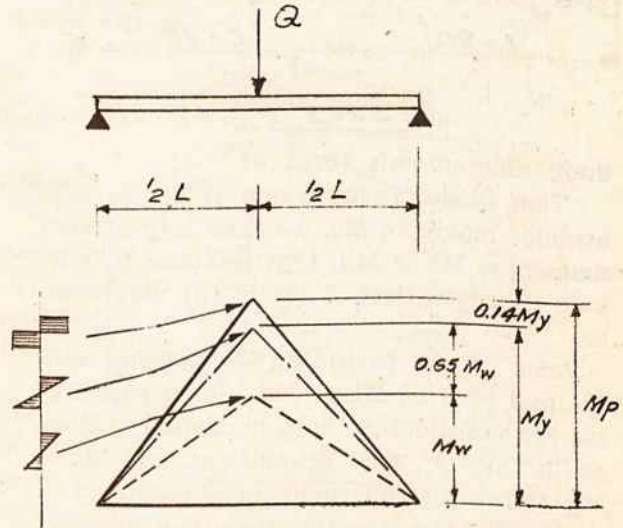
Šiuo atveju pareinamybė nustatoma pagal A. I. S. C. kodą, kada plieno įrašas 22.000 svarai per kvadratinį colį ir takumo riba 33.000 svarai per kvadratinį colį.

Tokiu būdu momentų santykis

(2) .....  $M_y : M_w = 33.000 : 22.000 = 1.65$ ,

t. y., takumo momentas yra lygus proceso momentui, padaugintam iš 1.65 atsargos koeficiento.

Ta pati pareinamybė tinka ir apkrovimams — reiškia takumo krūvis yra lygus proceso krūviui padaugintam iš 1.65 koeficiento.



LYGINAM. MOMENTŲ DIAGRAMOS

Brėž. 1

Iš to seka, kad pilnas plastinis momentas (momentas, kažkur aukščiau takumo ribos) yra apie 14% didesnis, kaip takumo ribos momentas.

Tokiu būdu bendras koeficientas "F", pagal anksčiau minėtą momentų ir krūvių pareinamybę:

(3) .....  $F = 1.65 \times 1.14 = 1.88$ .

Pagal A.I.S.C. specifikaciją, kada pastatas yra apkrautas vėjo ir kitais krūviais, tada leidžiamos įrašos plienui padidintos 33.3% taip, kad bendras koeficientas "F"

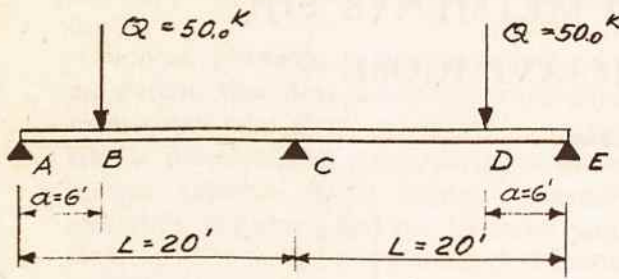
(4) .....  $F = 1.88 : 1.33 = 1.41$ .

Žiūr. brėž. 1.

## 2. Skaičiavimo pavyzdys

Dviejų angų tesinė sija, apkrauta jėgomis  $Q = 50.0^k$ , kaip parodyta Brėž. 2. Reikia sija apskaičiuoti statiškai pagal duotus proceso krūvius, atitinkančius bendram momento ir krūvio pareinamybės koeficientui  $F = 1.88$ .

Kaip buvo anksčiau paaiškinta, priimanč dėmesin, kad apkrautos sijos veikimas plastiniame ruože yra kaip mechanizmas, iššaukiąs pagal pusiausvyros dėsnį įvairaus santykio momentus; šie momentai yra atvaiz-



BRĖŽ. 2

duoti diagramomis (brėž. 3).

Tam tikslui pasirenkame vidurinės (C), atramos momentą  $M_c$ , o vėliau tarp atramų momentus  $M_b$  ir  $M_d$ , t. y. taškuose B ir D, kaip parodyta Brėž. 3 (c) ir (d) diagramose.

Pagal įvairiai pasirinktą  $M_c$ , gausime santykiniai įvairius  $M_b$  ir  $M_d$ . Jeigu pasirinktas  $M_c$  yra didesnis, kaip momentai taškuose "B" ar "D", tada prileidžiant, kad  $M_c = M_p$  ( $M_p$  — plastinis momentas) esamas proceso krūvis  $Q$  būtų santykiniai dar tinkamas statiniam sijos atsparumui. Priešingas atvejis reikalautų atitinkamai padidinti proceso krūvį  $Q$ .

Momentas  $M_c$  — (vidurinėje atramoje. Brėž. 2, ir 3) leidžia plastinei pusiausvyrai veikti nesumažinant sijos mechanizmo sąvokos.

Tokiu būdu, jeigu

$$M_B = M_D \text{ ir } M_c < M_p, \text{ tada}$$

santykinis proceso krūvis  $Q$  būtų mažesnis, negu kalbama sija statiskai galėtų pakelti, Priimant  $M_B = M_c = M_D = M_p$ , turime pilnai šarnyrais išbalansuotą plastinės teorijos principu veikiančią mechanizmą, kurį atvaizduoja brėž. 3. (f) laužyta linija.

Nesigilindami toliau į plastinio metodo statinį analizą, sugrįšime prie pavyzdžio vadovaudamiesi šiomis formulėmis

$$(5) \quad M_c = M_p \text{ ir}$$

$$(6) \quad M_B = M_D = Q(a:L)(L-a) - M_c(a:L) = M_p.$$

Iš kur surandame

$$(7) \quad M_p = Q \cdot a(L-a) : (L+a).$$

Įstatę pavyzdžio reikšmes, gausime:

$$M_p = 1.88 \times 50 \times 6 \times (14 : 26) = 304. \text{ FTK}$$

Iš kur surasim plastinį modulį "Z".

$$(8) \quad Z = M_p : \sigma_y = (304 \times 12) : 33 = 110.5 \text{ kub. coliai,}$$

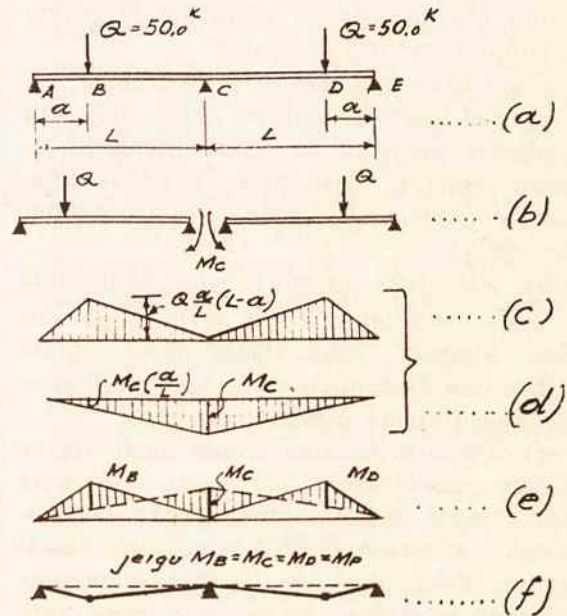
kur  $\sigma_y$  = plieno takumo ribos iraiža 33.000

svarai į kv. colį. Neturint lentelių sijos profilio parinkimui pagal plastinį modulį, apytikriai galime pasinaudoti atsparumo momento lentelėmis "S" darant pakeitimą kaip seka.

$M_p = 1.14 M_y$  (Žiūr. Brėž. 1), iš kur  $Z = 1.14 S$  arba papr. atsp momentas "S"

$$S = 110.5 : 1.14 = 97.0 \text{ kub. coliai.}$$

Pasirinkus sijos profilį, reikia padaryti atitinkamus dar kitiems reikalavimams patikrinimus, apie kuriuos čia nekalbėsime.



brėž. 3

### Geblerio rėmas

Prabėgom plastinės teorijos pritaikomumą iliustruokime skaičiavimo pavyzdžiu taip vadinamam Geblerio rėmui su šarnyrais, kaip parodyta Brėž. 4, pagal dvi apkrovimo sąlygas: (a) tik vertikalinės jėgos veikia, (b) vertikalinės — paskirstytos ir horizontalinės — koncentruotos jėgos kartu. Horizontalines jėgas sudaro vėjo spaudimas į pastatą.

Be vėjo — tuo atveju  $b : a = 0.5$  ir  $A = 0$ , tada

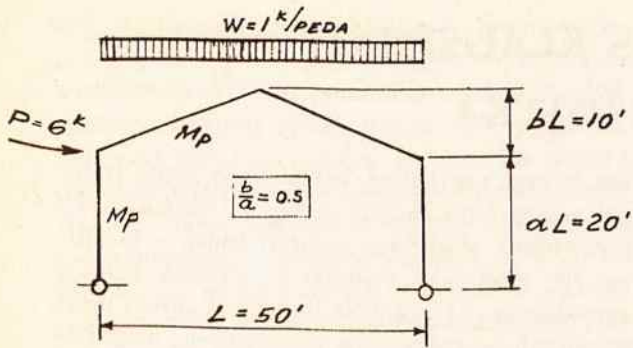
$M_p : wL^2 = 0.0525$  ir kada bendras saugumo koef.  $F = 1.88$ .

$$M_p = 1.88 \times 1 \times 50^2 \times 0.0525 = 246.8 \text{ } 1^k$$

$$Z = (246.8 \times 12) : 33 = 89.6 \text{ kub. coliai}$$

Su vėju — veikiant horizontalinėm. jėgom  $P(aL)$ , jų sukimo (vertimo) momentas bus  $\frac{1}{2} A wL^2$  arba

$$(9) \quad A = 2aP : wL = 2 \times 0.4 \times 6 : (1 \times 50) = 0.096.$$



BREŽ. 4.

Pagal išskaičiuotą "A" surandam iš tabelių  $b/a = 0.5$ , kurios čia neparodytos ir kurios išskaičiuotos pagal formulę

$$(10) M_p : wL^2 = f(b : a).$$

Tokiu būdu  $M_p = 0.0646$ .

Kaip anksčiau minėta, atsargos koeficientas su vėjo įtaka  $F = 1.41$ , tai

$$M_p = 1.41 \times 1.0 \times 50^2 \times 0.0646 = 228.0 \text{ lK}$$

ir  $Z = (228.0 \times 12) : 33 = 82.8$  kub. coliai.

Matome, kad plastinis modulis su vėjo įtaka yra mažesnis, kaip be vėjo, todėl plastinį modulį be vėjo redukuojam, prisimenant krūvio momentų pereinamąbę pagal atsargos koeficientą  $F = 1.14$ , kuris tuo pačiu perveda į turimas tabelės profiliui rasti pagal paprastą atsparumo momentą "S"

$$S = Z : 1.4 = 89.6 \cdot 1.14 = 78.6 \text{ kub. coliai.}$$

Tam pačiam Geblerio rėmui be šarnyrų — galai įtvirtinti, kaip parodyta Brėž. 5 prie tų dviejų apkrovimų atvejų gausim plastinius momentus, kaip seka:

Be vėjo — kada  $A = 0$  ir iš tabelių

$$M_p : wL^2 = 0.0430 \text{ ir}$$

$$M_p = 1.88 \times 1.0 \times 50^2 \times 0.0430 = 202 \text{ lK}$$

Su vėju — kada  $A = 0.096$  iš tabelių, kuriuos rodo, kad sukimo momentas nuo horizontalinių jėgų prie įtvirtinto Geblerio rėmo yra bereikšmis.

Todėl sijos profilis parenkamas pagal be vėjo įtakos plastinį modulį "Z", kuris savo keliu dėl krūvio ir takumo momentų pereinamybės redukuojamas į paprastą atsparumo momentą "S", kad galėtume pasinaudoti esamomis tabelėmis.

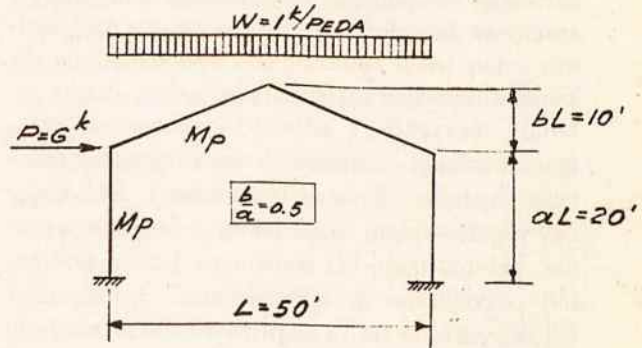
Tokiu būdu:

$$Z = \frac{M_p}{\sigma_y} = (202.0 \times 12) : 33 = 73.5 \text{ kub. colio.}$$

Redukavus  $S = Z : 1.14 = 64.4$  kub. coliai

Pagal pasirinktą sijos profilį patikrinimas vyksta įprastu būdu.

Šis plastinis sijų skaičiavimo metodas yra visai naujas diskusinėje formoje, kurio tikslas pastumti statinį pažangos mokslą bent truputėlį pirmyn, įjungiant statinio nario — sijos įrašų procesą santykiyje su krūviu, takumo riba ir t. t.



BREŽ. 5

**Literatūra:** Bruno Thurliman "Plastic Theory" ir Lynn S. Beedle, Robert L. Ketter.

"Experimental Verification of Plastic Theory".

#### CIVIL AERONAUTICS ADMINISTRATION,

U. S. Dept. of Commerce, 16-th Street and Constitution Ave. Washington 25, D. C., siūlo darbą inžinieriams elektronikams, aeronautikams, statybininkams, mechanikams ir elektrikams. Vietovės pagal pasirinkimą New York, Fort Worth, Kansas City, Los Angeles, Indianapolis, Oklahoma City, Anchorage—Alaska ir Honolulu — Havajų salose.

Pradinis atlyginimas \$4,480 iki \$7,035. Reguliarūs pakėlimai. Atostogos  $2\frac{1}{2}$  iki 5 savaičių, 13 sirgimo dienų, 8 apmokami šventadieniai, pensija, drauda. Šios darbovietės atsirado sąryšyje su nepaprastu civilinės aviacijos plėtimusi ir numatomu perėjimu iš propelerinio į sprausminio tipo lėktuvus.

"Miracle Bridge at Mackinac", Dr. D. B. Steinman, Chief Designer. Leidykla Eerdmans, Grand Rapids, Mich. USA. Tiltų romantika ir statyba besidomintieji apsidžiaugs šio naujo, didžiausio pasaulyje, tilto per Michigan ir Huron ežerų santaką aprašymu.

# TERMINOLOGIJS KLAUSIMAI

## T.T.Ž. KARTOTEKA

Penktasis tęsinys liečia išimtinai elektrotechnikos įvardus (terminus), surinktus kol. A. Ramausko, kortelėse įrašant juos anglų ir lietuvių kalbomis. Šis, panašiai kaip ir ketvirtame tęsinyje aprašytas, kortelių pluoštas itin gausus apibrėžtimis, o taip pat ir apibrėžimais, arba apibūdinimais, kurie sudaro įvardų bei eilinių žodžių ištisus sakinius, pavyzdžiui: adjusted-synchronous - reactance method — suderintai sinchronizuotas reaktanso metodas. Savaime suprantama, kad žodynas negalės apimti visus įvairaus veiksmo, vyksmo, vyksmo būdų bei sudėtingus įvairių priemonių pavadinimus ir apibūdinimus. Informacijai čia bus patiekta tik jų angliškoji dalis be vertimo, o ateityje tokie visai nebus skelbiami.

Ageing of magnet — magneto senėjimas,—a; air-core reactor — tuščiaviduris reaktorius,—a; apparent instability of magnet; apparent permeability — matomas permeabiliškumas,—?, (permeability — pra-, laidumas, pratakumas).

Copper alloys as resistors.

Design — projektavimas; distribution factor — paskirstymo koeficientas,—a; double-way rectifier — abipusis lygintuvas,—a;

Efficiency and loss test; electrical precipitation —elektrinis nusėdinimas,—a.

Fractional slot windings.

High-frequency motor; high-torque motor.

Incremental permeability — augantis permeabiliškumas,—?, a; iron-core reactor—reaktorius su geležies šerdimi,—a.

Leakage reactance — nutekėjimo reaktansas,—? (plg.: capacity reactance — imluminė varža, inductance reactance — induktyvinė varža, tad ir — n. varža).

Machines compound-wound — compoundinių (sudėtinių!) apvijų mašinos,—a; magnetic alloys —magnetiniai lydiniai,—a; magnetic armor — magnetinis šarvas,—?,—a; magnetic blowout — magnetiškas užpūtimas,—a; magnetic density — magnetinis tankumas,—a; magnetic field intensity; magnetic field strength; magnetic potential — magnetinis potencialas,—a; magnetization curves — magnetinimo kreivė,—a; magnetizing force — magnetinimo jėga,—a; magnetomotive force — magnetomotorinė jėga,—? (magnetovaros j.),—a; main — pagrindinė elektros tinklo linija, (taip pat ir dujų, kanalizacijos, vandentie-

čio ir pan., pagrindinė, vadinė linija, kurią trumpai galima būtų vadinti tiesiog — vadinė; pav.: nuo vadinės atšakojami šoniniai laidai, — nebūtinai tik elektros); manhole frame and cover; master switch — pagrindinis jungiklis,—a; megameter — megametras; megger — megeris (didelių varžų ommetras); mercury-arc rectifier; mercury-motor watt-hour meter; mercury vapor lamp — gyvsidabrio garų lempa,—a; messenger cable — signalinis kabelis,—a; metal-enclosed switchgear; metallic rectifier — metalinis (nauginis) lygintuvas,—a; microfaradmeter — mikrofaradmetras; molecular weight — molekulinis svoris,—a; moment of force — jėgos momentas,—a; motor-generator — motor-generatorius,—a; motor operation; motor performance; motor ratings; motors overcurrent protection; moving-coil oscillograph; moving-coil voltmeter; moving-iron instrument; moving-magnet instrument; multiple-conductor cable — daugialaidis kabelis,—a; multiple-rod electrode — daugiastrypis elektrodas,—a; multiplex lap windings; multispeed motor — daugia greitės motoras,—a; mutual inductance — tarpusavis induktansas, (induktyvumas!),—a;

Network distribution system; neutral curve — neutrali kreivė,—a; neutral grounding reactor; neutral impedance — neutralus impedansas,—?, —a; no-load losses; non-retentive magnetic material.

Oersted — erstedas; ohmmeter — ommetras; Ohm's law — Omo dėsnis; oil-cooled transformer; oscillator — oscilatorius; oscillograph — oscilografas; outlet box — atšakojimo dėžutė,—a; overhead line — orinė linija,—a;

Panel box — dėžė su panele;—?; panel-board —paskirstymo lenta,—a; parallel operation; peak factor — viršūnės koeficientas,—?,—a; permanent magnet — pastovus magnetas,—a; permeameter — permeamtras; permeance — permeansas,—?; phase — fazė; photocell — fotocele; photoelectric — fotoelektrinis; photometer — fotometras, (šviesomatis); photometry — fotometrija; pilot relay — pilotinė relė,—?; pin — izoliatoriaus kotas,—!; pitch — apvijų padalinimas,—? (šiuo atveju pitch reiškia žingsnį; pitch turi ypatingai daug reikšmių); plug fuse — sergėtuvas su kamščiu,—? (kamštiškas saugiklis, arba tie-



siog — kamštis); polarization — poliarizacija; pole — stiebas,—!; pole roofing — stiebo galo nuskėlimas,—? (s.g. nuskėlimas),—a; pole staking — stiebų nusmaigymas,—?; polyphase induction motor; polyphase synchronous motor; potential transformer — įtampos transformatorius,—a; power station — jėgainė; precipitator — nusėsdintuvas; primary network — pirminis tinklas,—a; primary voltage — pirminė įtampa,—a; protected motor — apsaugotas atviras motoras,—a; protective enclosure — apsauginis gaubtas,—a; protective relay — apsauginė relė,—a; pulling eye — kilpa traukimui,—a; pyrometer — pirometras.

Radiation — spinduliavimas; reactance type motor; reactor — reaktorius; reciprocating load — besikaitaliojantis apkrovimas, (kintąs, nepastovus a./,—a; rectifier — lygintuvas; reflector — reflektorius, (atšvaitas); regulator — reguliatorius, (tvarkiklis); relay — relė; relay, current limiting; relay, distance — nuotolio relė,—a; relay, field frequency — lauko dažnumo relė,—a; relay, plunger — stūmoklinė relė,—a; reluctance — reluktansas, (magnetizmo varža); reluctance — reluktyviškumas, (lyginamoji magnetinimo varža); repulsion motor — repulsinis motoras,—a; resistance — varža; resistivity — lyginamoji varža; resistor — varžytuvas; retentive magnetic material; reverser — apgręžiantis jungiklis; reversing rotation of motor; rheostat — reostatas, (varžynas).

Salient pole — išsikišęs polius,—a; saturation curves — prisotinimo kreivės,—a; secondary network — antrinis tinklas,—a; self-excited shunt machine; separately excited machine; series machine — serijinė mašina,—a; service — įvadas; service factor — darbo ilgumo koeficientas,—? —a; shaded pole motor; shell-type motor; shell-type transformer; shielding — pridengimas, (ap —, danga); shunt, self excited machine; single-phase motor — vienfazinis motoras,—a; skin effect — skin efektas(?), paviršiaus efektas; sleeve — makštis,—? (mova); slip — slidimas; slip ring induction motor; solenoid — solenoidas; span — tarpas tarp stiebų,—! (atramų atstumas, sparnų ilgis, ir kt.); spark gap — kibirkšties tarpas,—a; spherometer — sferometras; splashproof motor — nuo vandens apsaugotas motoras,—a; splicing — kabelių (ir lynų) sujungimas; split-phase motor — skeltos fazės motoras,—a; spool insulator — špūlinis, (ritinis!) izoliatorius,—a; starter — paleidėjas,—? (paleidiklis, paleistuvus); stator winding — statoriaus apvijos,—a; steam-

electric power station; stray power loss — išsi-barstymo jėgos nuostolis,—?,—a; stretch of conductor; substation — pastotis; subtransient reactance — antrinis pereinamasis reaktansas,—a; surface raceway — laidų vamzdis ant paviršiaus, (paviršinis laidų takas),—a; synchronous machine — sinchroninė mašina,—a; synchronous motor — sinchroninis motoras,—a; synchronous reactance — sinchroninis reaktansas,—?,—a.

Transient reactance — pereinamasis reaktansas,—? (p. varža),—a.

Underfloor raceway — laidų vamzdis (takas) grindyse,—a.

Waterproof wiring — vandens nepraleidžianti instaliacija, (nedrėkstanti i.),—a.

Zero-sequence reactance — nulinis nuoseklus reaktansas,—a.

Su šiuo yra baigtas skelbimas kartotekoje turimų elektrotechnikos įvardų. Tas pats su chemijos įvardais. Todėl, kolegos chemikai ir elektrotechnikai, norintieji prie šio didelio darbo prisidėti (įdomu, kiek daug tokių laisvajame pasaulyje atsirasi), kviečiami susiristi su kol. V. Vintartu, kad galima būtų sutarti kurių raidžių įvardus apsiėmusiam kolegai tektų surinkti. Būkite malonūs nedelsti.

Iš Clevelando prieš pusantų metų prisiųstų 1135 kortelių dar lieka apie trisdešimts TŽ neskelbtų įvardų, kuriuos surinko kol. R. Pauliukonis. Čia jie ir patiekiami.

U-boat — povandeninis laivas,—a; ulexite — uleksitas; ultracentrifuge — centrifuga,—? (tai —centrifuge); ultramicroscope — ultramikroskopas; ultrasonic — ultrasoniškas, (kadangi lotyniškas priešdėlis ultra reiškia — anapus, ant, virš, už, už ribų, tai kaikuriais atvejais jį sudurtiniuose žodžiuose galima būtų pakeisti atitinkamu lietuvišku priešdėliu, pav.: ultrasoniškas — užgarsinis, atseit, už garso ribų); ultraviolet rays — ultravioletiniai spinduliai, (užvioletiniai spinduliai),—a; unakite — unakitas (granitas),—?; unconformity — sluogsniai (geologiniai),—?, (pertraukti, persistūmę klodai); unwind — atsukti(?), išvynioti, (atvynioti, nuvynioti); upholstery — apmušalai,—!; utensil — įrankis, (įnagis, padargas, priemonė, prietaisas).

Valence — valentingumas, (pajėgumas); valve clearance — vožtuvo leistinas atstumas,—a; valve timing — vožtuvo reguliavimas, (v. nustatymas),—a; van — baldų vežimas,—!; vapor-lock — garo tuštuma,—!,—a; varnish — lakas; vase — vaza,—!; vector — vektorius; vee engine — V-motoras,—a; vehicle — važiuojamoji priemo-

nė,—!; vellum — pergamentas, (pergamentinis popierius); velocity — pagreitis,—?; velvet — aksomas; vent — vėdinti, maža anga,—!; venturi tube — venturinis vamzdelis; vernier caliper — verniras,—?/rašytina — vernieras, pagal išradėją Vernier'ą, ir skirtina nuo vernier caliper, nes vernier, arba — vernier scale, yra kitaip vadinamas — nonius, taipgi ir angliškai); vertex — viršūnė; vessel — laivas, katilas,—!; vibrator — (TŽ 43 nr. parašyta — virpintojas; t.b. — virpintuvas, arba virpeklis); vitreous — kaip stiklinis, stiklo pavidale, (stikliškas); visual range — matomumo riba,—a; volatile — greit garuojąs, (garus); volume — tūris; voltaic cell — voltinė celė,—a; vulcanize — vulkanizuoti.

Baigiant tenka pasidžiaugti, kad prof. I. Končius vėl prisiuntė keletą pastabėlių dėl jau paskelbtų įvardų. Ir štai jo žodžiai: "Rašau ne pamokyti garbingus vyrus norėdamas, tik, kad daugiau turėtų medžiagos giliau klausimus apsvastyti." Tuo gražiu pavyzdžiu galėtų daugelis kolegų pasekti, ir savo pastabomis bei surinktais įvardais prie didelio bendro mūsų darbo prisidėti.

V. Vintartas

#### DIDŽIAI GERBIAMAS KOLEGA!

Iš Technikos Žodžio puslapių Tamstai turbūt jau paaiškėjo apimtis to didžiulio darbo, kurį laisvojo pasaulio lietuviai inžinieriai 1956 m. ALIAS - PLIAS suvažiavimo nutarimu yra numatę atlikti ir, Lietuviškų Techninių Terminų Žodyno pavidale, padovanoti savo Tautai, kaip lietuviškos išeivijos inžinierių įnašą savo Tautos kultūros lobynui.

Piniginis prisidėjimas, kuris tikrumoje tebutų tik pirmlaikinis gausimos vertybės (žodyno) apmokėjimas, šiuo metu dar nėra svarbus. Svarbu yra tai, kad šios vertybės ruošimas neužsitęstų per ilgai ir, kad ji būtų paruošta patenkinamai tobulai. Šioms sąlygoms išpildyti yra būtina reikalinga ir Tamstos nuoširdi talka. Pirmiausia dėl to, kad pirmieji žodyno iniciatoriai ir entuziastai nėra visažiniai. Aišku, turėdami pakankamai pasišventimo ir užsispyrimo, jie galėtų žodyną paruošti ir išleisti patys vieni, bet mažam jų skaičiui esant tas darbas jiems užtruktų mažiausiai šešetą, o gal ir visą dešimtį, metų. Antra vertus, tokiu atveju tektų laikyti, kad žodynas yra ruošiamas ir leidžiamas tik jų vienu, bet ne organizaciniu mastu ir visų lietuvių inžinierių vardu.

Atrodo, nėra reikalo daug įrodinėti, kad keletos dešimčių kolegų talka nuveiks žodyno reikale

daugiau ir sparčiau, nei jų fik keletas ar keliolika. Kadangi šioji talka gali būti pagrįsta tik savanoriškumu, tai šiuo atviru žodžiu Tamsta, Gerbiamas Kolega, esi nuoširdžiai kviečiamas prie šios talkos savanoriškai prisijungti. Tamstos savanoriška pareiga būtų: surinkti pagal išgales nuo poros dešimčių iki kelių šimtų Tamstos srities techninių įvardų (terminų), gi ateityje, sutikti įeiti į Tamstos srities įvardų aptarimo bei papildymo komisiją. Savo nusistatymą malonėkite neatidėliojant pranešti kol. V. Vintartui, 6547 S. Maplewood Ave., Chicago 29, Ill.

Brangų laiką taupant nuo kvietimų žodyno talkon asmeniškais laiškais teko atsisakyti. Ateityje, kaip jau buvo daryta, T.Žodyje žodyno talkos reikalu bus daromi tik trumpučiai priminimai TTŽ kartotekos išrašų skiltyse

PLIAS - LTTŽodyno  
Organizacinė Komisija

## KAUNAS

### ŠIANDIEN

#### B. Mister, Chicago

Pagal: 1. "Kaunas" V. Zeliukas brošiūrėlę, išleistą 1957 m. rudenį Kaune, 2. "Kaunas", atsiminimai iš 1955—57, "Į Laisvę" žurnalas Nr. 14 (51), Brooklyn, N. Y. ir 3. privatūs laišakai.

Leidiny Nr. 4499 matyti taikomas vidaus turizmui, tačiau vis dar su stalinistiniu budrumu vengia skelbti bet koki žemėlapi, gyventojų statistiką arba žinias apie tiltus, tunelį ir pan. Naujai pastatyta didelė, tamsiai raudonų plytų geležinkelio stotis visai nepaminėta leidinyje. Tačiau įstaigų pavadinimai, adresų bei telefonų nurodymai jau yra tikra "postalinistinė pažanga".

Jei čia, emigracijoje, dar diskutuojama, kas ir kada įsteigė Kauną, tai tokio klausimo nėra Lietuvoje. Brošiūroje pasakyta: "Kauno įkūrėju laikomas legendarinio Lietuvos kunigaikščio Palemono sūnus Kūnas. Archeologinės iškasenos rodo, kad dabarti-

nio Kauno apylinkėse žmonių gyventa jau prieš 9 tūkstančius metų. Metraščiuose pirmą kartą Kaunas minimas 1280 m., o truputį vėliau Kauno pilis garsėja kaip viena iš pirmųjų mūrinių pilių Lietuvoje“.

Iš 39 nuotraukų akį džiugina visi senojo Kauno architektūriniai paminklai, kaip tai: buv. rotušė, Perkūno namų frontonas, Pažaislio bažnyčia ir pan., tačiau daugumą nuotraukų sudaro nepriklausomybės laikų įstaigų statybų nuotraukos. Iš sovietinės statybos parodyti: 4 aukštų gyvenamasis namas "Neries" fabriko darbininkams Lenino prospekte, keli 4 a. namai Mickevičiaus gatvėje laivininkystės darbuotojams, "Kauno audinių" cechų Viliampolėje ir pasididžiavimui "Pergalės" turbinų gamyklos pastatai Nemuno pakrantėje, su keliais 5 a. gyvenamaisiais namais. "Pergalė" yra didžiausia įmonė Kaune ir vienintelė tos rūšies Pabaltėje. Ties Petrašiūnais, kurie labiausiai išaugo, statoma didžiausia Pabalčio hidroelektrinė, ten Nemunas išsilieja į "Kauno jūrą". Popieriaus fabrikas pavadintas poeto J. Janonio vardu, ten buvo pagamintas popierius sovietinei enciklopedijai.

Aleksoto tilto centrinė dalis, kuri 1940 m., vos karui prasidėjus, buvo susprogdinta pačių sovietų su jų besitraukiančia kariuomene, yra atstatyta. Taip pat yra atstatytas žaliasis geležinkelio tiltas Leningrad ir Moskva — Kaliningrad (Karaliaučius) tiesioginiam susisiekimui. A. Panemunės tiltas vis dar nėra atstatytas, vasaros metu veikia keltas, o žiemą — ledas. Po hidroelektrinės pastatymo tikimasi atstatyti ir tą tiltą.

Fredos Botanikos sode arba Mickevičiaus slėnio zoologiniame sode bei A. Panemunės plažėje poilsiauja kauniečiai, tiesa, pušyne nebėra "Pienocentro" ir kurhauzo. Gatvėmis rieda autobusai, veikia abu keltuvai. Stalino prospekte (buv. Laisvės alėjoje) nesimato buvusio krautuvų bei iškabų gaušumo, juos pakeitė keli "vojentorgai", "prop torgai" bei "gastronomai". Iš kinų čia liko: Kanklės (buv. Kapitol), Laisvė (Forum), Baltija (Gloria), buv. Triumfe rodo trumpas kronikas, be to dar veikia Romuva. Dar 4 kinai yra išmėtyti po priemiesčius. Prie

užsieninių filmų visada eilės ir paauglių spekuliacija bilietais. Filmos būna iš Indijos, Italijos, Prancūzijos ir Austrijos su Paula Wesely. Opera ir operetė į Kauną atvažiuoja tik gastrolėm iš Vilniaus, kur yra Lietuvos dabartinis meno ir mokslo centras.

Valstybės Teatras dabar vadinasi Kauno valstybinės muzikinės dramos teatras. Buv. Metropolitan kine veikia Kauno jaunojo žiūrovo teatras.

Apsistojimui yra 3 viešbučiai: "Kauno" (Stalino pr. 21), "Lietuvos viešbutis" (Daukanto 9) ir "Nemuno" (Stalino prosp. 64). Buv. "Lozanoje" yra komunistų partijos biblioteka. Pavalgyti turistams tesiūloni restorantai "Metropolis" ir "Gintaras" (buv. Versalis), o kavutei išgerti buv. Konrado kavinė "Tulpė". Vasaros metu miesto sode dar veikia "Palanga" su šokiais. "Metropolijoje" ir "Tulpėje" kasdien groja orkestrai, pasirodo solistai, susirenka naujoji smetonėlė, laksto uniformuoti kelneriai. Yra ir daugiau vietų Stalino prospekte užkasti, tačiau abejotinos švaros, ten užaina ubagai, čigonai ir benamiai, po stalais dažnai guli girti. Ten svečiai vagia aliuminio šakutes ir surūdijusius peilius, kurie yra plaunami šaltu vandeniu, o padavėjos skiedžia vyną vandeniu ir tinkamai nusveria mėsos porcijas. Taip, pav., atrodo Bufetas 50, "Metropolio" filialė, buv. Rozmarino užkandinė.

Muziejaus sodelis, nors vardo ir nepakeitė, bet virto tikruoju raudonuoju kampeliu su F. Dzeržinskio biustu, Salomėjos Neries kapu ir gan vykusia jos skulptūra, bei 4 sušaudytųjų komunistų kapu ir paminklinėm lentom. Nežinomojo kareivio kapas ir Laisvės paminklas yra likviduoti. Naujausioji Prisikėlimo bažnyčia virto sandėliu.

Kaune šiuo metu koncentruojasi vienas trečdalis Lietuvos pramonės, čia gaminami keleiviniai laivai, mažo tonažo buksyrai, centrinio šildymo katilai, įvairūs metalo dirbiniai, autobusų kėbulai (?). "Ypač mieste išvystyta maisto pramonė, lengvoji pramonė. Čia yra visasajunginės reikšmės vilnionių audinių fabrikas "Drobė", šilkinų audinių — "Kauno audiniai" ir eilė kitų

stambių tekstilės įmonių. Kaune yra vienišasis respublikoje guminės avalynės kombinatas "Inkaras", stambiausias respublikoje mėsos kombinatas ir kt."

Kaune dabar mokosi apie 60.000 studentų ir moksleivių. Veikia 43 vidurinės ir septynmetės mokyklos, 10 darbo jaunimo bendro lavinimo mokyklų ir visa eilė amatų bei specialių mokyklų bei technikumų. Mieste yra penkios aukštosios mokyklos: Kauno politechnikos institutas (Donelaičio 35, buv. Žemės bankas), mechanikos fakultetas yra buv. V. D. Universiteto didž. rūmuose, architektūros fakultetas yra buv. rotušėje, Kauno medicinos institutas (Mickevičiaus 7), Liet. Valst. Kūno Kultūros institutas (Sporto 10), Liet. žemės ūko akademija (Gorkio, buv. Kęstučiog-vė 15, bv. ž. ū. Ministerija) ir Lietuvos veterinarijos akademija (Tilžės 18, Viliampolėje), Kau-

no miesto valst. archyvas yra Gedimino 25 (buv. Krašto Apsaugos Ministerija). Karo sugriautoji automatinė, penkiaženklė telefonų centrinė, gaminta Anglijoje, vis dar neatstatyta ir Kaunas vėl turi tenkintis keturženkle, telefoninių aptarnaujama centrine. Adresų biuras veikia Stalino pr. 21. Tel. 21-83, o miesto informacija Stalino pr. 28. Tel. 34-19. Buv. Pienocentro rūmuose, Stalino pr. 29 yra sekančios mums įdomios įstaigos: LTSR mokslų akademija, Energetikos ir elektrotechnikos institutas, Lietuvos hidrotechnikos ir melioracijos mokslinio tyrimo institutas ir Lietuvos miškų ūkio mokslinio tyrimo institutas. Be to, veikia žemės ūkio statybos projektavimo institutas Tolstojaus 4-a (buv. Sapiegos), Respublikinis vandens ūkio projektavimo institutas — Ožėškienės 10, ir LTSR miestų projektavimo institutas, Kauno filialas — Stalino pr. 16.

Štai dar keletas naujų pergrupavimų ir pavadinimų:

Dabar	Nepriklausomoje Lietuvoje
Valstybinė respublikinė biblioteka (su rankraštynu).	Prekybės ir pramonės rūmai (Donelaičio 2).
Kauno valstybinis istorinis muziejus.	V. D. Karo muziejus (Donelaičio 34).
Kauno valst. M. K. Čiurlionio vardo dailės muziejus (Salomėjos Neries g-vė 29).	Vytauto Didžiojo Kultūros muziejus (Putvinskio g-vė).
Literatūrinis muziejus (Muziejiaus g. 5).	Maironio namai, Tautosakos archyvas. (Donelaičio g-vė 9).
Petro Cvirkos memorialinis muziejus.	
LTSR mokslų akademijos biologijos instituto zoologijos muziejus.	(Laisvės alėja 76).
LTSR valst. filharmonijos Kauno filialas	Kauno radiofonas (Daukanto 12).
Kultūros ir poilsio parkas.	Vytauto kalnas (Laisvės al. — Trakų g.).
Karolio Požėlos gatvė.	Lukšio g-vė.
Pergalės krantinė.	Prieplauka, Nemuno deš. krante.
Žalgirio aikštynas.	Ažuolynas prie K. K. rūmų.
Raudonosios armijos prosp.	Ukmergės plentas (Savanorių prosp.).
Kauno miesto vykdomasis komitetas (Tolstojaus 2).	Valst. taupomosios kasos (Sapiegos g.).
Nebylių ir kurčių audimo ir siuvimo kombinatas.	Karo invalidų dirbtuvė.
Epidemiologijos ir higienos mokslinio tyrimo institutas, Kauno skyrius.	Pasteuro institutas (Poškos 2).
Vakarinis marksizmo — leninizmo universitetas.	Šaulių Sąjunga (Laisvės al. 20).
Bepročių namai.	Pažaislio vienuolynas.
	1944 m. vasaros pabaigoje vokiečiai pa-



*V.D.U. Fizikos Chemijos Institutas  
Nepriklausomoje Lietuvoje*

sitraukdami išsprogdino Aleksote V. D. Universiteto Fizikos—Chemijos Institutą, kurį jie naudojo savo aviacijos reikalams. Praėjo jau 14 metų, tačiau sovietai to pastato neatstato, nors pamatai ir dalis pirmojo aukšto galėtų būti panaudoti. Prie keltuvo ant kalno pastatyta nauja vidurinė mokykla (gimnazija) ir prie senųjų laiptų Linksmadvaryje žemės ūkio technikumai.

#### **Prekės ir kainos**

Nors krautuvės ir nėra tuščios, tačiau ko reikia gauti ne lengva arba pasirodo ne laiku. Įdomesnes knygas, vos pasirodžius, išperka. Dėl "Šeimininkės vadovo" kuone peš tynės įvyko. Dirbti krautuvėje, restorane, siuvykloje, batų artelėje arba gamybinėje įmonėje yra privilegija, nes galima "šalia plano" šį tą ir sau sukombinuoti. Tvorų nėra, jas vagia ir kūrena. Naktimis vaikščioti nesaugu.



*Griuvėsiai dabartiniu metu  
(1957. XI. 18 d.)*

Kainos pagal uždarius yra nepaprastai aukštos. Teatro bilietas 20 rb. ir juos sunkiai gauti. Nylonas yra naujiena, bliuskutė 250. Šilko metras 150, vilna ir kailiai yra retenybė. Eilutei bei apsiaustui medžiagos metras 200 iki 500 rb. Geriausios vietinės medžiagos gatavas moteriškas apsiaustas — 2.000; vien pasiuvimas 500. "Kapron" mot. kojinės 30.

Mėsos (80 gr) patiekalas užkandinėje 5 rb. Alaus bonka (Žyguli, Ukrainos arba Rygos) 2,50. Vyno (Anykščių, Gruzijos arba Moldavijos) pusė bonkos 14 rb. Kambarys, labai sunku gauti, 300 rb. mėnesiui. Kelių kambarių medinis namukas su kanalizacija ir vandentiekiu 100.000 rb. Kyšis paprasčiausiam darbui gauti apie 300 rb. Restorano padavėjos mėn. alga 30 rb. Eilinio gydytojo alga 1.000, vedėjo 2.000 rb. mėnesiui.

### **LIETUVOS STATYBINĖS KŪRYBOS PARODA BRAZILIOJE**

Iš spaudos sužinojau apie šiuo metu Brazilijoje, Sao Paulo mieste vykstančią, gražiuose Palacio del Estados rūmuose PIRMAJĄ APŽVALGINĘ LIETUVOS ARCHITEKTŪROS PARODĄ. Ji apima mūsų tautos statybinės kūrybos visus istorinius laikotarpius. Supažindina brazilus su mūsų tautodaile bei kitomis meno šakomis. Gruodžio pradžioje jau buvo apie pusę milijono lankytojų. Paroda baigsis sausio 6 d. Pa-

rodą prieš porą metų sumanė ir pradėjo organizuoti veiklusis PLIAS-o narys, inž. — statybininkas Mikalojus Ivanauskas. Ne lengvomis aplinkybėmis, beveik be talkininkų, vien savo ryžtumu ir darbštumu atliko LIETUVAI ir mūsų profesijai stambų patarnavimą, iškeliant ir garsinant rimtu kultūringu būdu mūsų tautos ir valstybės istoriją ir kultūrą. Normaliomis sąlygomis M. Ivanauskas už tą vertingą savanorišką

žygi būtų apdovanotas aukštu Gedimino ar Vytauto ordenu. Skubinuos Jam pareikšti savo kuklų, bet nuoširdų ir gilų AČIU!

Reikia tuo darbu pasinaudoti plačiau, paruoštus parodymui eksponatus atgabenant į Šiaurės Ameriką ir juos atskleidžiant PASAULIO LIETUVIŲ BENDRUOMENĖS SEIMO metu. ALIAS-o Centro paremti,

tą darbą turėtų atlikti mūsų pajėgūs rytų: Naujorko ir Bostono skyriai. Gal sukrustų Kanada ir skaitlingiausioji Čikaga!

Technikos Žodis laukia parodos aprašymo, su iliustracijomis, rengėjo biografija ir atvaizdu.

S. Dirmantas

## TECHNIKINĖ APŽVALGA

### NAUJAS RETŪJŲ METALŲ TIRPINIMO BŪDAS

Westinghouse El. Corp. ir Britų Kolumbijos Universiteto mokslininkų neseniai buvo išvystytas įdomus metodas tirpdyti ir lieti grynus retuosius metalus.

Retieji metalai: niobis, cirkonis, titanis, molibdenas ir pan. įgyja šiuo metu vis daugiau ir daugiau reikšmės kasdieniniame gyvenime ir jų pareikalavimas labai sparčiai auga. Kad patenkinti šį pareikalavimą, pramonė stengiasi surasti naujų ir pigesnių būdų pagaminti šiuos metalus gryname stovyje ir kuo tiksliausių lydinų pavidale. Iki šiolei tie metalai beveik nebuvo žinomi gryname stovyje ir jų lydiniai turėjo daug nereikalingų priemaišų. Tarp kitų įmonių Westinghouse ilgai darė bandymus šioje srityje, kol prieš šio savotiško metodo, vadinamo "plūduravimo" metodo. Tirpinant metalus šiuo būdu, suspausti metalo milteliai patalpinami į vario špulę, kuria paleidžiama aukšto dažnumo elektros srovė. Kintant srovei apie vieną milijoną kartų per sekundę, susidaro špulės viduryje kintantis magnetinis laukas, kuris įdėtąjį metalą įtraukia į špulės vidurį, o indukuota srovė įkaitina ir sutirpdo metalą į baltai žerincią masę. Ši masė pasilieka "plūduruoti" ore, kol srovė pasilieka to paties intensyvumo. Temperatūra 4500 iki 5000 laipsnių F. pasiekama per 30 sekundžių, o pats tirpinimo procesas atliekamas per kelias sekundes. Kad išvengti oksidavimosi ir nepageidaujamo jungimosi su aplinkos oru, visa krosnis patalpinama hermetiškai uždarytoje patalpoje inertinių dujų aplinkoje.

Savaime suprantama, kad norimas gauti metalo sąstatas turi būti iš anksto paruoštas miltelių pavidalo ir, suspaudus juos į vieną gabalą, įdėtas į šią krosnį sulydymui.

A. D.

**Foto aparato užrakto greitis — 5 milijardinės sekundės (10<sup>-9</sup>).**

JAV armija yra užsakiusi ir jau gavusi Electro—Optical Systems, Inc. pagamintą naują milžiniško greičio foto užraktą studijuoti aukšto dažnumo oro impulsams, greičio bangų smūgiams, karinių sprogmenų sprogo bangoms, kaikurioms branduolinėms reakcijoms ir pn.

Šis užraktas yra ne kas kita, kaip didelė, sandariai uždaryta kapsulė, neturinti jokių judančių dalių. Ji pripildyta chemikalu, turinčiu savybę "užsimerkti" elektroninio lauko įtakoje. Šio junginio molekules nepraleidžia šviesos "užmerktoje" padėtyje ir pra-

leidžia "atmerktoje", t. y. veikiant elektroniniam laukui. Reguluojant tokių impulsų laiką, galima "atidaryti" foto aparato objektyvą tik penkioms milijardinėms sekundės dalims. Tobulinant toliau šią techniką, tikimasi pasiekti "išlaikymo" mažiau vienos milijardinės. Šis chemikalas elektrinio lauko įtakoje pertvarko savo molekules taip, kad šviesos spindulys, atmuštas fotografuojamo objekto, laisvai praeina pro jį, pasikeitus laukui, molekulių tvarka pasikeičia ir šviesos spinduliai pro jas prasiskverbtų nebegali.

### Geležies lydinys su "atvirkštinėmis" savybėmis

Ford Motor Co. mokslininkai atidengė įdomias savybes naujo geležies lydinio. Įdėjus į geležį tam tikrą proporciją aliuminio, geležis nustoja magnetinumo šaltame stovyje, tačiau kaistant magnetinumas auga. Normaliai visuose žinomuose junginiuose vyksta atvirkščias procesas, t. y. magnetizmas krinta, kylant temperatūrai. Tik keli cheminiai junginiai tetrūri panašias savybes. Tas, vadinamas, antiferromagnetizmo reiškinys atrodo turįs tam tikro ryšio su rūdijimu ir korozija, nes pridėdant aliuminio į geležį mažėja korozija ir tuo pačiu silpnėja magnetizmo savybės. Šie bandymai buvo praversti prie visų temperatūrų, pradėdant geležies tirpimo ribose ir baigiant tik trimis laipsniais Rankino virš absoliutaus nulio. Pasiekti 8 laipsnius Rankino (— 452 laips. F.) teko naudoti skystas helio dujas. Numušti temperatūrą dar žemiau teko skysto helio ir jame parinkto metalo aplinkos spaudimą sumažinti iki praktiškai atsiekiamo vakuomo.

A. D.

\*\*\*\*\*

**Redakcijos pastaba** Straipsnio Šv. Lauryno upės jūrkelis — autorius dipl. statybos inž. Danys — Daniliauskas jau Lietuvoje pasižymėjo savo susidomėjimu ir darbais užtvankų statyboje ir V. D. Universiteto hidrotechnikos laboratorijoje. Jam teko dirbti Kėgumo užtvankos ir jėgainės statyboje ant Dauguvos.

Pastaruosius 3 metus jis dirba prie aprašomojo projekto kaipo "Soils and Foundation Engineer" ir kaipo toks yra Kanados atstovas tarpvalstybinėje statybos komisijoje "St. Lawrence River Joint Board of Engineers".

Papildant autoriaus iliustracijas, čia pridėdame ežerų profilių schemą, paimtą iš Ch. D. Trib. š. m. T. Ž. Nr. 1 (44). Dipl. inž. R. Budreika straipsnyje "Šv. Lauryno upės jėgainių ir vandens kelio statyba" aprašė savo patyrimą šiame projekte iš JAV pusės.

**Sintetinė penicilino gamyba.** — Dr. J. C. Sheehan Massachusetts Institute of Technology profesorius su-rado priemones gaminti peniciliną cheminės sintezės būdu. Šiuo metu yra bandoma 10 penicilino variacijų. — Atrodo, kad ekonominiu atžvilgiu senasis fermentavimo metodas yra parankesnis, tačiau tikima, jog sintetiniu būdu pagamintas penicilinas gali būti efektingas ir prieš tuos ligų sukėlėjus, kurių natūralusis penicilinas neveikia. Taipgi, sintetinis produktas gali turėti mažiau tendencijos sukelti organizme alergiją.

V. Bs.

## KNYGOS IR LEIDINIAI

**"Ne chlebom jediny"**, Vladimir Dudintsev. Gaudama "Novoje Russkoje Slovo" leidykloje, 243 W. 56 th Street, New York 19, N. Y. Amerikoniškame Dutton leidyklos vertime, pavadinta "Not by Bread Alone".

Tai romanas, sukėlęs savo rūšies audrą Sovietų Sąjungoje. Maskvoje studentams diskutuojant šiuo klausimu, teko net raitąją miliciją iššaukti. Vos užsibaigęs žurnalo atkarpoje, romanas buvo uždraustas ir tik patekęs užsienin, pasirodė knygos pavidale, nežiūrint Sovietų bandymo sustabdyti arba bent, neva autoriaus reikalavimu, pakeisti knygą. Romanas tirštai realistinėm spalvom vaizduoja sovietų inžinierių, braižytojų, technikų, išradėjų, mokytojų, profesorių—akademikų ir pramonės vedėjų bei pramonės ministerijų valdininkų gyvenimą, jų darbo sąlygas, troškimus ir namų atmosferą.

Veiksmas vyksta 1947—1955 m. laikotarpyje Sibiro naujame pramonės miestuke Muzga, Maskvoje ir Uralo naujame pramonės centre. Autorius yra profesionalas žurnalistas, "Komsomolskaja Pravda" bendradarbis, būdamas 36 m. amžiaus parašė šį pirmąjį didesnįjį savo veikalą. Atrodo, kad autorius dar nėra fiziškai sunaikintas. Šalia savo nepaprastos politinės reikšmės, romanas turi neabejotiną literatūrinę reikšmę. Romane jaučiamas nepaprastas nuosirdumas, tiesos troškimas, patriotizmas, darbo idealizavimas ir dostojevskiškas kasdieninės pilkumos, tyliųjų herojų idealizavimas.

Autorius negailestingai atskleidžia žiaurią Sovietų Sąjungos tiesą apie jos sustingusią super-centralizaciją ir begalinį planavimą, kur visagališkai šeiminkauja biurokratijos hierarchija. Iš gyventojų masės ryškiai išsiskiria privilegijuotųjų akademikų ir pramonės valdovų klasė. "Jie" važinėja mašinomis, turi šoferius, tarnaites, perka kailinius, televizijas, gyvena atskiruose namuose, turi vilas užmiestyje, važinėja į kurortus ir pan. Milovan Djilas (buvusio Tito bendradarbio ir draugo, dabar kalinamo Jugoslavijoje už knygos "The New Class" New Yorke išleidimą) žodžiais kalbant, šioji naujoji komunizmo klasė stengiasi paimti valdžią į savo rankas ir išlaikyti savo privilegijuotas pozicijas. "Jie" yra užimti savo karjera, intrigom ministerijos koridoriuose ir savo privataus gyvenimo gerbūviu. Romano herojus — išradėjas ir individualistas Lopatkin'as kovoja su biurokratija viso romano eigoje, ieškodamas pripažinimo savo naujai, tobulesnei vamzdžių liejimo mašinai. Tačiau, visos herojo pastangos atsimuša vis į tą pačią aklinę sieną ir vis toje pačioje vietoje. Drozdov

— tipingas tos biurokratijos atstovas sako Lopatkinui, kad jis esąs pasmergtas pralaimėti, nes eina vienas prieš kolektyvą, o kolektyvas esąs geniališkesnis už bet kokį genijų. Lopatkinas pradžioje gyvena prisiglaudęs darbininko šeimoje, molinėje bakūžėje ir laiko savo brėžinius bei knygas po įdubusia lova ir valgo bulves su lupynom, pasibarstydamas druska ir pasitiesęs ant laikraštinio popierio. Tik dėka savo nenuilstamo užsispyrimo, dėka sugyventinės pasiaukojančių pastangų ir vieno skaitytoju tarp kitko pristatomo, kaip aukšto partiečio — idealisto dėka, Lopatkinas laimi savo išradimo pripažinimą ir grįžta iš Sibiro tremties ir pasidaro "turtingas inžinierius".

Autorius vos keliose vietose mini partiją. Antai, senas profesorius paklaustas, ar jis tiki komunizmo statyba, atsako: "Žinote, aš kaž kaip tai net nepa- galvojau..."

Tardymo metu Lopatkinas pareiškia: "Kitaip galvojančių naikinti negalima, jie yra lyg ir mūsų sąžinė, jie yra reikalingi mums patiems..."

Į tai tardytoja atsako: "Reiškia, pagal jus mes turime pasigailėti mūsų priešų..."

Šią trumpą knygą apžvalgą norėčiau baigti Lopatkinio reikšmingais žodžiais: "Kas išmoko galvoti, tam nebegalima pilnumoje atimti laisvės..." B M

**"Der Seewart"** — Nautische Zeitschrift für die Deutsche Seeschiffahrt. Herausgegeben vom Deutschen Hydrographischen Institut und vom Deutschen Wetterdienst. Bernhard — Nocht Str. 78, Hamburg 4.

Žurnale dažnai pasitaiko straipsnių apie laivininkystę Baltijos jūroje, Sovietų arktinius tyrinėjimus ir Sibiro žemupių navigaciją. Bendradarbių tarpe yra Pabaltijo vokiečių repatriantų.

**German Constructional Engineering For Export**, Otto Elsner Verlagsgesellschaft, Schöffersstr. 15 — Darmstadt, W. Germany. 1956 m. pradėjęs eiti trimėnesinis žurnalas anglų kalba vokiečių statybos eksportui skatinti. Puikiai iliustruotas įdomiais naujos architektūros bei statybos medžiagų bei mašinų pa-vyzdžiais.

● Norintiems įsigyti vokiškų techniškų knygų, patariame kreiptis į Lange & Springer Wissenschaftliche Buchhandlung (1) Berlin W 35, Reichpietschufer 20 (West-Berlin), kurioje gaunamas "Technische Bücher 1945 — 1957 Katalog".

## IŠ MŪSŲ VEIKLOS

BOSTON, Mass. Dr. inž. J. Gimbutas "Sėjos" žurnale Nr. 41, 42, 44 ir 45 rašė tema "Lietuviškasis kaimas", paliesdamas žemės tvarkymą, urbanistiką, architektūrą ir skirstymą vienasėdžiais.

● STUTTGART, Vokietija. Dipl. inž. L. Prosinskis yra Stuttgarto lietuvių apylinkės BALF'o įgaliotinis ir šalpos komisijos pirmininkas. Pastaruoju laiku jis aktyviai pasireiškė lietuviškoje spaudoje, keldamas BALF'o šalpos netikslumus bei šališkumus Vokietijoje.

**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

Vincentas, Vytautas  
6547 So. Maplewood Ave.  
Chicago, Ill.

BULK RATE

**CHICAGO**

● ALIAS Chicagos Sk. Valdyba 1957 m. pradžioje pradėjo leisti dailininko Adomo Varno Lietuvoje surinktas liaudies kryžių nuotraukas, apie 250. Nuotraukos, nors ir nepaprastai vertingos, yra techniškai nevisai tobulos. Kalbama apie 1000 egz. laidą. (Išleidimui skyrius duoda \$500.— Normali knygos kaina \$3.20). Kreidiniame popieriuje su lietuvių ir anglų tekstais. A. Varnas ruošia knygai įžangą. Darbo sutartis pasirašyta su Vi-Vi Printing bendrove, Chicagoje.

**VENTA ENGINEERING CO. INC.**

21 E. Van Buren St. Chicago 5, Ill. "Venta" yra statybinio plieno detaliavimo biūras, įsteigtas 1956 m. vasario 6 d., kai J. Jurkūnas, A. Vengris ir A. Januškevičius sutartinai metę darbą nutarė pasidaryti bosais. Tačiau 16 val. darbo diena, vergavimas pirmam klientui ir sekančio neturėjimas bei priklausymas nuo samdinio, nekartą vertė juos apdūmoti padėti. Pasirodo ir bosai turi problemų. Pradžia buvo, žinoma, sunkoka ir kukli. Šiandien, po dviejų metų, "Venta" jau samdo 10, visi lietuviai, atliko 70 didesnių bei mažesnių užsakymus ir užmezgė bendradarbiavimą su daugeliu projektavimo įstaigų bei gamintojų. Pasitaiko ir plienbetonio detaliavimo bei projektavimo darbų, pavyzdžiui vienai aliuminio įmonei "Venta" suprojektavo ir detaliavo konvejerius, galeriją ir bokštus (apie 1500 to plieno).

K. B.

**INŽINIERIAI IR ARCHITEKTAI NEW YORKE**

Gruodžio 14 d. skyriaus narių susirinkime dalyviai iš klausė vėl labai įdomią dipl. stat. inž. Jurgio Valaičio paskaitą "Kabantieji Stogai". Jaunas ir gabus inž. J. Valaitis baigė Vytauto Didžiojo Un-tetc Statybos fakultetą Kaune 1944, darbavosi statybos b-je H. Rella — Vienoje 1944—45, stat. b-je "Unitas" Stuttgarte 1945—49, Farkas and Baron inžinerinėje įstaigoje 1949—50 New Yorke, o nuo 1950, jau aštunti metai, kaip sumanus konstruktorius darbuojasi plačiai JAV-se ir užsieniuose žinomoje konstrukcijų bendrovėje Severud — Elstad — Krueger New Yorke. Pats šios firmos vadovas Severud yra pasižymėjęs visai naujomis ir labai originaliomis statybos konstrukcijų idėjomis ir, ypač, kaip žinomas specialistas ir entuziastas, kabančių stogų konstrukcijų srityje.

Inž. J. Valaitis pagrindinių formulių pagalba, principiniais konstrukcijų brėžiniais ir šviesiniais paveikslais pavaizdavo įvairiausias kabančių stogų konstrukcijas, pradedant pirmųjų amžių žmogaus primityvomis, jau inžinierių suprojektuotomis ir įvykdytomis ir baigiant moderniškiausiomis šių dienų, o ypač šios firmos suprojektuotomis bei vykdomomis konstrukcijomis.

Dėl šių statybų įvairumo bei įdomumo, o taip pat dėl šios temos plačios apimties bei klausytojų susidomėjimo, šios konstrukcijos bus aiškinamos ir demonstruojamos ateinančiame skyriaus narių susirinkime kito jauno dipl. stat. inž. Jono Vilgalio, statybos mokslus ėjusio Vytauto D. U-te 1940—42, baigusio Technische Hochschule Muenchene 1949 ir taip pat dirbančio konstruktoriaus darbą jau minėtoje išradingoje New Yorke firmoje.

Jau 1957.XI.2 sk. narių susirinkime išrinktoji Komisija iš inžinierių: A. Bioševo, S. Bircio Jr., S. Bobelio ir I. Gasiliūno patiekė kruopščiai paruoštą projektą dėl ateityje numatomo surengti pirmojo inžinierių ir architektų baliaus New Yorke. Šiame susirinkime jiems talkinti pasižadėjo inžinieriai J. A. Bilėnas ir J. Vilgalis. Apie baliaus įdomią programą, laiką ir vietą bus paskelbta vėliau.

K. K.

"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

**ADMINISTRACIJOS PRANEŠIMAS**

1958 m. Garbės pren.:  
S. Dirmantas . . . . \$5.00  
P. Drąsutis . . . . \$5.00  
T. Mečkauskas . . . \$5.00

1958 m. Rėmėjai:  
P. Kirlys . . . . . \$4.00  
M. Krasauskas . . . \$4.00  
K. Pabedinskas . . \$4.00

1957 m. Garbės pren.:  
J. Jurkūnas . . . . \$5.00  
J. Paulikas . . . . \$5.00

1957 m. Rėmėjai:  
S. Juras . . . . . \$4.00  
P. Kirlys . . . . . \$4.00