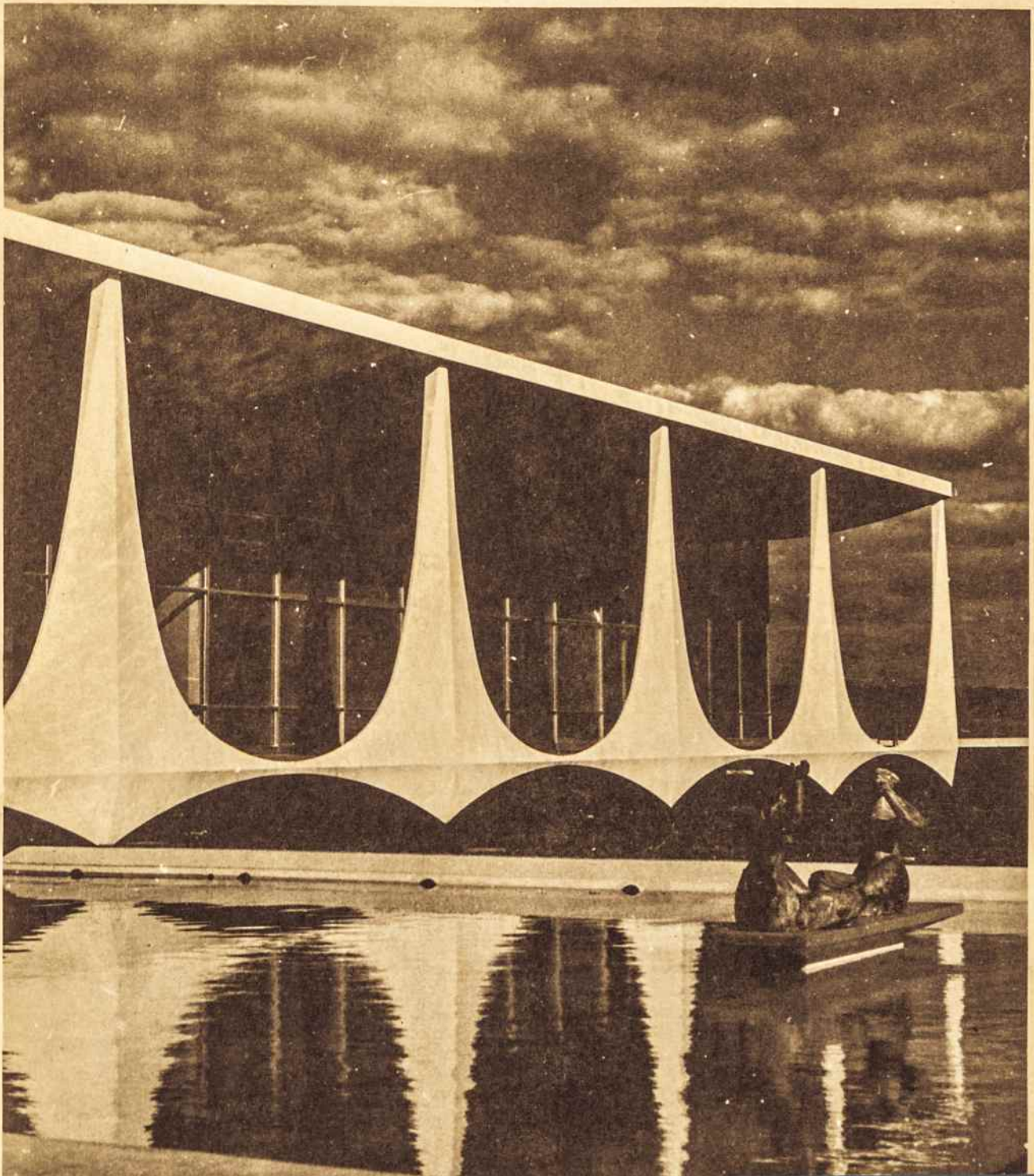


TECHNIKOS ŽODIS

**1979
NO.3**



TECHNIKOS ŽODIS

THE ENGINEERING WORD

Isteigtas 1951 m.

Leidžia Amerikos Lietuvių Inžinierių ir Architektų S-gos
 Chicagos Skyriaus Technikinės Spaudos Sekcija.
 Išleina kas trys mėnesiai.

Est. 1951

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

Prenumerata \$6.00 U. S. metams
 Studentams \$2.00 U.S. metams

PLIAS IR ALIAS ORGANAS

Yearly subscription — \$6.00 U.S.

SPAUDOS SEKCIJOS VADOVAS

A. Pargauskas

VYR. REDAKTORIUS

V. Jautokas
 5859 So. Whipple St.
 Chicago, Illinois 60629
 Tel. (312) 778-0699

VYR. RED. PAVADUOTOJAS

G. J. Lazauskas
 208 W. Natoma Ave.
 Addison, Illinois 60101
 Tel. (312) 543-8198

REDAKcinė KOLEGIJA

J. V. Danys
 Ottawa, Canada
 Dr. S. Matas
 Cleveland, Ohio
 S. Bačkaitis
 Washington, D.C.
 V. Vidugiris
 Los Angeles, Cal.

SKYRIŲ REDAKTORIAI

Dr. J. A. Bilėnas
 Arch. A. Kerelis
 V. Vintartas
 V. Peseckas
 V. Petraitis
 R. Vaitys

REDAKCIJOS NARIAI

K. Burba
 A. Didžiulis
 P. A. Mažeika
 J. Sakalas

TECH. REDAKTORIUS

J. Slabokas

EKSPEDICIJA

M. Javas

ADMINISTRACIJA

Antanas Brazdžiūnas
 7980 West 127 Street
 Palos Park, Illinois 60464
 Tel. (312) 448-4652

TURINYS

- Simpoziumai ir sąjunga
 Stepono Kairio šimtmetis
 Prieš 20 metų pirmasis archi-
 tektūros konkursas
 Elektros srovės veikimas į
 žmogaus kūną
 Lietuviai technikinėje literat-
 ūroje
 Atsiųsta paminėti
 Technikinė apžvalga
 Iš mūsų veiklos

J. RIMKEVIČIUS

J. GIMBUTAS

V. VINTARTAS

V. JAUTOKAS

J. BILĖNAS

RŪTA J.

V. PETRAITIS

P. KIRŠINAS

CONTENTS

- Symposiums and Association
 Sentennial of Steponas Kairys
 First Architectural Contest
 20 Years ago
 Electrical Current Flow in
 Human Body
 Lithuanians in Technical Li-
 terature
 Book Review
 Technical Review
 Of our Activities

Technikiniai numerį paruošė V. Jautokas, A. Pargauskas.

Kalbą taisė J. Masilionis

VIRŠELYJE

Aušros Rūmai Brazilia mieste, Brazilijoje. (Prezidentūra)

Spaudė M. Morkūno spaustuė
 3001 West 59th Street
 Chicago, IL 60629

COVER

Palacio da Alvorada in Brasilia City, Brasile.

TECHNIKOS ŽODIS **THE ENGINEERING WORD**

XXVIII METAI

1979 LIEPA-RUGSĖJIS

NR. 3(165)

SIMPOZIUMAI IR SAJUNGA

Prisimenant netolią praeitį ir stebint dabartinę veiklos būklę, kyla pamatuotas susirūpinimas sąjungos ateitimi. Nežiūrint žinomo fakto, kad lietuvių profesionalų per pastaruosius dešimtmečius gal padvigubėjo, sąjungos eilės nepagausėjo ir jos veikimas nesustiprėjo.

Besvarstant, kaip galėtume praplėsti sąjungos gyvavimą, laikas iškėlė į kultūrinės veiklos pirmaujančią vietą periodiniai vyksančius „Mokslo ir kūrybos simpoziumus“, apjungiančius visų kartų, visų mokslo sričių lietuvius mokslininkus, profesionalus, kūrėjus. Tai vertingi, plačios apimties kultūriniai renginiai, turintieji pritarimą kaip tarp intelektualų, taip lygiai ir visuomenėje.

Kad pastarasis tvirtinimas neatrodytų perdėtas, leiskite jį sutvirtinti gyvais skaičiais.

Per trečiojo simpoziumo registraciją praėjo arti 1500 asmenų, buvo skaityta 114 paskaitų. Ypač pabrėžtina, kad iš jų 41 paskaita buvo ir griežtųjų mokslų. Simpoziumo metu įvyko PLIAS informacinis posėdis, sutraukęs pasigėrėtiną kolegų būrį. Išleistas 134 puslapių technologinių paskaitų leidinys. Visa mūsų žinių tarnyba vieningai, be politinių ir ideologinių pasidalinimų, parodė pabrėžtiną simpoziumui dėmesį ir užpildė savo skiltis gausiomis žiniomis, aprašymais, komentarais. Tai negirdėti skaičiai ir dėmesys išeivijos kultūrinės veiklos istorijoje.

Priartėjo laikas sąjungos veiklą tamptariai surišti su reguliariai vykstančiais simpoziumais ir jų metu šaukti savo suvažiavimus. Tai neatsižadėjimas ko brangaus, bet laiko ir aplinkybių diktuojama būtinybė, nes, norint vykdyti platesnės apimties darbus, reikia jungtis į didesnius kultūrinius telkinius. Tradicijos brangintinos, iki jos nestabdo kultūrinio gyvenimo tekmės. Nesame gausūs, junkimės į didesnius būrius.

Dainų ir šokių šventės parodo mūsų organizuotumą, simpoziumai teliudija mūsų vieningumą, mokslinį ir profesinį brandumą, kūrybinį gajumą ir visos išeivijos šviesumą.

Juozas Rimkevičius

STEPONO KAIRIO ŠIMTMETIS

J. Gimbutas



Prof. Steponas Kairys

Stepono Kairio gyvenimui ir darbams aprašyti reikėtų bent dviejų tomų. Pusvalandžio pranešime galima bus tik paliesti svarbiausius momentus, jų nenagrinėjant. Jei Steponas Kairys būtų buvęs tik politikas, Lietuvos nepriklausomybės Vasario 16-tosios akto signataras, seimų narys, socialdemokratų partijos lyderis, VLIKO steigėjas ir pirmininkas - jau tos veiklos pakaktų turiningam gyvenimui įprasminti. Bet Kairys dar pasižymėjo kaip inžinierius, Lietuvos kanalizacijos ir vandentiekių pionierius, tų dalykų profesorius universitete ir atitinkamų kursų vadovėlių autorius. Taigi vienas žmogus per 85 gyvenimo metus atliko kelių žmonių darbą. Pridėkime prie jo nuveiktų darbų dar idealizmu pagrįstą džentelmeno asmenybę, sugebančią patraukti ir įpareigoti savajai idėjai kitus bendradarbius, - ir jau turime istorinę asmenybę, ne kiekvienoje kartoje besutinčiamą.

Daug kas iš čia susirinkusiųjų pažino profesorių Kairį Lietuvoje ir išeivijoje. Bet bus tikslingiau pirma perbėgti enciklopedinius biografijos faktus, kad ir jo nepažinusiems būtų lengviau sekti tolimesnes šio pranešimo dalis.

Kairys gimė prieš šimtą metų, 1878. XII. 20, Aukštaitijoje, Ukmergės aps., Užunvėžių kaime, ūkininko šeimoje. Mokėsi Palangoje, Šiauliuose (čia jis buvo būsimojo Lietuvos universiteto rektoriaus Stasio Šalkauskio naminis mokytojas).

19-kos metų buvo išmestas iš gimnazijos už pasipriešinimą lankyti stačiatikių pamaldas. Vis dėlto grąžintas, baigė Šiaulių gimnaziją 20-ties metų, ir tik po 10 metų baigė Technologijos institutą Petrapily. Mokslas susitrukdydavo dėl veiklos socialdemokratų sąjūdyje. Dar nebaigęs instituto, Kairys jau dalyvavo 1905 metų Didžiąjame Lietuvių seime Vilniuje, buvo jo prezidiume kartu su Basanavičium, Smetona, kun. Bučiu ir

pirmininkavo atidaromajam posėdžiui. Vėliau išrinktas į Lietuvos Tarybą. Kairys buvo vienas iš dvidešimties Vasario 16 akto signatarų. Mano manymu, jis buvo vienas iš keturiolikos tų signatarų, kurie dirbo Lietuvos valstybės vadovybėje ar politikoje iki mirties. Kiti šeši pasitraukė iš viešumos gana greitai.

Nepriklausomoje Lietuvoje Kairys buvo pirmasis Utenos apskr. savivaldybės pirmininkas, tiekimo ir maitinimo ministeris IV-jame ministrų kabinete, 1920 m. išrinktas į Steigiamąjį seimą, po to visus kitus seimus. Dalyvavo 1923 m. Hamburge ir 1930 m. Vienoje tarptautiniuose socialistų kongresuose. Šešiolika metų buvo Kauno miesto kanalizacijos ir vandentiekio skyriaus vedėjas ir kartu vyriausias projektų bei statybų inžinierius. Tuo pačiu metu dėstė tuos dalykus Lietuvos universitete iki jo uždarymo 1943 m. Vokiečių okupacijoje buvo Statybos fakulteto dekanas. Buvo vienas iš VLIKO kūrėjų Kaune 1943 m. ir pirmasis jo pirmininkas iki 1945 m., o po to aktyvus VLIKO narys. Mes, inžinieriai, didžiuojamės prisimindami prof. Kairį, kaip mūsų sąjungos narį ir garbės narį, ne viena proga viešėjusį ir Bostone.

Po šios trumpos biografinės santraukos pažvelkime kiek giliau į specifines Kairio darbų sritis, kuriose jis paliko nebeišbraukiamus istorijos lapus.

1. Kairys - politikas, valstybininkas

Kairys suskubo parašyti ir išspausdinti du atsiminimų tomus, „Lietuva budo“ ir „Tau, Lietuva“. Profesorius buvo pradėjęs rašyti trečiąjį tomą, jau sirgdamas, ir nebegalėjo jo užbaigti. Liko tik fragmentai laiškuose ir rankraščiuose. Tur būt geriausia pradėti Kairio, kaip politiko darbų apžvalgą jo paties žodžiais iš antrosios jo atsiminimų knygos įvado:

„Tau, Lietuva, kad būtum laisva ir demokratinė, skyriau visą savo gyvenimą... Man visuomet buvo artima Lietuvos ir jos visuomenės vargingiausio darbo žmonių sluoksnių buitis... Beeidamas savo gyvenimo keliu, nesiribojau vien jausmine - patriotine mūsų kraštui ir jo žmonėms duokle... Čia užtikrinu, kad niekuomet nebuvau netekęs pajautos, jog realiai stoviu ant žemės... Susitelkusių į politinį sambūrį - Lietuvos socialdemokratų partiją - realusis gyvenimo supratimas buvo surašytas jos programoje, su kuria man teko susipažinti 1896 metais, kai tik ji pasirodė (tada

Steponui buvo vos 17 metų)... Partijos programos pagrindinių siekimų eilėje buvo įrašyta kova už nepriklausomą, demokratiškai tvarkomą Lietuvos respubliką...“ Tasai Kairio atsiminimų įvadas baigiamas mūsų pokarinės padėties įvertinimu, kur sakoma: „Raudonasis tvanas 1940 m. užliejo visą Lietuvą. Kas po to darėsi Lietuvoje, šurpu nukrečia kiekvieną. Ir dabar Lietuvoje ar lietuviškoje išeivijoje nėra šeimos, kurioje gailiomis ašaromis nebūtų minimi bolševikų nukankintieji. Ir aš nesudarau išimties“. Profesoriaus Kairio žmona Ona Leonaitė-Kairienė, sesuo Benedikta Aleknienė ir brolis Jonas buvo ištremti Sibiran ir nebegrįžo.

Mūsų spaudoje buvo rašyta apie Kairio politinę veiklą keliomis progomis. Pažymėtini dr. J. Pajaujo, Juozo Audėno, J. Vilkaičio straipsniai 1965 m. „Varpe“ ir „Naujienose“. Iš jų parinkau kelis ypatingus faktus. Jie parodys, kaip Kairys vykdė savo užsimojimus, nepaisydamas kliūčių ir opozicijos. Nors ir kilęs iš pasiturinčių ūkininkų, Kairys rūpinosi pirmiausiai vargdienių kaimiečių ir miestų darbininkų gerovės kėlimu. Pradėjęs studijas Peterburge, Kairys įsijungė į Lietuvos Socialdemokratų partijos veiklą apie 1900 m. Gebėjo rašyti pagaunančius atsišaukimus ir atraipsnius „Darbininkų Balsui“. Išrenkamas į partijos Centro komitetą 1904 m. ir po metų į Didžiojo Vilniaus seimo prezidiumą. Apie savo prakalbas tame seime, kur dalyvavo apie 2000 lietuvių iš Lietuvos ir iš užsienių, Kairys rašo: „Posėdžiui pirmininkaujant A. Smetonai, skatinau, kad seimas nesibaigtų kalbomis, kad būtų priimta politiniu klausimu rezoliucija, kad iš Vilniaus grįžę delegatai turėtų ką pasakyti namie... Siūliau ruoštis kovai su caro valdžia... ir iškovoti sau laisvę savaip tvarkytis.“ („Tau, Lietuva“. 1964, p. 88-89). Rinkimuose į II-ją Rusijos Valstybės Dūmą - parlamentą, Kairys agitavo Kauno gubernijoje. Visi penki išrinkti lietuviai atstovai buvo socialdemokratai. 1917 m. Kairys dalyvavo organizaciniame komitete sušaukti lietuvių konferenciją Vilniuje, kuri išrinko 20 žmonių Lietuvos Tarybą. Tos Tarybos prezidiuman išrinktieji: Kairys (tada 39 metų), A. Smetona (keturiais metais vyresnis) ir J. Šaulys (Kairio vienamžis) gavo po 19 balsų, taigi vienbalsiai, nes, matyt, patys už save nebalsavo. Kiti du Tarybos prezidiumo nariai, vėliau Lietuvos ministariai, gavo mažiau balsų. Jau sakytą, kad Kairys aktyviai dalyvavo, rašant visokius

memorandumus ir aktus Taryboje, kol buvo susitarta dėl Vasario 16-tos akto. To akto galinį tekstą nulėmė Kairys su dviem kolegomis iš savosios partijos, laimėjęs daugumos pritarimą nesusirūšti konvencijomis su Vokietija.

Apie Steponą Kairį, Lietuvos steigiamojo seimo narį, išsamiau yra parašęs Vilkaitis „Naujie-nose“ (1965. V. 17-26 d.). Cituoju: „Kairio seimuose padaryti pareiškimai visuomet buvo rimtai paruošti, todėl visų atsidėjus išklausomi. Retai kas nors į jo kalbas iš vietų atsiliepdavo, ir tais atvejais Kairys neprarasdavo lygsvaros. Kai kada kandžiai atsikirsdavo.“ O dabar įdomus faktas iš dr. Pajaujo straipsnio („Varpas“ Nr. 6, 1965, p. 65): „1920 m. rugsėjo 21 d. ministeris pirmininkas dr. K. Grinius pranešė seimui, kad karo fronte su lenkais susidarė labai rimta padėtis, nes šie vietomis pralaužę frontą... Seimui reikia pasisakyti, kad darytina. Visų seimo frakcijų pirmininkai vieningai pasisakė, kad reikia gintis, nepasiduoti. Stepono Kairio nuomonė čia buvo dar griežtesnė negu kitų.“ Jis siūlė kreiptis į plačiąsias Lietuvos mases, raginti atmušti grobuonis lenkus, ir kartu ieškoti sąjungininkų Vakarų Europos demokratinėje visuomenėje.

Demokratinei santvarkai žlugus, Kairys nebedalyvavo viešojoje politinėje veikloje. Kiek buvo įmanoma, veikė socialdemokratų partijoje, kuriai nebebuvo vietos vyriausybėje. Vokiečių okupacijos metu Kairio partijos žmonėms buvo pavykę permesti užsienin žinių apie vokiečių žiaurumus ir jų kėslus dėl Lietuvos ateities. Tas gerai dokumentuotas memorandumas, anot Pajaujo, buvo aprašytas ir svarstomas Vakarų spaudoje. Juozas Audėnas gana detaliai aprašė VLIKO įsikūrimą Lietuvoje (t.p., p. 71). 1943 m. lapkričio 25 d. Kaune, Balio Gaidžiūno bute, įvyko iš anksto parengtas ir įvairių politinių grupių sutartas pirmasis VLIKO posėdis. Šeimininkas pakvietė Kairį, tada vyriausią amžiumi, pirmininkauti. Kitame posėdyje, kur buvo sutartas ir VLIKO vardas, Steponas Kairys buvo išrinktas nuolatinis pirmininkas. 1944 m. pavasarį buvo suareštuoti VLIKO nariai, išskyrus tris, kuriems pavyko išsislapstyti, jų tarpe ir Kairiui. Jis gavo pasą J. Kaminsko vardu ir mėgino bėgti Švedijon su žvejų grupe. tačiau netoli Švedijos krantų tą laivelį su keliais tikrais žvejais ir pora užsimaskavusių politikų pačiupo Vokietijos karo laivai. Nugabeno kalėjiman į Liepoją. Bolševikams artėjant, vokiečiai išplukdė kalinius Vokietijon dide-

liais laivais, aplinkui siaučiant Sovietų povandeniniams laivams. Jau 1944 m. pabaigoje Kairys susisiekė su lietuviais Vokietijoje ir atgaivino VLIKO darbą. Sekantis pirmininkas buvo prel. Krupavičius. 1955-57 m. Kairys vėl buvo VLIKO prezidiume.

2. Kairys - inžinierius

Šioje mūsų draugijoje gal būtų derėję pirmiausia kalbėti apie mūsų profesijos darbus. Bet ne inžinieriaus Kairio atveju. Savo gyvenimu jis daug kartų parodė, skyręs pirmenybę ne profesijai, o politiniam darbui. Dėl politinio lietuviško darbo jis buvo porai metų nutraukęs savo studijas Peterburgo Technologijos institute, vėliau profesinį darbą karo metu Vilniuje ir atsikuriančioje Lietuvoje iki 1923 m., kada įsijungė į Kauno miesto statybas.

Šiai pranešimo daliai pasinaudosiu inž. Juozo Vilčinsko, rodos, tebegyvenančio Anglijoje, straipsniu bostoniškiame „Keleivyje“ (1974. XII. 17). Vilčinskas buvo Kairio bendramintis politiniame lauke. Baigęs institutą, Kairys trejus metus dirbo Rusijoje inž. Petro Vileišio vadovybėje, statydamas tiltus. Nuo 1911 m. rudens Kairys jau vėl Vilniuje, kur 4 metus dirbo kanalizacijos inžinieriumi. 1914-16 m. jis buvo vyr. inž., projektavo ir tiesė kanalizaciją Didžiojoje gatvėje. Nuo 1923 m. Kairys pradėjo dirbti Kauno miesto savivaldybės inžinieriumi. Buvo išsiųstas į David Grove firmą Berlyne paruošti Kauno kanalizacijos ir vandentiekio projektus. Laiškais diskutavo su Kauno burmistru Jonu Vileišiu projekto detales ir jo vykdymo galimybes. Užsienių firmos siūlė įrengti kanalizaciją ir vandentiekį skolon pagal ilgalaikę koncesijos sutartį. Kairiui nebuvo priimtini tokie pasiūlymai, ir jis grįžo Kaunan tos statybos vykdyti ūkio būdu su paskola iš Lietuvos valstybės išdo. Per 10 metų jo vadovybėje buvo nutiesta 46 km kanalizacijos tinklo už 5 milijonus litų. 1928 m. pradėta ir vandentiekio statyba, per metus nutiesus 4 km. 1930 m. švarus vanduo tekėjo iš Eigulių šulinių į Kauną, o prieš tai reikėjo naudotis vietiniais sekliais šuliniais ar semtis iš upių. Ligi 1940 m. Kaunas turėjo jau 71 km vandentiekių tinklą. Po 1938 m. Kairys atsidėjo profesūrai ir tik konsultavo savivaldybės inžinierius. Vadovaudamas kanalizacijos ir vandentiekio skyriui, Kairys aplankydamas kiekvieną darbovietę anksti rytą, pradėdamas 7 valandą. Apėjęs darbo-

vietes, Kairys nuvažiuodavo į skyriaus raštinę ir atlikęs kitus administracinius darbus, užsidarydavo kabinete rašyti.

Inžinieriui Kairiui užpelnytai priklauso Lietuvos ekologijos pionieriaus vardas, nes jis pradėjo statyti abiejų sostinių, Vilniaus ir Kauno, sanitariinius įrengimus.

3. Kairys - universiteto profesorius

Šiai temai panaudosiu savo straipsnelį, spausdintą 1965 m. „Varpe“.

Inž. S. Kairys pradėjo dėstyti Lietuvos universiteto Technikos fakultete kanalizacijos ir vandentiekio kursus 1923 m. privatdocento titulu. Tie kursai buvo reikalingi architektūros ir statybos skyrių studentams VII - VIII semestruose, po 3 valandas per savaitę. Man teko tų kursų klausyti ir egzaminus laikyti 1938-39 mokslo metais. 1939 m. S. Kairys buvo pakeltas ord. profesoriumi, o sekančiais metais (1940) Vytauto Didžiojo universitetas suteikė jam garbės daktaro laipsnį už sanitarinių įrengimų statybą Lietuvoje. Prof. Kairys buvo kanalizacijos ir vandentiekio įrengimų katedros vedėjas. Jo asistentu buvo inž. S. Vabalevičius, kuris tikrindavo studentų pratybinius projektus. Reikėdavo pasirinkti vieną iš dviejų: kanalizacijos arba vandentiekio projektą.

Prof. S. Kairys buvo vienas geriausių Technikos fakulteto dėstytojų. Gerai pasiruošęs ir išbandęs įvairias sistemas ir detales savo praktikoje, jis kalbėdavo be jokių užrašų, ramiai, negarsiai, bet labai įtikinančiai. Iliustruodavo lentoje savo paties čia pat tiksliai ir gražiai atliktais piešiniais bei diagramomis. Buvo nesunku jo paskaitas sekti ir užsirašyti. Tai buvo labai svarbu, nes prieinamos literatūros neturėjome. Tik 1939 m. VDU Technikos fakultetas išleido S. Kairio puikiai parašytą ir gerai iliustruotą knygą „Miestų kanalizacija (Kanalizacijos įrengimų projektavimas, statyba ir kanalų tinklo priežiūra. Sodybų kanalizavimas), Kaunas 1939, VIII-476 psl., 351 brėž.

Profesorius Kairys kalbėdavo nuosekliai, be oratoriškų akcentų ar žestų. Savo autoritetu savaime palaikydavo auditorijos discipliną. Tiesa, to kurso klausytojų nebūdavo daug, gal apie 15. Profesorius negaišdavo laiko jokiems pašalininiams dalykams, nejuokaudavo, nors kartais ir pažaisdavo lengvu humoru. Į studentų klausimus, kartais ir nereikšmingus, atsakydavo rūpestingai, neskubėdamas. Inž. Ant. Novickis, kalbėdamas prie prof. S. Kairio karsto 1964 m. New Yorke, pažymėjo, kad velionis yra laikomas Lietuvos sanitarinės technikos tėvu - kūrėju. Netgi rusai, okupavę Lietuvą, visada pasišovę kitus pamokyti, susipažinę

su inž. Kairio darbais, pripažino, kad „kai jūs turite tokį specialistą, kaip prof. Kairys, mums nėra kas čia daryti“ (inž. Bogoliubovo žodžiai, percituoti A. Novickio).

1941-43 m. prof. Kairys buvo VDU Statybos fakulteto dekanas. 1943 m. rugsėjo mėn. buvo kalintas tris dienas kartu su kitais VDU senato nariais už senato pasipriešinimą imti studentus į vokiečių „Darbo tarnybą“.

Prof. S. Kairio pažiūrą į jo dėstytojų dalykų reikšmę randame jo minėtosios knygos įvade „Autoriaus žodis“, rašytame 1939 m. balandžio 8 d. Cituojame: „Jei gyvenimo raida Lietuvoje artimoj ateity nepatirs sunkesnių sukrėtimų, reikia manyti, kad mes savų miestų atstatymo srity esame atsistoję didelio ir ilgam planuotino darbo pradžioje. Ryšium su tuo sanitarinės technikos ir sanitarinių įrengimų klausimai nustoja ir pas mus buvę tik teoriniu dalyku. Mūsų jaunoji inžinierių ir technikų karta, eidama į praktiškąjį gyvenimą, turi mokykloje įsigyti pakankamų žinių ir toje srityje, nes su sanitarinės technikos klausimais jai teks susidurti vis dažniau. Mūsų techninėje literatūroje šis studijuojančių dėmesiui teikiamas darbas yra pirmutinis, pasišovęs plačiau dėstyti miestų kanalizavimo pradus.“

„Miestų kanalizacijos“ pagrindu esu paėmęs Technikos fakulteto studentams keletą metų skaitytų paskaitų turinį; bet, norėdamas savo darbui duoti baigto veikalo pavidalą, turėjau dėstomąją medžiagą papildyti ir išplėsti... Pasinaudojau ir savo paties kanalizacijos projektavime ir statyboje įgytais patyrimais, be ko kita įvesdamas į savo darbą ir mūsų sąlygoms labiau pritaikytų kanalizacijos įrengimams konstrukcijų. Atsižvelgdamas į tai, kad savos techninės literatūros leidimas mūsų sąlygomis yra brangus daiktas, patį dalyką stengiausi dėstyti kiek galima populiariau, kad veikalas būtų prieinamesnis kiekvienam ir vidurinį technikos mokslą baigusiam... Specialios terminologijos, surištos su miestų kanalizacijos įrengimais, klausime buvau paliktas pats sau, savo nuožiūrai ir savo atsakomybei, nes bet kuria pagalba iš šalies negalėjau čia pasinaudoti. Nemanau, kad mano pasirinkti terminai yra tinkamiausi, ir dėl to būsiu dėkingas, jei nuotaiki kritika neužmirš ir šito reikalo.“

Nors ir pionieriškas buvo prof. S. Kairio darbas, jis padėjo pagrindus Lietuvos sanitarinei technikai tiek savo praktika, tiek ir moksline analize bei lietuviška terminija.

4. Pabaigai

„Čianois reikalingas susipratimas“, dažnai sakydavo profesorius Kairys. Šiaip jau nepasižymėjo nei manieromis, nei puošnumu, nors visad tvarkingas, apsiskutęs, lygiai pakirptais ūsais, kuriuos turėjo nuo studentavimo laikų. Nežinau, kaip jis atrodė tada karo metu, kai vokiečiai pagavo „žveją Kaminską“ laivelyje prie Švedijos krantų. Bet jo neatpažino, ir Liepojos kalėjime



ALIAS Chicagos skyriaus narių dalis prie inž. Stepono Kairio paminklo tuoj po atidengimo.

buvo ne Steponas Kairys, tada pagrindinio VLIKO pirmininkas, o nežinomas Kaminskas. Tuo vardu jis atsirado Vokietijoje ir vėliau gyveno Amerikoje, iki pat mirties. Tuo vardu jis veikė ir daug kam iš mūsų žinomoje Lietuvos Krašto Ūkio Atstatymo Planavimo komisijoje 1946-1949 metais. Būdamas tos VLIKO komisijos pirmininkas, Kaminskas - Kairys sutelkė gerą būrį specialistų Lietuvos ūkio atstatymui planuoti. Viskas sudėta knygoje „Išlaisvintas Lietuvos ūkis“, 1949 metais, 214 p.

Gyvenimas nuėjo tokia vaga, kad iki šiol negalima buvo realizuoti tų atstatymo planų. Dabar, po 30 metų, jie turėtų būti kitokie, nes ir Lietuva ir visas pasaulis pasikeitė. Bet akademinis ir istorinis požiūris toji Kairio inspiruota ir nemaža dalimi jo paties parašyta knyga parodo jo paties ir jo suburtų entuziastų bendradarbių giliai išmąstytą, profesionališkai pagrįstą pavyzdį, kas galima buvo padaryti anose ribotose aplinkybėse. Ne viena to planavimo idėja yra universali arba specifiskai lietuviška ir galės būti perkelta nors ir į sekantį šimtmetį. Malonu pastebėti, kad minimos planavimo knygos autorių tarpe buvo keli mūsų skyriaus nariai, kaip buvęs ALIAS pirmininkas Juozas Dačys, jau miręs inž. Vl. Sirutavičius, New Yorkan išsikėlęs Jurgis Okunis.

Stepono Kairio senatvės ir vargingos ligos dienas Amerikoje jautriai aprašė jo pusbrolis dr. Jonas Puzinas tame pačiame „Varpo“ 1965 metų numeryje. Iš čia patiriame, kad anas legendarinis J. Kaminskas yra tikrai gyvenęs padubysio ūkininkas Juozas Kaminskas, šiek tiek panašių bruožų į Kairį. Būbių dvarininkė p. Liutikienė parūpino Steponui Kairiui anksčiau mirusio žmogaus pasą, su kuriuo Kairiui pavyko išvengti vokiečių persekiojimo. Tik šitaip priverstas atsiskirti su žmona, kurią rusai ištrėmė vėliau, 1948 metais, Kairys skaudžiai kentėjo jos praradimą. Brooklyne Kairys gyveno pas savo sesers sūnų Juozą Petniūną, jo nuoširdžiai globojamas.

1952 m. pabaigoje Kairį ištiko pirmasis ligos smūgis - kraujo išsiliejimas į smegenis. Paralyžius buvo dalinis, bet skaudžiai pažeidęs nervus. Ėmė rinkti medžiagą savo atsiminimams rašyti. Galėjo pasinaudoti į Pensilvaniją atvežtuju Jurgio Šaulio archyvu iš Šveicarijos. Talkininkavo prof. Puzinas, dr. Maciūnas, dr. Ostrauskas - visi Filadelfijoje. Kitas smūgis ištiko ligonį 1960. XII. 2: reikėjo amputuoti koją. Buvo perkeltas į poilsio namus Smithtowne, Long Island. Pagaliau, užpuolus sklerozei, Steponas Kairys mirė 1964 metų gruodžio 16 dieną, beveik 86 metų amžiaus. Jo kūno pelenų urna perkelta į Tautines kapines Čikagoje, kur dabar ruošiamasi pastatyti paminklą. (Paminklas buvo atidengtas gegužės 27 d. Red.)

Savo atsiminimų įvade Steponas Kairys paliko rašytą testamentą lietuviams ir ypatingai jaunimui, kurį vertėtų pasiskaityti vienuoje.

Pranešimas skaitytas Bostono ALIAS skyriaus susirinkime 1979 m. gegužės 11 d.

Prof. Stepono Kairio, Nepriklausomybės akto signataro, paminklo atidengimas įvyko š.m. gegužės 27 d., pirmą valandą popiet lietuvių Tautinėse kapinėse.

Šio paminklo projektuotojai ir konkurso laimėtojai yra Chicagos sk. nariai arch. Albertas Kerelis ir inž. Bronius Masiokas, kurie gautus pinigus paaukojo šio paminklo statybai.

Tą pačią dieną 5 val. vakare Chicagos Jaunimo centre įvyko minėjimas su menine programa ir vakariene. Meninę programą atliko komp. Darius Lapinskas ir aktorė Laima Rastenytė-Lapinskienė. Red.

PRIEŠ 20 METŲ

PIRMASIS ARCHITEKTŪRINIS KONKURSAS

VYTAUTAS VINTARTAS

Minime vardines, gimtadienius ir kitokias metines šventes. Minime penkmetines, dešimtmetines, dvidešimtmetines ir dar senesnes sukaktis kokių nors neeilinių įvykių, kuriuos norime prisiminti bei kitiems priminti. Minime sukaktis ir todėl, kad žinotų ir tie, kurių tada dar nebuvo arba kurie dar per jauni buvo, kad įvykių pastebėtų ar kad jis įstrigtų į jų atmintį.

20 metų yra netrumpas laiko tarpas, - per jį pradžios mokslą tik pradėjęs gali mokslų daktaro laipsniu pasipuošti. Tad jaunesniam mūsų sąjungos nariui gali būti įdomu sužinoti, o senesniam kolegai prisiminti, ką jis patyrė ar patirti, ko jis nežinojo prieš 20 metų.

Ne retai pasitaiko, ar bent taip kartais atrodo, kad įvykio priežastis ar akstinas su įvykiu nieko bendro neturi, nes jie visados būna dažnai ir daug ankstesni už patį įvykį. Ne kitaip ir šiuo atveju. Tad ir pradėsim nuo akstino.

1958 m. sausio mėn. 10 d. įvyko ALIAS Čikagos skyriaus susirinkimas, kuriame rašytojas Petras Babickas paskaitė pranešimą - „Lietuvių architektūra pasaulio panoramoje“. Pranešėjas lankėsi Šiaurės Amerikoje nuo 1957 m. galo, platindamas savo knygą „Picturesque Lithuania - Lituania Pintoresca - Gražioji Lietuva“, išleista trimis kalbomis (anglų, ispanų ir lietuvių) viename leidinyje Čikagoje, kurioje jis buvo apsistojęs pas savo brolių, ALIAS Čikagos skyriaus narį, plk. ltn. inž. Kazį Babicką, mirusį 1968 m. Petras Babickas yra parašęs apie 20 knygų, nepriklausomoje Lietuvoje bendradarbiavo beveik visuose kultūros žurnaluose, redagavo Mūsų Vilnių, laikinai dėstė piešimą pirmoje klasėje šių eilučių autoriui Kaune, mokytojavu Jurbarko gimnazijoje, dirbo valstybiniame radiofone Kaune (buvęs „radio dėdė“). Šiomet sulaukęs 76 metų amžiaus, didelis svajotojas, kaip ir kiekvienas poetas ir rašytojas, nepagydomas optimistas, jis taip pat yra filmuotojas ir keliautojas, apkeliavęs beveik pusę pasaulio. 1950-65 metų laikotarpyje dirbo Lietuvos pasiuntiny-

bėje Brazilijoje kaip sekretorius, kultūros skyriaus vedėjas ir spaudos atache. Nuo 1958 metų nuolat susirašinėjo ypač pasiuntinybės reikalu su Am. Liet. T-bos nariu J. Talalu.

Šiomet miręs Jonas Talalas, buvęs Vilniaus Apygardos prokuroras, Čikagoje iki 1953 metų dirbęs odos gaminių (lagaminų ir pan.) dirbtuvėje, baigė pirmuosius mechanikų sekcijos braižybos kursus ir kurį laiką dirbo braižytoju. Paskutinius 10 metų, iki išėjimo pensijon 1971 m., buvo ALTos finansų sekretorium. Tarp daugybės velionies paliktų popierių užtiktas ir minėtas susirašinėjimas.

1958. VIII. 21 Petras Babickas rašo Jonui Talalui: „Prie mano darbo Pasiuntinybėje prisidėjo viena stebuklinga problema. Lietuvos ministeris dr. Meieris paskyrė mane Pasiuntinybės atstovu prie NOVACAP, atseit organizacijos, kurios tikslas iki 1960 metų perkelti Brazilijos sostinę iš Rio į Goyaz valstiją - už 1000 kilometrų, į krašto vidų. Visos pasiuntinybės, taigi ir Lietuvos, jau gavome tenai 25 000 ketv. metrų sklypą rūmams statyti, o neturim nė cento toms išlaidoms. Patarkit ką daryt. Sklypo neimti būtų Lietuvos reikalo išdavimas...“

1958. X. 9 P. B-kas rašo kitam įtakingam asmeniui: „Jokiu būdu negalima atsisakyti nuo sklypo, skirto ir dovanoto Lietuvai. Kadangi reikia pagal sutartį 1960 m. turėti ten ką nors pastatytą, aišku - reikia gauti pinigų ir statyti, kad ir akims apdumti... Vienintelis ir pirmas įvykis, kada prie dabartinės būklės mūsų valstybė gauna nepriklausomą (dviejų su puse ha) teritoriją visai dykai. Atsisakyti, neimti, būtų ne tik įžeidimas šeiminkui - brazilų tautai, bet ir pažeidimas mūsų kovos dėl nepriklausomos Lietuvos atsteigimo, savanoriškas prisipažinimas prie mūsų silpnumo ir neryžtingumo.“ (Ištrauka iš nuorašo J. T-lui.)

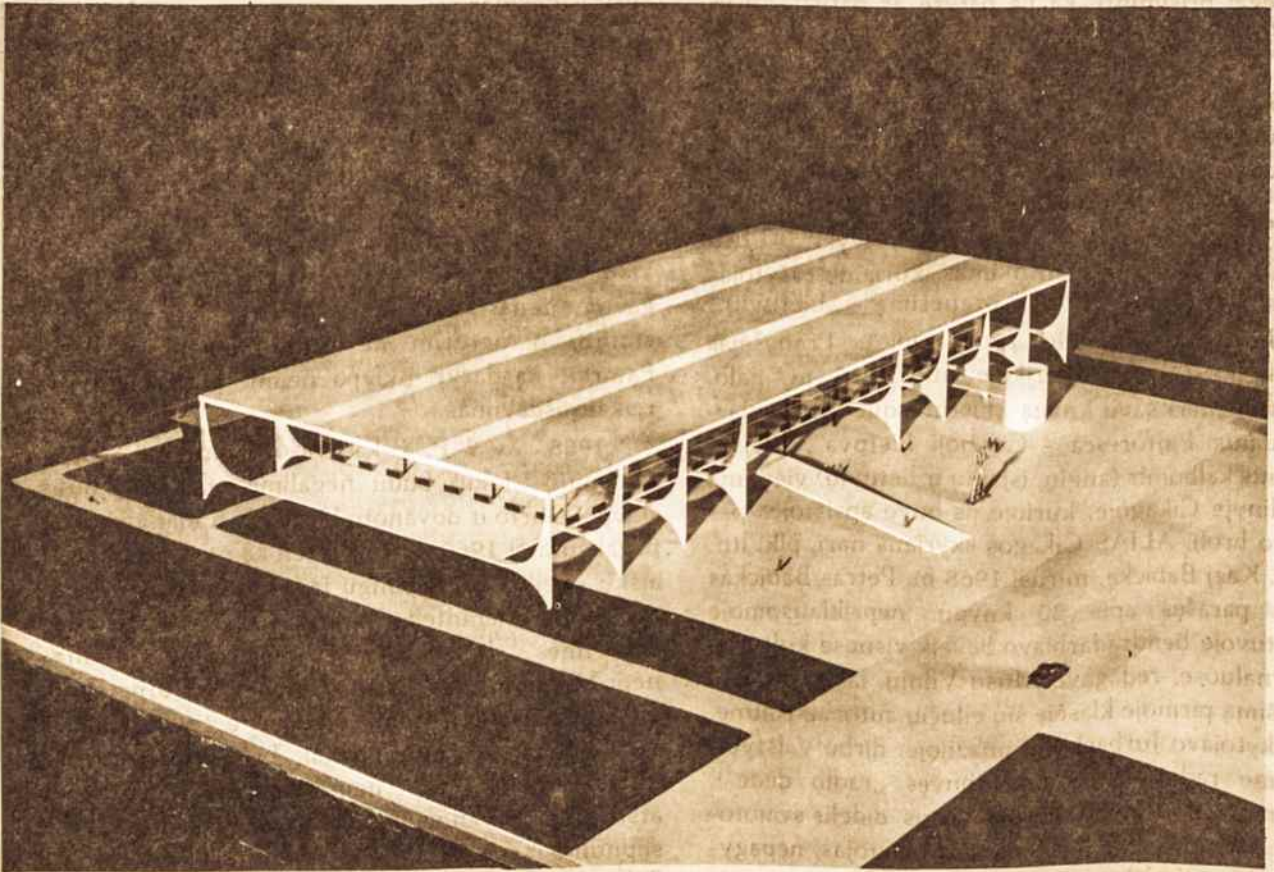
1958. X. 23 P. B-ko laiško J.T-lui ištrauka: „Beje, norėčiau išgirsti ir jūsų rimtą nuomonę: jei

statybos reikalų būtų kreiptasi į JAV lietuvius, ar jie pirktų paskolos lakštus bei aukotų? Kaip jūs manot? Jei reikalai eis tokiu staigumu, manau, teks kreiptis į tautiečius, žinoma, Statybos K-to vardu.“

J. T-lo gautą informaciją žurnalistas Vytautas Meškauskas pateikė visuomenei per Brooklyno *Vienybę* 1958. XI. 7: „Brazilija statosi naują sostinę. Į ją 1960 metais iš Rio de Janeiro bus perkeltos visos centrinės valdinės įstaigos ir pasiuntinybės. Ir Lietuvai labai gražioje vietoje duota 2,5 hektarai žemės, tačiau su sąlyga, kad tame žemės sklype iki 1960 metų būtų pastatyti pasiuntinybės rūmai. Ar Lietuvai reikia tą dovaną priimti, esama dviejų nuomonių. Vieni aiškina, kad pasiuntinybės pastatymas pareikalautų daugiau lėšų negu galima gauti, kiti teigia, kad atsisakymas nuo tos dovanos būtų lygus Lietuvos išdavimui. Statybos šalininkai aiškinasi, ar negalima būtų JAV lietuvių tarpe tam reikalui surinkti apie 50 000 dolerių.“

Laiškų ir laikraščio ištraukos čia pacituotos tikslu parodyti, kad lietuviai išeiviai dėl šio reikalo nuomonėmis suskilo į priešininkus ir šalininkus. Lietuvai nepriklausomai esant, nebūtų jokio klausimo: ant dovanotos žemės rūmai būtų buvę neatidėliojant pastatyti, nes juk **nebuvo jokio pagrindo Lietuvai pačiai pasiuntinybę uždaryti ir įgaliotą ministrą atšaukti**. Tokia nuomonė buvo ir čia rašančiojo, kuriam šis reikalas buvo jau žinomas dar prieš V. Meškauskui apie jį parašant. Lapkričio 9 d. Čikagos skyriaus susirinkime dalykas buvo paminėtas PLIAS pirmininkams, nes jų veiklos ribose įvykis pradėjo vystytis. P-kas a.a. prof. J. Šimoliūnas dvejojo, o vicep-kas a.a. prof. S. Dirmantas buvo aiškiai priešingas, - gal dėl to, kad dar neturėta jokių duomenų, o taip pat nežinota ir pačios pasiuntinybės tikro nusistatymo.

Matant, jog dėl reikalo teks kovoti, tuojau pat buvo parašytas laiškas P. Babickui, prašant išsamios informacijos. Minėtame susirinkime



Valstybinis Tribunolas Brazilia mieste, Brazilijoje.

nutarus, kad nario mokesčio nesusimokėję suvažiavime nebus atstovaujami, atsirado proga nuvažiuoti į suvažiavimą atstovaujant apie ketvirtį skyriaus narių, kadangi prieš padarytą nutarimą buvo visi nesusimokėję ir nemažas skaičius susimokėjusių, nes skyriaus valdyba nebuvo padėjusi reikiamų pastangų mokesčius išrinkti.

Tikslas pateisina priemonės, o tikslas buvo ne eilinis. Sąjungoje jautėsi apsnūdimas ir neveiklumas. Čia gi buvo nepasikartojanti proga pasireikšti, ypač statybininkams ir architektams, o taip pat ir kitiems kitokiu būdu talkinant. Antra vertus, ir pirmoje eilėje - proga pasidaruoti Tėvynės labui, - svarbiausias tikslas. Todėl rašantysis nedelsdamas asmeniškai surinko mokesčius iš 18-kos nesusimokėjusių, prie kurių prisidėjo šeši susimokėję bei vienas garbės narys ir visi pasirašė įgaliojimą suvažiavime jiems atstovauti. Pastebėtina, kad įgaliotas asmuo nariams atstovauja ne viename kokiame reikale, bet visuose balsuojamuose klausimuose (žiūr. įgaliojimo lapą).

Lapkričio 24 d. iš P. Babicko gauta išsami informacija, kurios gale jis rašė: „...be galo malonu ir brangu, kad lietuviai inžinieriai ir architektai taip greit ir nuoširdžiai atsiliopė į mūsų nedrąsias užuominas“. Deja, iki to laiko tik vienas tebuvo atsiliopęs. Informacija buvo dalinai perskaityta ALIAS-PLIAS suvažiavimo Baltimorėje pirmąją (lapkr. 28) dieną įvykusiame posėdyje. Mūsų visi „trys didieji“, jau seniai mus palikę, profesoriai - S. Dirmantas, A. Jurskis ir J. Šimoliūnas (šis kitų dviejų paveiktas) pasisakė prieš savanorišką talkinimą Lietuvos pasiuntinybei. Buvo sutarta, kad dėl kol. V. Vintarto iškelto Lietuvos Pasiuntinybės naujoje Brazilijos sostinėje rūmų projekto ir statybos finansavimo reikalo nei ALIAS, nei PLIAS nedera imtis iniciatyvos, kol to nepaprašys tiesioginiai mūsų diplomatijos atitinkami organai. Atrodo, kažkas užmiršo savo vietą: pasiuntinybė - nepriklausomos Lietuvos atstovybė turi prašyti pabėgėlių dypukų!? Buvo tikrai nemalonu.

Nepadėjo parūpinta informacija. Nereikalingu tapo ir įgaliojimas, kurį pasirašiusių 24 kolegų balsai buvo atiduoti sk. p-kui, jam ir prof. Dirmantui primygtinai to prašant. Todėl buvo tikrai negražu, kai sk. p-kas savo pranešime apie skyriaus veiklą T. Žodyje (1958 m. 6 nr.) parašė: „...ir paskirai, pats save atstovaudamas, dar dalyvavo V. Vintartas“. Tame pat numeryje atspausdinta rašančiojo pateikta minėtoji infor-

macija (ištisai) ir suvažiavimo aprašymas (I dalis). Numeris tačiau skaitytojus pasiekė tik 1959 m. vasario pradžioje.

Nepaisant nesėkmės, nuspręsta reikalą judinti dar stipriau. Buvo kreiptasi į V. Meškauską, kad jis apie kalbamą dalyką duotų visuomenei daugiau žinių ir su tuo surištą mūsų organizaciją, atseit, kad mūsų vadovai suprastų, jog čia nėra vien tik poros entuziastų reikalas. 1958 m. gruodžio 12 d. *Vienybėje* V. Meškausko pateiktame „Pasikalbėjime su Lietuvos atstovu Rio de Janeire“ paprašyta: „Įdomiausia, kad Amerikos Liet. Inžinierių ir Architektų d-ja susirūpino iškelti šį klausimą savo suvažiavime, siūlydama padaryti rūmų projektą nemokamai“. Panaudojant šią ištrauką, gruodžio 14 d. buvo parašytas vienodo turinio laiškas PLIAS p-kui J. Šimoliūnui ir ALIAS naujam p-kui arch. V. Švipui, kur tarp kito ko buvo parašyta: „Šiuo tarpu, gerb. Pirmininke, aš galiu dėl minimo reikalo pareikšti, kad - ledai jau eina! Ir jau nebebus galima jų sustabdyti... Veikti reikia skubiai, nes laiko nebedaug iki 1960 metų, kada rūmai turės stovėti... Mūsų organizacija imasi tik projekto paruošimo. Projektas arba keli jų yra neatlyginama Liet. Pasiuntinybės Brazilijoje nuosavybė... Politiniai teisinį rūmų nuosavybės dabar ir ateityje klausimą paliekame spręsti kitiems mūsų tautiečiams, kurie yra autoritetingi tuose reikaluose. Statybai reikalingų lėšų organizavimą paliekame irgi kitiems. Žodžiu, imame to darbo tą dalį, kuri pridera mūsų profesijai.“ Prie laiško buvo prijungtas nuorašas anksčiau minėtos P. Babicko informacijos.

Tą pačią dieną buvo parašytas laiškas ir P. Babickui, prašant, kad pasiuntinybė pasiųstų ALIAS ir PLIAS pirmininkams oficialų paskatinimą imtis iniciatyvos rūmų projekto konkursui pravesti. Teko laiške taipgi nusiskųsti, kad konsulas Daužvardis apie šį reikalą patyręs tik iš *Vienybės*, o charge d'affaires Kajeckas - tik iš čia rašančiojo, atseit, negalėję padaryti ALIAS-PLIAS pirmininkams eventualiai pageidaujamo paraginimo dalyke, apie kurį nežinojo.

1959.I.30 P. B-kas dėl minimo paskatinimo rašė: „...visa užkliuvo ir dabar aiškinamės, kas pasirašys tokį oficialų kreipimąsi: ar tik Liet. atstovas Rio de Janeire, ar Statybos komitetas, kuris šiuo metu tik pradedamas organizuoti, ar net - Lozoraitis, kaip Lietuvos Diplomatinijos šefas. Kol tas visa paaiškės, bijau, praeis dar kiek laiko...“

Lapkričio 11 d. 1958

I g a l i o j i m a s

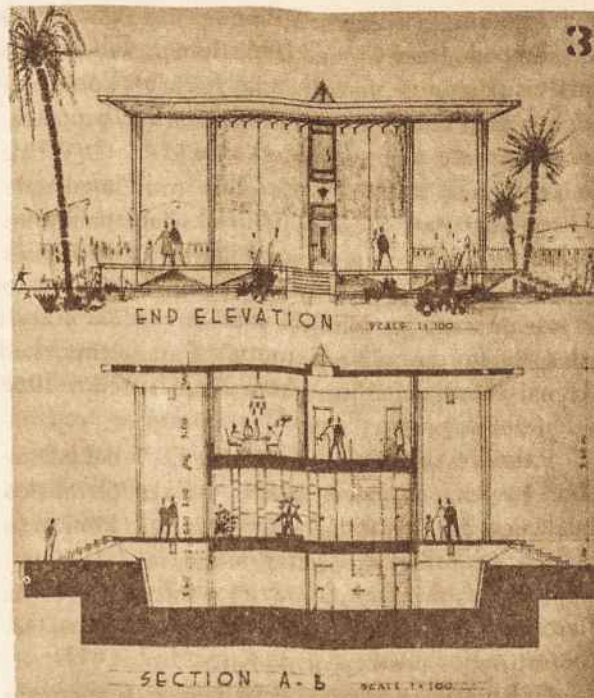
Mes, žemiau pasirašę, įgaliojame inž. Vytautą Vintartą, gyv. 6547 So. Mapplewood Ave., Chicago Ill. atstovauti mus ALIAS-PLIAS suvažiavime, įvykstančiame Baltimorėj, lapkričio 28, 29 ir 30 d., 1958 m.

- A.a. 1. Jonas Klenkėvičius
 2. Viktoras Naudėnas
 3. Algirdas Drobūnas
 A.a. 4. Vytautas Pavilėnis
 5. Kazys Karazijs
 6. Meys Krasulėnas
 7. Almas Tincas
 8. Bronė Dubsteitė
 A.a. 9. J. P. Ramans.
 10. J. Gibartis
 A.a. 11. Viktoras Baziška.
 12. Edmundas Jasutėnas
 A.a. 13. Gnes Daubers
 14. Adomas Šaijanuškas
 15. V. Svedost
 A.a. 16. Kazys Babichas
 17. Mscis Jabutsevicius
 18. Henrikas Liumis
 19. George Delys
 A.a. 20. J. C. Ruzs
 21. K. Sekmakas
 22. Aloyzas ~~Š~~ivė
 A.a. 23. Liudas Kirkus
 24. H. Traska
 25. Vytautas Vintartas - įgaliojotasis

1959. I. 30 dr. Frikas Meieris, Liet. Įgaliotas ministeris Brazilijai, parašė raštus ALIAS ir PLIAS pirmininkams. Pastarasis tuo raštu remdamasis vasario 15 d. sušaukė pasitarimą, kuriame dalyvavo jis pats, S. Dirmantas, architektai - a.a. J. Kova, B. Lukšaitė bei J. Mulokas ir šio rašinio autorius, kuris pasitarime sekretoriavo. Nutarta: „1. Keliamas klausimas yra svarbus ir remtinas. 2. Liet. Įgalioto ministerio Brazilijai, dr. F. Meierio, prašymas PLIAS C. V-bai daryti žygius projekto sudarymui yra C. V-bai vykdytinas neatidėliojant. 3. Rūmų projektui daryti ir konkursui skelbti reikia papildomai gauti duomenų iš Lietuvos Pasiuntinybės Brazilijoje, ką padaryti pavesta inž. V. Vintartui.“ (ištrauka iš protokolo, kuris paskelbtas ištiesai T.Ž. 1959 m. 1 nr.). Dar prieš šį pasitarimą, vasario 9 d., buvo pasiūsta telegrama į Rio prašant žinių papildymo, o po pasitarimo, tą pačią dieną buvo parašytas laiškas su 12 klausimų, į kuriuos atsakymas gautas kovo 3 d. (T.Ž. jau buvo sulaužytas)

Keista, bet apie tą patį pasitarimą tame pat T.Ž. numeryje St. Dts. rašė: „Nutarta: Patarti mūsų pasiuntinybei sudaryti vietoje kompetentiną numatomos statybos komisiją... Komisija, palaikydama ryšius su mūsų atstovybe ir su NOVACAP, turėtų sudaryti abiem pusėms priimtina statybos programą...“ (NOVACAP nustatė programą. V.V.) Dėl to V. Meškauskas 1959 m. balandžio 3 d. *Vienybėje* rašė: „...ką tik pasirodžiusiame „oficialiame“ technikos darbuotojų žurnale T. Ž. 1 nr. tuo reikalu yra keletas prieštaraujančių pranešimų: 15 psl. skelbiamas vasario 15 d. tuo reikalu įvykusio C. v-bos posėdžio nutarimas griežti reikalingų žygių neatidėliojant, bet paskutiniame 26 psl. vienas to posėdžio dalyvis rašo, kad tame posėdyje nutarta tik patarti pasiuntinybei vietoje paskirti atitinkamą komisiją... Nesigilinant į visokius pas inžinierius „kompetencijos“ klausimus ir „formalių“ priekabių ieškojimus... Konkurso sėkmingas pravedimas galėtų gražiai įprasminti abiejų inžinierių sąjungų egzistenciją...“

Tame pat T.Ž. 1 nr. tilpo čia rašančiojo aprašymas (II dalis) Baltimorėje įvykusio ALIAS-PLIAS suvažiavime, dėl kurio, ten pat kitoje vietoje, aprašydamas PLIAS veiklą, prof. Dirmantas aiškino, kad pasiuntinybės rūmų „Klausimas iškeltas kiek pavėluotai ir iki Baltimorės suvažiavimo nebuvo pribrandintas, sudarė staigmeną ir todėl negalėjo būti sėkmingai išspręstas. Nutarėm



Pirmosios premijos plano dalis. Projektas arch. Edm. Arbo. Paimta iš 1960 m. T.Ž. Nr. 1.

sueiti kontaktan su atstovybe, su nauja ALIAS C. V-ba ir atkreipti kolegų architektų, ypač braziliečių, dėmesį. Naujoji sostinė pradėta ruošti prieš 5 metus.“ Faktai byloja ką kitą. Tame pat T.Ž. numeryje pateikiant kiek papildomos informacijos bei iliustracijų, visiems oponentams, o ypač profesoriams Dirmantui ir Jurskiui reikėjo parašyti („Šia proga tenka pastebėti, kad mes neturėtume užmiršti, kokiose sąlygose mūsų brangioji Tėvynė ir vienur kitur išlikęs jos įgaliotas atstovas, kaip suvereninės valstybės simbolis, yra... Supraskime padėtį pavergto Krašto atstovo... Juk jis žino, kad lešų nei projektui padaryti, nei statybai įvykdyti neturi... Ir todėl tokiu atveju kiekviena pagalba, iš kur ji beateitų, yra mielai laukiama. Anot prof. A. Jurskio (iš jo kalbos, jį ALIAS p-ku išrinkus 1956 m. - V.V.): „Tad mūsų profesiniuose reikaluose ir tautinėse aspiracijose veikime kiekvieną atliekamą valandėlę, nelaukdami ypatingų bei formalių nurodymų ir prašymų.“

Grįžtant prie kovo 3 dienos, kada gauti visi reikalingi duomenys, reikia pastebėti, kad, turint juos visus vienoje vietoje, teko sudaryti konkurso sąlygų bei projektavimo informacijų projektą, kuris kovo 16 d. buvo pateiktas PLIAS C. V-bai. Po pataisymų ir papildymų, kaip pvz. kovo gale pasirodžiusiame T.Ž. 1 nr. auksčiau paminėta neteisinga žinutė, sugestijonuojanti pasiuntinybės nepaslankumą, buvo atitaisyta „kitų žinių“ skyriuje gale įrašant „6. Naujoji sostinė pradėta statyti prieš dvejus su viršum metų“. Paminėtina, kad sklypai visom pasiuntinybėm buvo suteikti 1958 m. birželio 24 d.

Pataisytas variantas pateiktas C. V-bai balandžio 11 d., bet ji nutarė palikti pirmosios redakcijos datą. Dalyką sudarė įžanga, konkurso sąlygos su projektų pristatymo data - 1959 m. rugpiūčio 1 d. ir projektavimo informacijos: 1. Vietovės aprašymas 2. Lietuvos sklypas, 3. Pasiuntinybės pastatai ir 4. Kitos žinios.

Galiausiai - įvyko. Po penkių su puse mėnesių kalbėjimų, pasikalbėjimų, įtikinėjimų, įtaigavimų, susirašinėjimų ir rašinėjimų buvo paskelbtas lietuvių **Pirmasis Architektūrinis Konkursas** išeivijoje (galima būtų sakyti - tarptautinis). Bendrinėje spaudoje jis pasirodė, bene pirmiausia, *Drauge* - 1959 m. balandžio 28 d. Tuo metu T. Ž. 2 nr. buvo tik pradėtas spaudai ruošti, todėl projektų pristatymo data buvo pakeista į 1959 m. spalio 1 d. Kadangi skaitytojus tas numeris pasiekė apie birželio pradžią, tai faktinai ir konkurso paskelbimas įvyko tik tada.

Pirmoji dalis buvo baigta. Konkurso dalyviams projektus beruošiant, PLIAS C. V-bai būtų reikėję susirūpinti jury komisija (tarp kitko, jos sąstato sugestiją buvo prisiuntęs vienas konkurso dalyvių!) ir premijomis. Deja, tik T.Ž. 4 nr., pasiekusiam skaitytojus rugsėjo antroje pusėje, prof. J. Šimoliūnas C. V-bos vardu ragina narius Šiaurės Amerikoje apsidėti 10 dolerių, o kitur 3-jų valandų atlyginimo mokesčiu premijoms sudaryti. (Iš to galima spręsti, kad tuo metu Šiaur. Amer. lietuvių inžinieriaus vidutinis valandinis uždarbis buvo 3.50 dol.). Beje, ten pat projektų atidavimo data jau ketvirtą kartą keičiama į lapkričio 1 d.

1959 m. T.Ž. 5 nr. PLIAS C. V-bos pranešime rašoma: „...svarbiausias S-gos uždavinys dabar yra konkurso pravedimas. Konkurso data sparčiai jau artėja ir projektai pradeda plaukti. Jury komisija irgi sudaryta: jos p-kas - dipl. stat. inž. K. Kriščiukaitis, nariai - inž. arch. Br. Elsbergis, Dr. inž. J. Gimbutas, dipl. stat. inž. A. Novickis, arch.

VI. Švėpas.“ K-jos adresas c/o A. Novickis, kuris buvo ALIAS C. V-bos p-kas vietoj suvažiavime numatyto V. Švėpo Paminėta taip gi, kad PLIAS C. V-bos išdininkas išsiuntinėjo visiems PLIAS nariams laiškus su vokais, laukdamas aukų (laiško data - 1959. X. 11 - V.V.) Tas T.Ž. numeris pasiekė skaitytojus gruodžio pradžioje.

1959 m. T. Ž. 6 nr. prof. S. Dts. rašo: „Kaip ir buvo laukta, sunkiau einasi sudaryti iš anksto drąsiai pažadėtoms premijoms... uždėta pareigą sumesti po 10 dol. garbingai išpildė tik labai nežymus kolegų nuošimtis... Čia yra kas nors "wrong": ar paskirtis, ar būdas, ar stoka korporatyvinės drausmės ir ambicijos, ar, švelniai tariant, perdidelis taupumas ir permažas dosnumas. Visa viltis, kad turime šio konkurso ir premijų entuziastą, mūsų narį, sponsorių ir mecenatą, kuris pakartotinai ir Baltimorėje ir Čikagoje viešai užtikrino, kad reikalinga suma bus parūpinta.“ Tur būt aišku, kam šis pastarasis sakinytis buvo taikomas.

Dėl to galima pasakyti, kad Baltimorėje apie tai nebuvo kalbėta, o Čikagoje - tam „sponsoriui ir mecenatui“ nebuvo nei pasiūlyta, nei jo paprašyta lėšas parūpinti. Iš rašinio pradžioje paminėto atvejo matyti, kad kai mokesčius reikėjo surinkti, tai ir buvo surinkti. Pinigus pradėta rinkti per vėlai. Kodėl aukojusių sąrašuose nesimato kaikiurių žinomų pavardžių, tai jau kitas reikalas. T.Ž. 1960 m. 1 nr. PLIAS C. V-bos pranešime parašyta: „Sąjunga neturėjo užtikrintų mecenatų ar turtingų rėmėjų, bet pasitikėjo savo narių solidarumu, jų tautiniu susipratimu ir gera ekonomine padėtimi“. Buvo net ir tokių lietuvių, ne inžinierių, atsakingų pareigūnų, kurie veikė neigiamai ir net ragino kai kuriuos architektus konkurse nedalyvauti (faktas!).

Šiaip ar taip, konkursas praėjo. „Visi projektai padaryti labai gerai, su fasadais, orientacija ir smulkmeniškais planais. Jury komisija buvo gavusi vienuolika projektų, o dvyliktasis atsiųstas prof. J. Šimoliūno vardu į Racine, Wisc. Tuo metu jury komisija New Yorke jau svarstė gautuosius projektus, todėl dvyliktasis buvo gražintas siuntėjui. PLIAS C. V-ba“ (60 m. T.Ž. 1 nr.). Čia kažkas netvarkoj, ar klaida sakinyje, ar pasielgime: juk jeigu svarstė, tai galėjo ir tą apsvarstyti, nes matėme, kada jury k-jos adresas buvo praneštas; žinoma, jeigu jau buvo apsvarstyta, tai jau kitas dalykas. Kiekvienu atveju, projektai buvo įvertinti, suruoštos jų parodos - 1959. XII. 13 New Yorke, 1960. II. 6-7 Čikagoje. Už pirmuosius tris įteiktos premijos vasario 6 d. įvykusiame Čikagos

skyriaus metiniame baliuje ir jie pasiūsti Lietuvos pasiuntinybei Brazilijoje.

Ir taip baigta antra dalis ir pats įvykis – konkursas. Ką jis davė mūsų sąjungai? Atrodo – nedaug. Pasireiškė vienaip ar kitaip, įskaitant ir aukomis prisidėjusius, tik apie ketvirtadalis narių. Pamatėme mūsų nesolidarumą ir organizacinį (bent tuometinį) nepajėgumą ar nesugebėjimą. Reikia pasakyti, kad bet kurios organizacijos vadovybėn rinktini ne garbingiausi bei seniausi, bet veikliausi ir sumaningiausi asmenys.

Nežiūrint to, kad terminuotiems pranešimams sąjungos „oficiozu“ pasikliauti negalima, Technikos Žodžiui įvykis suteikė medžiagos net per dešimtį numerių. Bene paskutinis atgarsis atspausdintas 1960 m. 4 nr.: „Inž. V. Vintartas stengiasi suorganizuoti vieno dolerio vaju Lietuvos Pasiuntinybės Brazilijoje rūmų statybai reikalingoms lėšoms (100 000 dol.) sukelti. Tuo reikalu yra kalbėta su keliais žymesniais visuomenės veikėjais, kurie idėjai pritarė ir sutiko savo vardu vaju paremti.“

1960 m. rugsėjo 3-5 dienomis Čikagoje įvykusiam ALIAS-PLIAS suvažiavimui Liet. Įgal. Ministeris Brazilijoje savo sveikinime tarp kitko rašė: „Dar kartą nuoširdžiai dėkodamas jums, brangūs Kūrėjai, už suteiktą pagalbą, leidžiu sau prašyti jūsų palankiai priimti inž. Vytauto Vintarto idėją dėl dolerinio vaju, kurią įvykdžius PLIAS ir ALIAS auksinėm raidėm įeis į mūsų kovos dėl Lietuvos Nepriklausomybės atkūrimo istoriją.“ Gaila, laiškas atėjo jau po suvažiavimo, bet buvo prijungtas prie protokolo. Laiško lydraštyje P. Babickas rašė: „Pradžioje statysime Brazilia m. savo sklype tik laikiną raštinės namą... Juk dabar... tik trys valstybės teturi šį tą pasistačiusios – laikinus raštinės namelius ten...“

1960. XII. 19 autorius rašė P. B-kui: „Dabar, kai lauke balta ir šalta, kai entuziazmas ir idealizmas, kaip pirštai šaltyje, truputį sugrubo,

kai karštos mintys snaigėmis nusileido, tai kažkaip truputį lengviau kalbėti apie 10 kartų susitraukusį dalyką: apie 10-15 tūkstančių laikinajai raštinei pastatyti. Nemanau tik, kad 10 kartų mažiau būtų 10 kartų lengviau surinkti, nes pagrindas tai rinkliavai tikrai 10 kartų mažesniu tapo: šoferio ir sargo namas, atseit, laikinoji raštinė, tai ne Pasiuntinybės Rūmai.

Kaip ten bebūtų, bet ką nors daryti reikia... reikia sudaryti kelių žymesnių asmenų garbės komitetą, kaip atramą... Jau rugsėjo mėnesio gale kalbėjau su Dr. P. Daužvardžiu ir jis sutiko būti garbės pirmininku, kaip lygiai sutiko įeiti į komitetą ir generolas prof. S. Dirmantas... Esu pasikvietęs talkon jauną energingą kolegą Valdą Adamkavičių... Kiekvienu atveju esu pasirengęs tuojau po naujų metų pradėti veikti... tad lauksiu įgaliojimo... Įgijus patyrimą, kaip veikia sąjunga, šį kartą nuspręsta veikti už jos ribų.

1961. I. 12 P. Babickas rašė: „...turiu širdies ligą... tai rišasi su jūsų ir mano svajone: Pasiuntinybės rūmai Brasilia mieste. Prieš penkias dienas turėjau priepuolį be jokių fatališkų pasekmių. Šiandie... noriu painformuoti, kad ministeris ir aš likome sužavėti jūsų sutikimu, tik prašome lukterėti ligi naujas Brazilijos prezidentas, kuris perims krašto valdžią šio mėnesio 31 dieną, parodys savo veidą.“

1961. IV. 8 paskutinis laiškas iš Legation de Lithuania: „Kaip jau iš spaudos žinote, Brazilijos prezidento Janio Quadros parėdymu Lietuvos ir kitų Pabaltijo valstybių pasiuntinybės Rio de Janeire š.m. kovo 13 d. uždarytos... Viena kas buvo laimėta: Brazilija de jure nepripažino Lietuvos okupacijos, tik de facto... Noriu tikėti... ateis diena, kada galėsim varyti toliau šį darbą... P.S. Mano naujas adresas voko kitoj pusėj. P.B.“

Taip pasibaigė mažytis epizodėlis Lietuvos istorijoje.



Parodos atidarymas: (iš d. į k.) prof. J. Šimoliūnas taria žodį, red. kun. J. Prunskis, arch. K. Ječius, dalinai užstotas inž. Didžiulis, inž. A. Dubauskas, arch. V. Germanas, inž. E. Bartkus, inž. J. Jurkūnas, dvi lietuvaitės, kons. P. Daužvardis ir Brazilijos konsulas Chicagoje.

Paimta iš 1960 m. T.Ž. Nr. 1.

ELEKTROS SROVĖS VEIKIMAS Į ŽMOGAUS KŪNĄ

V. JAUTOKAS

Jau praėjo daugiau kaip šimtas metų nuo elektros energijos panaudojimo žmonijos gerovei. Jos panaudojimas ypatingai paplito per ir po pramoninės revoliucijos. Ji buvo pritaikyta ne tik pramonei, bet ir gyvenamiems namams, gatvių apšvietimui, o vėliau net ir prekybinėm reklamom. Kaip ir kitos naujos bandomos sritys, pvz. Rentgeno spinduliai, branduolinė energija pareikalavo gyvybinių aukų, taip ir elektros plitimas ne tik sunaikino žmonių nuosavybes sukeldamas gaisrus, bet ir atėmė jų gyvybes, bedirbant įvairiose elektros srityse. Kartu su elektros energijos plitimu vystėsi ir kita šaka, kuri rūpinosi, kaip apsaugoti žmones ir jų nuosavybes nuo elektrinės žalos. To išvadoje rinkoje atsirado įvairūs elektros saugikliai. Be to, laikui bėgant, buvo sudarytas Valstybinis elektros kodas, kuris kas keleri metai būna atnaujinamas, įjungiant naujausius išradimus ir prietaisus, apimančius elektros apsaugą žmonijai. Šiandien šiuo kodu yra pagrįstos visos elektros sistemos ir įrenginiai.

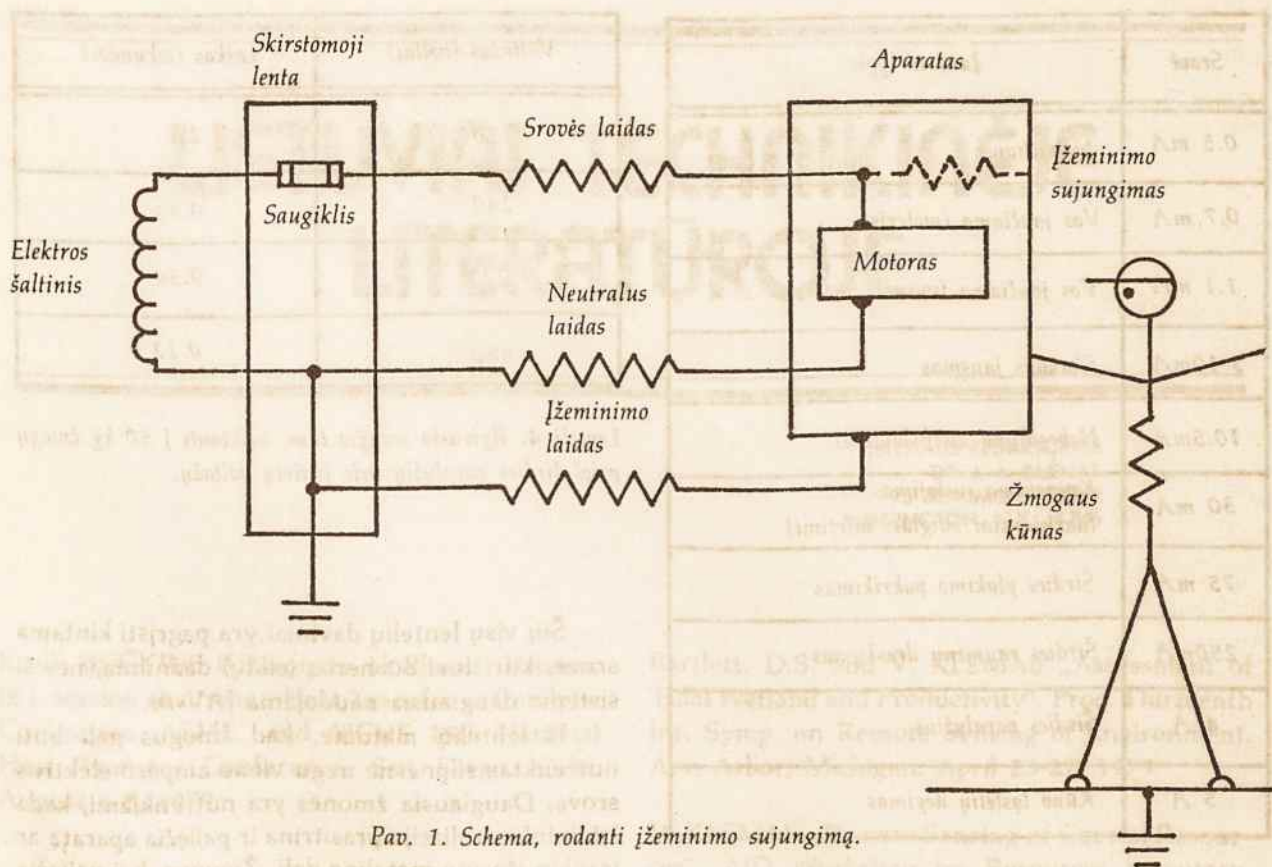
Kiekvieno elektrinio aparato, ar tai būtų skalbimo mašina ar elektrinis gražtas, visos metalinės dalys yra izoliuotos nuo elektros srovės. Saugumo dėlei visos tos metalinės dalys yra įžeminamos, kas reiškia, kad prie tų metalinių dalių yra prijungiama atskira viela, kuri nuvedama į žeminimo tašką, kuris randasi saugiklių dėžutėje. Ši įžeminimo viela atlieka tokią funkciją: izoliuotam elektros laidininkui aparate prasitrynus ar nuo naudojimo, ar nuo senumo, ar nuo atmosferinės įtakos, yra jai galimybė paliesti aparato metalines dalis. Šiuo atžvilgiu elektros srovė teka per metalines aparato dalis į žeminimo laidininką, o juo į žeminimo tašką. Išsivysčius per didelei elektros srovei, išmušamas saugiklis. Jei nebūtų tokios įžeminimo vielos - laidininko, žmogui palietus tokį aparatą, elektros srovė tekėtų per jį į žeminimo tašką, tada jis gali būti sužeistas ar nutrenktas (žiūr. pav. 1).

Žmogaus sužeidimas ar nutrenkimas priklauso nuo įvairių parametrų, kaip pvz.: voltažo, srovės stiprumo (amperažo), žmogaus didumo ir kokia kūno dalimi jis prisiliečia prie aparato,

aplinkos (sausas ar drėgna vieta), kiek ilgai jis buvo prisilietęs, o taip pat ar vyras ar moteris, nes jie turi, kaip vėliau matysime, skirtingą atsparumą elektros srovei. Daugumas mano, kad reikia labai stiprios elektros srovės žmogui nutrenkti; priešingai - labai nestipri elektros srovė, apie 0.005 amperai (penkios tūkstantosios ampero), po ilgesnio laiko yra pavojinga žmogaus gyvybei.

Padarius daugiau išsamių tyrimų, buvo nustatyta elektros srovės kiekio (stiprumo) įtaka žmogaus kūnui. Labai silpnai elektros srovei tekant per žmogaus kūną, apie viena tūkstantoji ampero (0.001 amperas arba vienas miliamperas, sutrumpintai - mA) sukelia nemalonų jausmą: jaučiamas lyg raumenų badymas, trūkčiojimas. Vyras silpnesnės srovės negu vieno miliampero nejaučia, o moteris jaučia jau 0.7 miliampero srovę. Stipresnė srovė, apie 10 miliamperų suparalizuoja raumenis, ir žmogus tada jau nebepajėgia atsipalaiduoti nuo jį liečiančio elektros kontakto. Čia jau ir prasideda pavojus, nes, kaip minėjau anksčiau, laikas turi didelę reikšmę žmogaus nutrenkimui. Apie 30 miliamperų srovė sukelia kvėpavimo sunkumus, o 75 miliamperai paliečia širdies raumenų veikimą, o po ilgesnio laiko jau sustabdo ir širdies plakimą. Tuo pašalinus tokios elektros srovės tekėjimą per žmogaus kūną, galima jį dar išgelbėti, bet po ilgesnio laiko pasidaro jau per vėlu.

Kiekviena medžiaga, metalinė ar nemetalinė, turi tam tikrą pasipriešinimą elektros srovės tekėjimui. Tas pasipriešinimas vadinamas varža (resistence) ir yra matuojamas omais (ohms). Metalai turi labai žemą pasipriešinimą - varžą elektros srovei. Pavyzdžiui varis turi labai žemą varžą, todėl jis ir yra daugiausia naudojamas kaip elektros laidininkas. Nemetalinė medžiaga turi aukštesnę varžą. Prie tų medžiagų priklauso ir žmogaus kūnas. Be to, kiekviena kūno dalis turi skirtingą varžą arba pasipriešinimą elektros srovės tekėjimui. Lentelė 1 parodo varžų dydį ir skirtumą tarp rankų pirštų ir kitų kūno dalių (K lygus tūkstančiui omų, o M lygus milijonui omų). Iš lentelės matome, kad yra didelis pasipriešinimo skirtumas tekant elektros srovei tarp sausos ir



Pav. 1. Schema, rodanti ižeminimo sujungimą.

Kūno dalis	Varža (omai)	
	Sausa	Drėgna
Pirštas	40K-1M	4 - 15K
Delnas	15 - 50K	3 - 6K
Ranka, laikanti elektrinio grąžto rankeną	1 - 3 K	.5 - 1.5K
Dvi rankos, laikančios 1.5 colio geležinį ramzdį	0.5 - 1.5K	250 - 750
Kūno dalis be odos		200 - 1000

Lentelė 1. Žmogaus kūno dalių ominė varža.

drėgnos kūno dalies. Dirbant su elektriniais įrankiais, labai svarbu juos naudoti sausoje vietoje ir su sausomis rankomis. Taip pat Lentelė 1 parodo, kad sausa ranka laikant elektrinį grąžtą, varža siekia tarp vieno ir trijų tūkstančių omų, drėgna ranka - varža nukrenta tarp 500 ir 1500 omų. Juo mažesnė varža, tuo reikalingas mažesnis voltažas tai vartai nugalėti. Didžiausia žmogaus kūno varža yra oda, nes, kaip Lentelė 1 rodo, kūno dalis be odos turi tarp 200 ir 1000 omų varžą.

Lentelė 2 parodo skirtingą elektros srovės stiprumą ir jos poveikį į 68 kg (150 svarų) žmogų. Kaip anksčiau minėjau, žmogaus kūno dydis taip pat turi įtakos į jo nutrenkimą. Tai reiškia, kad didesnis kūnas gali pakelti stipresnę elektros srovę. Ši lentelė parodo, kad 250 miliamperai, tai yra tik ketvirtis ampero, sustabdo širdies plakimą, o penki amperai jau pradeda deginti kūno ląsteles.

Lentelė 3 ir 4 parodo voltažo ir laiko santykį veikiantį į 68 kg ir 50 kg žmogaus kūną. Lentelė 3 rodo, kad 68 kg žmogus, palietęs 120 voltų įtampą, gali išlaikyti 4.2 sekundes, o Lentelė 4

Srovė	Jausmo lygis
0.5 mA	Nejaučiama
0.7 mA	Vos jaučiama (moteris)
1.1 mA	Vos jaučiama (vyras)
3-10mA	Skaudus jausmas
10.5mA	Nebegalima atsipalaiduoti
30 mA	Kvėpavimo sustojimas (dažniausiai baigiasi mirtimi)
75 mA	Širdies plakimo pakrikimas
250mA	Širdies raumenų draskymas
4 A	Širdies paralyžius
5 A	Kūno ląstelių degimas

Lentelė 2. Elektros srovės veikimas į 68 kg (150 svarų žmogų.)

Voltažas (voltai)	Laikas (sekundės)
120	4.2
240	1.05
277	0.8
480	0.26

Lentelė 3. Ilgiausia smūgio tūsa, veikianti į 68 kg žmogų prieš širdies paralyžių prie įvairių volтажų

rodo, kad tą patį volтажą 50 kg sveriantis žmogus gali išlaikyti tik 2.1 sekundės. Palietęs 240 voltų įtampą, 68 kg žmogus gali išlaikyti tik 1.05 sekundes, o 50 kg žmogus - tik 0.53 sekundes. Ši lentelė aiškiai parodo, kad laikas ir volтажas turi didelę reikšmę į žmogaus nutrenkimą.

Voltažas (voltai)	Laikas (sekundės)
120	2.1
240	0.53
277	0.39
480	0.13

Lentelė 4. Ilgiausia smūgio tūsa, veikianti į 50 kg žmogų prieš širdies paralyžių prie įvairių volтажų.

Šių visų lentelių daviniai yra pagrįsti kintama srove, kuri turi 60 hercų (ciklą) dažnumą, nes ši sistema daugiausia naudojama JAV-se.

Iš lentelių matome, kad žmogus gali būti nutrenktas silpnesne negu vieno ampero elektros srove. Daugiausia žmonės yra nutrenkami, kada laidininko izoliacija prasitrina ir paliečia aparatą ar įrankio išorinę metalinę dalį. Žmogus, kai paliečia tokį aparatą, pasidaro laidininkas, nes per jį teka elektros srovė į žemę. Kad būtų išvengta šių nelaimių, elektros bendrovės pagamino tokį prietaisą - saugiklį, kuris jaučia silpnos elektros srovės tekėjimą per įžeminimo laidininką (GFCI-Grnd Fault Circuit Interrupt). Naujasis Valstybinis Elektros Kodas reikalauja, kad šie saugikliai būtų panaudoti apsaugojimui šių įjungiklių ir šviesų: lauko šviesos, įjungikliai ir šviesos prie maudymosi baseinų ir kitose drėgnose vietose. Šis naujasis saugiklis veikia taip: pajutęs srovės tekėjimą įžeminimo vietoje, išjungia elektrą visam aparatui, išmušdamas pagrindinį saugiklį. Valstybinis elektros kodas sako, kad toks saugiklis privalo išjungti aparato elektrą per septynias sekundes, kada penki miliamperai elektros srovės teka per įžeminimo laidininką, arba per 25 tūkstantąsias sekundes prie vieno ketverčio ampero elektros srovės. Kaip matome iš Lentelės 2, 5 miliamperai yra dvigubai mažesnė srovė negu 10 miliamperų prie kurios žmogus jau nebepajėgia atsipalaiduoti nuo vielos.

Šio naujojo saugiklio inkorporavimas į Valstybinį Elektros Kodą išgelbės daug žmonių nuo įvairių nelaimių, kurių priežastimi yra elektros srovė.

LIETUVIAI TECHNIKINĖJE LITERATŪROJE

SKYRIAUS REDAKTORIUS
DR. J. A. BILĖNAS
75 BEAUMONT DRIVE
HUNTINGTON, N.Y. 11746

R. O. BUČKIUS (University of Illinois, Urbana, Ill.), session chairman „Heat Transfer in Catalytic Conversion, ASME and AIChE 18th National Heat Transfer Conference, San Diego, Calif. August 6-8, 1979.

VYTAUTAS KLEMAS (University of Delaware, Newark, Del.), „Remote Sensing of Water Resources“, Joint Indo - U. S. Workshop on Water Resources, Hyderabad, India, April 10-14, 1978.

V. KLEMAS, „Satellite Studies of Coastal Upwelling and Hydrology“, AID Workshop for Andean Pact Nations, Lima, Peru, August 7-8, 1978.

V. KLEMAS „Remote Sensing of Marine Fisheries Resources“, Proc. of ONR Symp. on Advanced Concepts in Ocean Measurement, Belle W. Baruch Institute, University of South Carolina, 1978.

V. KLEMAS „Multispectral Analysis of Coastal Environment“, Graduate Research Seminar, University of California, Santa Barbara, February 26-27, 1979.

Esposito, G.L. and V. KLEMAS „An Analysis of Land Use Trends and Potential Outer Continental Shelf Development Impact on Coastal Delaware“, Annual Meeting of Association of American Geographers, Philadelphia, Pennsylvania, April 23-25, 1979.

Bartlett, D.S. and V. KLEMAS „Assessment of Tidal Wetland and Productivity“, Proc. Thirteenth Int. Symp. on Remote Sensing of Environment, Ann Arbor, Michigan. April 23-27, 1979.

V. KLEMAS „Remote Sensing of Coastal Resources“, AID Workshop on Resources Inventory, Nairobi, Kenya. May 21-25, 1979.

V. KLEMAS „Wetlands Monitoring and Water Quality Estimation“, Twenty-Second Plenary Meeting, Committee on Space Research of the International Council of Scientific Unions, Bangalore, India. May 28 - June 9, 1979.

Philpot, W.D. and V. KLEMAS „Remote Sensing of Coastal Currents and Pollutants“, International Pecora Symposium on Satellite Hydrology, Sioux Falls, S.D. June 11-15, 1979.

V. KLEMAS and Philpot, W.D. „Remote Sensing of Ocean-Dumped Waste Drift and Dispersion“, Proc. of Int. Symp. on Ocean Dumping of Industrial Waste, School of Oceanography, University of Rhode Island, 1978.

VICTOR JAUTOKAS, „Chicago Police Department 900MHz Mobile Terminal System“, presented at the 43rd Associated Public Safety Communications Officers (APCO) Convention, Chicago IL, August 21-26, 1977. Published in APCO Bulletin, August 1977.

VICTOR JAUTOKAS, "A New Approach to Radio Propagation Measurements." Associated Public - Safety Communications Officers, Inc. (APCO) Bulletin, August, 1978.

VALENTINAS ŠERNAS (Rutgers University, Piscataway, N.J.), V. Vazma, L. Fletcher, "Condensation of Steam Inside a Horizontal Tube", 18th N. Heat Transfer Conf., San Diego, Calif., August 6-8, 1979.

Shinozuka, M., and R. VAIČAITIS, "Structural Reliability Problems of Building Window Panes", Presented at ASCE Structural Engineering Convention, New Orleans, La., April 14-18, 1974.

R. VAIČAITIS, "Generalized Random Forces for Multi-Component Space Shuttle Panels", presented at the ASCE Structural Engineering Convention, New Orleans, La., April 14-18, 1975. Invited paper by the Technical Council of Aerospace.

R. VAIČAITIS and Dowell, E.H., "Response of Reusable Surface Insulation Panels to Random Pressure", To be presented at the AIAA/ASME/SAE 17th Structures, Structural Dynamics and Materials Conference, Valley Forge, Pa., May 5-7, 1976.

R. VAIČAITIS "Cross-Flow Response of Piles Due to Ocean Waves", Journal of the Engineering Mechanics Division, ASCE, Vol. 102, No. EMI, February 1976.

Mixson, J.S., Barton, C.K. and R. VAIČAITIS, "Investigation of Interior Noise in a Twin-Engine Light Aircraft, *Journal of Aircraft*, AIAA, Vol. 15, No. 4, April 1978.

R. VAIČAITIS, "Noise Transmission by Viscoelastic Sandwich Panels", presented at 15th Midwestern Mechanics Conference, March 23-25, 1977, Chicago, Illinois

R. VAIČAITIS, "Noise Transmission Into an Enclosure" presented at 1977 EMD Specialty Conference, ASCE, May 23-25 Raleigh, North Carolina.

R. VAIČAITIS and Simiu, E., "Nonlinear Pressure Terms and Alongwind Response", Journal of the Structural Division, ASCE, Vol. 103, No. ST4, April 1977.

Beliveau, J.G., VAIČAITIS, R. and Shinozuka, M., "Motion of a Suspension Bridge Subject to Wind Loads", Proceedings of the ASCE, Journal of the Structural Division, Vol. 103, No. ST4, April 1977.

Shinozuka, M., Yun, C. and R. VAIČAITIS, "Dynamic Analysis of Fixed Offshore Structures Subject to Wind Generated Waves. *Structural Mechanics*, 5(2), pp. 135-146, 1977.

R. VAIČAITIS and Dowell, E.H., "Response of Space Shuttle Surface Insulation Panels to Acoustic Pressure", *Journal of Spacecraft and Rockets*, AIAA, Vol. 14, No. 12, Dec. 1977.

R. VAIČAITIS and McDonald, W., "Noise Transmission for Light G/A Aircraft" presented at AIAA 16TH Aerospace Sciences Meeting, Jan. 16-18, 1978, Huntsville, Alabama, Paper No. 78-197.

R. VAIČAITIS, "Transmission of Wind-Induced Noise", presented at the 3rd U.S. National Conference on Wind Research, Feb. 26 - March 1, 1978, Gainesville, Fla.

Shinozuka, M., R. VAIČAITIS and Lenoë, E.M., "Sensitivity Analysis of Fatigue Life Estimates in Cannon Bores", Army Symposium on Solid Mechanics, Oct. 1978, Cape Cod, Ma.

R. VAIČAITIS, Ishikawa, H., and Shinozuka, M., "Dynamic Response and Failure of Window Panes", ASCE Specialty Conference on Probabilistic Mechanics and Structural Reliability, Jan. 10-12, 1979, Tucson, Arizona.

R. VAIČAITIS, Slazak, M., and Chang, M.T., "Noise Transmission - Turboprop Problem", AIAA 5th Aeroacoustics Conference, Paper No. 79-0645, March 12-14, Seattle, Washington.

R. VAIČAITIS, "Noise Transmission Into a Light Aircraft", To appear in *Journal of Aircraft*, AIAA.

RIMAS VAIČAITIS (Columbia University, New York, N.Y.), C.M. Jan and M. Shinozuka, "Nonlinear Panel Response and Noise Transmissions from a Turbulent Boundary Layer by a Monte Carlo Approach", AIAA Paper No 72-199, AIAA 10th Aerospace Sciences Meeting, San Diego, Calif., January 17-19, 1972.

R. VAIČAITIS, M. Shinozuka and M. Takeno, "Response of Tall Buildings to Wind Loading", ASCE National Structural Engineering Meeting, San Francisco, Calif., April 9-13, 1973, Preprint No. 1939.

R. VAIČAITIS and Shinozuka, M., "Simulation of Flow Induced Vibrations", ASCE National Structural Engineering Meeting, April 1974, Cincinnati, Ohio, Meeting Preprint 2218.

M. Behia and ROMUALDAS VISKANTA (Purdue University, W. Lafayette, Ind.), "Mixed Layer Growth and Heat Transfer in a Thermally Stratified Fluid Heated From Below", 18th. N. Heat Transfer Conf., San Diego, Calif. August 6-8, 1979.

A. Bathelt, P. Van Buren and R. VISKANTA, "Heat Transfer During Solidification Around a Cooled Horizontal Cylinder", 18th Natl. Heat Transfer Conf., San Diego, Calif., August 6-8, 1979.

JONAS A. ŽUKAS (U.S. Army Ballistic Research Laboratory, Aberdeen Proving Ground, Ma), "Impact Dynamics", Coordinator and Lecturer of UCLA extension courses, July 30 - August 3, 1979 at UCLA, Los Angeles, Calif.

ATSIŪSTA PAMINĖTI

LYRA FRUIT IN LIGHT SYRUP - LYROS VAISIAI PASALDINTAME ĮMEREKIME. Autorius Arėjas Vitkauskas. Eilėraščiai parašyti anglų kalba. 32 puslapiai. Nepažymėta spaustuvė, tiražas bei kaina. Eilėraščiai daugiausia parašyti trumpa forma. Juose atsispindi gyvenimui pritaikytas humoras, apipintas sąmojumi dažnai priverčiantis skaitytoją nusišypsoti. Ilgesniame eilėraštyje *You Kiss Me* poetas aprašo savo mylimąją, kuri jį kiekvieną kartą vis bučiuoja, vilioja ir pažada visą gyvenimą su juo pasilikti, jį svaigindama ir kankindama. Bet paskutinės dvi eilutės išduoda visą paslaptį: *In short, until my days turn ripe, I want to be with you, My Pipe!* Kito eilėraščio posmelis skamba šitaip: *The loving public of today, Approach love in a different way: Instead of bothering the heart, They win it through financial art.* Poetas taip pat rašo eilėraščius ir lietuvių kalba. Knyga pajvairinta tik dviem mažomis iliustracijomis, kurių galėtų būti ir daugiau.

Arėjas Vitkauskas pradėjo rašyti eilėraščius dar betarnaudamas Lietuvos kariuomenėje, vos atgavus jai nepriklausomybę. 1933 m. atvyko į Ameriką. Iki 1940 m. buvo korespondentu Lietuvoje leidžiamiems laikraščiams. Šiuo metu yra vyr. redaktorius savo nuosavo "World Wide News Bureau", be to, dar redaguoja savaitinį skyrių (*American Scene*), kuris aprašo pasaulinius įvykius, teatrus, kinus, knygas, plokšteles ir kt. Gyvena Jersey City, N. J.

Rūta J.

TECHNIKINĖ APŽVALGA

REKORDINIS GRĖŽIMO BOKŠTAS JŪROJE

Tūkstančio pėdų gilumoj, po Meksikos įlankos dugnu, 36 kv. mylių plote, 15 mylių į pietus nuo Missisipi žiočių, yra aptikta apie 100 milijonų statinių naftos (statinė talpina 42 galonus).

Shell bendrovė dabar ten stato rekordinį naftai gręžti bokštą. Jis stovės 1025 pėdas vandenyje su dviem gręžimo bokšteliais ant platformos. Atstumas nuo jūrų dugno iki gręžimo bokštelių viršaus sieks 1265 pėdas. Bokšto su platforma ir bokšteliais svoris sieks 46 000 tonų, bemaž tiek kiek svėrė laivas Titanic.

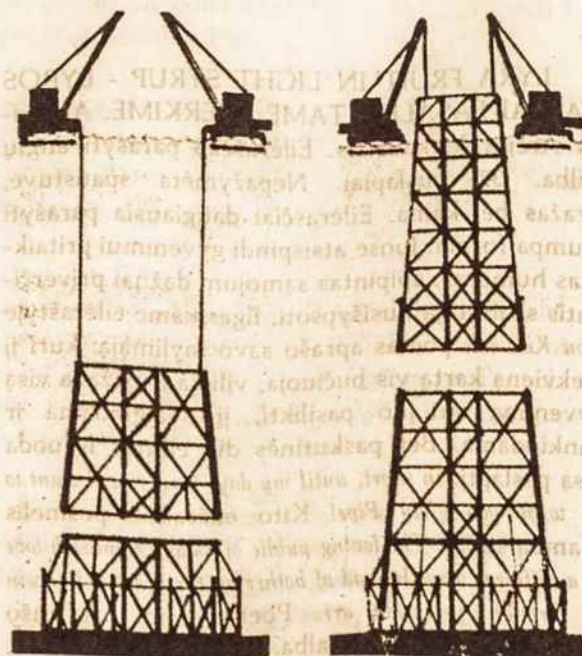
Statyba prasidėjo 1977 metų vasarą ir iki galutinio užbaigimo tęsis apie 9 metus. Bendrovė turės išleisti 700 milijonų dol. už vietovės nuomą, planavimą, tyrimus, statybą ir gręžimus. Tos sumos dalis - 275 milijonus dol. teks išleisti platformos įrengimui, kuri suprojektuota atlaikyti per 50 metų 150 myl./val. uraganą ir 70 pėdų bangas.

Naftai gręžti bokštai paprastai sumontuojami ant sausumos, nuplukdomi baržomis į vietą ir ten nugramzdinami. Tačiau šis bokštas dėl savo didumo bus sudarytas iš trijų atskirų sekcijų, kurios bus nuplukdomos ir įrengiamos atskirai viena po kitos.

Dugno sekcija yra 400 pėdų ilgio, 380 pėdų pločio, 175 pėdų aukščio ir sveria 14 000 tonų. Jos nuplukdymui į vietą teko pastatyti specialią baržą 450 pėdų ilgio ir 150 pėdų pločio. Prie dugno sekcijos šonų yra pritvirtintos 24 movos - 8 pėdų skersmens vamzdžiai.

SKYRIAUS REDAKTORIUS
V. PETRAITIS
HENDERSON, ARK.

Nuplukdžius dugno sekciją į vietą, jos movų abu galai užtaisomi ir į jas įpompuojama tiek vandens, kad susidarytų mažas plaukiamumas (buoyancy). Dvi gretimos baržos pririšo kabeliais prie savo 500 tonų kranų sekcijos šonus ir hidraulinis keltuvas (jack) pakėlė vieną sekcijos galą 3° , po ko ji buvo nustumta nuo baržos į vandenį, kur ji plūduriavo nugrimzdus į vandenį 145 pėdas ir iškilus 30 pėdų virš vandens paviršiaus.



Įpompuojant ar išpompuojant movų vandenį buvo reguliuojamas jos pakrypimas ir skendimo greitis. Nuleidimo operacija į dugną truko 36 valandas. Sekcija įsmigo į dumblą ir molį 10 pėdų.

Sekcijos pritvirtinimui prie dugno buvo panaudoti 24 poliai - tušti 7 pėdų skersmens 625 ilgio vamzdžiai su 3 colių sienelių storumu, sveriantys po 450 tonų. Jiems buvo sausumoje uždaryti abu galai, ir jie buvo nuplukdyti į vietą. Ten į kiekvieną polių paeiliui buvo įpompuotas vanduo, nuo ko polius pasisuko pamažu į vertikalią padėtį, plūduriuodamas vandenyje ir palaikomas 3 1/2 colių storumo krano kabelių. Po to įpompuojamas į jį vanduo ir jis nugramzdinamas žemyn į skirtą jam movą.

Polių nuosavas svoris įvarė juos 150 pėdų į dugno dumblą ir molį. Vėliau specialiu hidrauliniu kūgiu, turinčiu 650 000 pėdų svarų energijos ir nuleistu į vandenį, polius buvo įkalamas į dugną iki galo. 15 smūgių įvaro polių vieną pėdą giliau. Poliaus įkalimas truko 1 1/2 valandos. Įkalus polių, jis buvo pricementuotas prie jį apimančios movos.

Narų darbas yra pavojingas ir varginantis. Nežiūrint į tai, jie savo darbu buvo patenkinti, nes gauna po 900 dol. už dieną. Jie laikomi mažuose tankuose su suspaustu oru 39 dienas, jų daugumai esant vandenyje. Trunka pusantros dienos, kol jų kūnas pasiekia numatyto gilumo vandens spaudimą. Tuomet jie būna paruošti darbui. Narai būna laikomi mažuose tankuose ant platformos arba darbuojasi kelių šimtų pėdų gilumoj po nėrimo varpu prie 400 sv. per kv. colį spaudimo. Palikę ant platformos, narai tankuose dirguoja darbą pasinėrusių narų, kurių šalmuose įtaisytos televizijos kameros. Gilumoj vandens temperatūra siekia 50° F. Narų dekompresija - lėtas sugrįžimas prie normalaus spaudimo trunka 9 dienas.

Statomas bokštas panaudos naują gręžimo technologiją. Iš dviejų gręžimo bokštelių ant platformos bus išgręžti 62 šuliniai naftai ir dujoms gauti. Gręžimo ekspertai nukreips grąžtus 1000 pėdų stačiai šemyn, o po to 58 jų pasuks 70° kampu nuo vertikalės ir gręš toliau dvi mylias. Kai gręžimai bus užbaigti, išgręžti šuliniai apjuos visomis kryptimis platformą ratu. To „rato“ skersmuo bus 4 mylių ilgio.

Po dugno sekijos užbaigimo seks įrengimas 315 pėdų aukščio vidurinės sekijos (pav. 1), o vėliau 530 pėdų aukščio viršutinės sekijos (pav. 2). Po to bus įrengta platforma su dviem bokšteliais.

ATSIEKIMAS ATOMŲ SUSILIEJIME

Princetono Plazmos Fizikos laboratorijos tyrinėtojai žymiai pastūmėjo pirmyn atomų susiliejiimo reakcijos pavertimą praktišku energijos šaltiniu, sukeldami pirmą kartą daugiau kaip 60 milijonų Celsijaus laipsnių temperatūrą, dvigubai didesnę už gautą ankščiau panašiam bandyme ir keturis kartus didesnę už saulės vidaus temperatūrą. Bet reali to bandymo svarba yra ta, kad buvo patirta, jog įkaitintos ionizuotos dujos, vadinamos plazma, pastoviai išsilaiko prie tokios aukštos temperatūros, neišnykdamos ir nesuskildamos. Plazmos stabilumas yra paskatinantis veiksnys, sukeliantis viltį, jog atomų susiliejiimo reakcija turi didelę galimybę pavirsti svarbiu energijos šaltiniu.

Atomų susiliejiimo reakcija yra saulės šilumos šaltinis. Lengvi vandenilio atomai susijungia į helį su mažesne bendra mase, o masės likutis pavirsta energija. Tas procesas yra daug žadantis, nes vandenilio, kaip sudėtinės vandens dalies, yra neribotas kiekis. Mokslininkai tvirtina, kad Pasadenos Rožių Įdauba (Rose Bowl), naudojama futbolo žaidimams, pripildyta paprastu vandeniu, turėtų pakankamai vandenilio pagaminimui energijos tolygios 160 milijonams tonų anglies. Tokios energijos pakaktų vieniems metams apšildymui ir atvėsinimui visų JAV namų.

Princetono bandyme tyrinėtojai patalpino plazmą riostainio formos nerūdijančio plieno tuštumos vamzdyje, pavadintam tokamak. Magnetinis laukas palaikė ionizuotas dujas, pakibusias vamzdžio viduryje, neleisdamas joms paliesti vamzdžio sienelių, kas atšaldytų dujas. Po to tyrinėtojai šovė pulsus didelės energijos vandenilio dalelių per magnetinį lauką, įkaitinant plazmą iki tokios temperatūros, kuri sukeltų vandenilio atomų susiliejiimo reakciją. Tas truko apie 1/10 sekundės.

Daug kliūčių dar teks nugalėti ateityje, kol atomų susiliejiimo reakcija pavirs praktišku energijos šaltiniu. Viena jų yra ta, kad dabar esančios sistemos neišvysto tiek energijos, kiek išieikvojama plazmos įkaitinimui. Energijos balansas yra tol kas neigiamas. Tačiau Princetono tyrinėtojai tikisi, kad dabar statomas naujas didesnis tokamakas nugalės tą kliūtį sekančių metų gale, kai jis bus užbaigtas ir bandomas.

METALŲ LAUŽAS ERDVĖJE

Nuo 1957 metų, erdvės amžiaus pradžios, buvo paleista į žemės orbitą apie 10 500 metalinių objektų. Didesnė jų pusė jau yra išėjusi iš orbitos ir jų dauguma, krisdama per atmosferą, įkauto ir sudegė joje, išskiriant kai kuriuos, išsilaikiusius nuo karščio ir pasiekusius žemę.

Kai gabaliukai ir didesnės dalys atominio reaktoriaus aptarnaujamo rusų satelito Kosmos 954 1978 metų pradžioje išsibarstė po Kanados tyrlaukius, žmonės susirūpino, nežinodami, kas ateityje gali nukristi netikėtai ant jų aplinkos. 1970 m. pabiro, išsisklaidę iš erdvės, ant Teksaso, Oklahomos ir Kansaso įkaitę metaliniai gabaliukai ir sukėlė galvijų bandos paniką Teksase. 1961 m. 40 svarų JAV erdvės bandymo metalo gabalas nukrito Kuboje ir užmušė karvę. Tai buvo vienintelė žinoma iki šiol nelaimė. Dauguma metalo atlaikų iš erdvės nukrinta į plačius okeanus ir tyrlaukius.

Apie 4,500 žmonių pagamintų objektų ar jų likučių, pradedant nuo golfo kamuolio dydžio iki 170 000 svarų Erdvės Laboratorijos, dar skriejo orbitose 1978 m. vasarą. 1900 jų priklausė JAV, 1450 Rusijai o likę kitoms šešioms valstybėms. Su veikiančiais satelitais ir nenaudingomis atmatomis erdvėje jie sudaro pavojų. Skriejančių orbitose objektų daugumą sudaro ne satelitai, bet nenaudingi atlaikai, kaip plastikinės dėžės su žmonių atmatomis ir atlaikos, kurios krisdamos per atmosferą pavirs garais; paleidžiamų raketų tūtelės, varžtai, veržlės bei suirusių satelitų dalys.

O kaip yra su radioaktyvia medžiaga? Rusai paleido į orbitą 16 satelitų, kiekvieną su 110 svarų radioaktyvios medžiagos - uranu, reikalingos jų sistemų aptarnavimui. Tie satelitai buvo skirti atlikti jiems pavestą uždavinį, o po to turėjo išmesti į aukštesnę orbitą jų išseikvotą, bet visvien pavojingą radioaktyvų kurą. Vienas jų, Kosmos 954 sugedo ir jo dalys nukrito ant žemės. Bet jos, kai vėliau paaiškėjo nebuvo radioaktyvios, nors pradžioje dėl sugedusių instrumentų buvo tvirtinama priešingai.

Šiuo laiku JAV turi orbitoje 9 atominę energiją aprūpintus satelitus, kurių 8 naudoja plutonį, pavojingesnę už uraną radioaktyvią

medžiagą. Jei JAV ar rusų satelitas išseitų iš orbitos ir nukristų ant žemės, tai radioaktyvi medžiaga nesprogtų. Nors satelitai padaryti taip, kad atlaikytų kritimo smūgį, bet, jei kartais jie sutrūktų, susidarytų rimtas pavojus apgyventoje vietovėje. Trys JAV satelitai su plutoniu jau yra nukritę į okeanus.

Aštuonių tonų JAV satelitas Erdvės Laboratorija (Skylab), neturintis radioaktyvios medžiagos, paleistas į orbitą prieš 5 metus, artimoje ateityje gali nukristi ant žemės. Jei jo padėtis nebus pataisyta, pakeliant jį į aukštesnę orbitą, jis pasieks atmosferą 1979 m. rudenį ir nukris ant žemės. Tai būtų 5 metais anksčiau už numatytą jo nukritimą.

NASA įstaigos pareigūnas paaiškino, kodėl taip atsitiko. Padidėjusios saulės dėmės sustiprino saulės radiaciją, nuo ko atmosferos molekulės pakilo aukščiau į erdvę ir priartėjo Laboratorijai. Nuo to jos greitis sulėtėjo, o kas dar blogiau, ji skrido ne lygiagrečiai su žeme, bet buvo pasisukusi kampu, kas dar daugiau stabdė jos judesį.

Erdvės Laboratorija dėl savo didumo nesudėg atmosferoje ir todėl sudaro pavojų. Jos pastato dalis su dideliu skaičiumi esančių viduje jos dalių atlaikys įkaitimą atmosferoje ir nukris ant žemės. Neįmanoma atspėti, kur tas viskas nukris. Susidariusios didelės jėgos nuo susidūrimų su atmosfera suskaldys Laboratoriją į tūkstančius atskirų gabalų, kurie išsisklaidys, krisdami kelių tūkstančių mylių plote. Negalima tikėtis, kad su tokiu dideliu skaičium įkaitusių metalinių dalių visi jie nukris į okeanus. Dėlei to buvo planuojama, kaip pastumti Laboratoriją į aukštesnę orbitą, pratęsti jos gyvybę nors keliems mėnesiams, kol Erdvės Šaudyklė (Space Shuttle) bus paruošta atlikti tą uždavinį.

Paskutinėmis žiniomis nuo pastangų išgelbėti Laboratoriją nuo nukritimo atsisakyta, nes ji jau perdaug nusmukusi žemyn.

Ši Erdvės Laboratorija nukrito šių metų vasarą. Red.

ERDVĖS TELESKOPAS

IR

JO ATSIEKIMAI ATEITYJ

Prieš 370 metų, kada Galilejus pirmą kartą nukreipė savo primityvų teleskopą į dangų, astronomija patyrė revoliucinį posūkį pirmyn. Jo stebėjimai sugriovė astronomų seniai laikomus įsitikinimus ir atidarė kelią naujam visatos pažinimui.

Šiuo laiku mokslininkai yra įsitikinę, kad po kelių metų, kada NASA įstaigos dabar įrengiamas naujos konstrukcijos Erdvės teleskopas pradės skristi žemės orbitoje, astronomija patirs antrą sėkmingą revoliucinį psūkį.

Princetono Pažengusių Studijų Instituto profesorius J.M. Bahcall mano, kad didžiulis Erdvės teleskopas (E. T.) galės atsakyti į daugelį klausimų: kaip didelė yra visata? Kaip ji sena? Ar ji turėjo pradžią? Ar ji turės galą? Ar juodų skylių ar žvaigždžių (black holes) ir kvazarų stebėjimai prives prie naujų fizikos dėsnių atradimo? Kokie kiti, iki šiol dar nežinomi objektai, yra visatoje? Kaip susiformuoja žvaigždės? Ar yra visatoje kitos planetinės sistemos, panašios į mūsų?

Atsakymai į tuos ir kitus klausimus bus, reikia tikėtis, gauti iš pirmų vaizdų, pasiųstų į žemę iš skriejančio orbitoje E. T. Kadangi šviesos ir radio bangų kelionė iš tolimų galaktikų trunka milijonus ar bilijonus metų, tai astronomai E. teleskope matys galaktikų vaizdą, buvusį prieš milijonus ar bilijonus metų. Prof. Bahcall E. T. projekto dalyvis, mano, kad jei visata turi pradžią, tai astronomai, žiūrėdami per E. T. į tolimiausias dangų, matys vaizdą, buvusį neužilgo po visatos pradžios.

Nuo Galilejaus laikų astronomams nebuvo lengva stebėti dangų. Išskyrus šviesos, radijo ir kai kurias infraraudonas bangas, atmosfera nepraleidžia daugumos spindulių iš dangaus. Kylantis iš žemės paviršiaus šiltas oras sukelia vaizdo mirkčiojimą. Be to, dar vaizdas iškraipomas dėl oro užteršimo ir miestų aplinkinės šviesos. O apsiniaukusios naktys visai užblokuoja stebėjimus. Tik tai neseniai astronomai sugebėjo apeiti tas kliūtis, talpindami teleskopus balionuose ar satelituose, kur žvaigždės nemirkčioja. Nors tos priemonės yra sėkmingos, jos vis dėlto turi apribojimus.

Palyginamai su žemės paviršiaus teleskopais, įskaitant ir garsų kalno Palomar 200 colių reflektorių Kalifornijoje, statomas E. T. matys 50 kartų silpnesnį (neryškesnį) ir 7 kartus tolimesnį už matomą iki šiol per teleskopus vaizdą. Tas nuotolis yra milžiniškas, turint galvoje, kad Palomar reflektorius gali matyti vaizdą, nutolusį nuo žemės du bilijonus šviesmečių.

E. T. paleidimas į orbitą yra surištas su Erdvės Šaudyklės technologija, kuri pradės veikti 1979 metų gale. Ji iškels E. T. 1983 metais į 310 mylių aukščio žemės orbitą. Po dvejų ir pusės metų Šaudyklė aplankys E. T. padaryti pataisymus, pakeisti mokslinius instrumentus ir įdėti naujus instrumentus. Po 5 metų Šaudyklė vėl aplankys E. T. ir parsiveš jį į žemę pagrindiniam remontui.

E. T. bus didžiausias optinis instrumentas, pasiųstas į erdvę. Sudarytas iš 43 pėdų ilgio ir 14 pėdų skersmens ritinio, jis svers 20 000 svarų. Jo 2.4 metrų (94 colių) pirminis reflektuojantis veidrodis bus tik truputį mažesnis už JAV ketvirtą didžiausią reflektorių Wilson kalne, Kalifornijoje. E. T. kainuos 500 milijonų dolerių.

E. T. veiks panašiai kaip ir žemės paviršiaus reflektoriai. Tolimos erdvės šviesa įeis per atvirą 43 pėdų ilgio vamzdžio galą ir pasieks pirminį 96 colių skersmens reflektuojantį veidrodį, esantį arti antro vamzdžio galo. Atspindėjusi nuo to veidrodžio šviesa sugrįš pusiauikely iki mažo antrinio vienos pėdos skersmens veidrodžio. Pastarasis pasiųs spindulius atgal, kurie, praėję per pirminio veidrodžio viduryje esančią angą, susikoncentruos į ryškų vaizdą židinyje. Toje plokštumoje bus daromi stebėjimai.

E. T. turi dvi televizijos kameras. Plataus lauko kamera stebės didesnę dangaus plotą, o kita, skirta silpnam vaizdai, bus nukreipta į mažą plotą. Abi kameros padengia ultravioletinio ir mėlyno spektro sritį, o plataus lauko kamera dar be to mato raudoną ir artimą ultraraudoną spektrą.

Astronomai tvirtina, kad kameros galės susekti silpnai matomas žvaigždes 28 ir 29 didumo (magnitudo). Didumas yra šviesumo matas. Kuo mažesnis tas skaičius, tuo šviesesnė žvaigždė.

Nuoga normalia akimi matomos silpniausios žvaigždės didumas yra 6, o šviesiausios Sirius žvaigždės didumas yra minus 1.6.

Abi kameros naudos elektroninę televizijos tipo rekordavimo sistemą vietoje fotografinės filmos. Ta sistema yra jautresnė negu filmas ir vaizdas yra daugiau stabilus.

Tarp kitų instrumentų E. T. turės įrengtus du spektrografus, kurie suskaldys šviesą į sudėtingas spalvas ir išmatuos jų radiacijos stiprumą. Panaudodami spektrografus, mokslininkai išmatuoja karštų kosminių objektų sklaidžiamas bangas ir sužino iš kokių elementų jie sudaryti.

Vaizdai, spektralinė analizė ir kiti duomenys bus paverčiami į specialų kodą E. teleskope ir perduodami į vieną iš trijų satelitų stacionarinėje orbitoje. Po to tie duomenys bus persiunčiami į White Sands, N. M., o iš ten į kitą satelitą galutinam perdavimui į Goddard Erdvės Skridimu Centrą. Duomenų perdavimo greitis sieks vieną milijoną taškų per sekundę, kuris yra žymiai didesnis už satelito Pioneer misijos į Jupiterį perdavimo greitį 2 000 taškų per sekundę.

Susisiekimo, energijos, stabilizacijos sistemos ir kompiuteris yra patalpinti būgno pavidalo patalpoje Teleskopo vamzdžio gale už pirminio veidrodžio. Ten yra ir elektros baterijos, teikiančios energiją Teleskopo veikimui. Elektrą gamina du

dideli paneliai su saulės celėmis, kurie sukasi tikslu išnaudoti maksimalę saulės šviesą.

E. T. uždavinių pirmenybė bus skirta kvazarų tyrimui, izoliuotų žvaigždžių pavidalo dangaus objektų, sklaidžiančių galingas radio-bangas. Jie yra energiškiausi ir tolimiausi bet kada atrasti objektai. Mokslininkai mano, kad, jei pasisiektų ištirti, kaip kvazarai pagamina tiek daug energijos, tai gal būtų galima pasinaudoti tuo čia ant žemės. Juk susipažinus su atomų susilieimo reakcijos sukelta energija saulėje ir žvaigždėse, ji buvo vėliau įvykdyta kontroliuojamose sąlygose ir ant žemės.

Bet E. T. neapsiribos vien tyrimais kvazarų, juodų skylių, baltų nykštukų, neutrono žvaigždžių ir kitų keistų objektų visatoje. Bus tiriamos ir artimiausios žvaigždės, ieškant jose planetų. Nors tolimų planetų negalima matyti, apie jų buvimą galima spręsti iš atitinkamų žvaigždžių normalaus judesio apie galaktikos centrą nukrypimo, kurį sukelia planetos trauka. Yra ir kitų metodų, nustatančių, kad žvaigždė turi satelitą, bet jie visi yra mažai patikimi. Pavyzdžiui George Gatewood, Allegheny Observatorijos direktorius, yra paskelbęs savo veikalė (žiūrėk išnašą) apie buvimo galimybę sekančių žvaigždžių satelitų, nurodydamas pastarųjų masę matuojamą Jupiterio maėmis:

Sistemos vardas	Nuotolis nuo žemės šviesmečių	Galimos Planetos masė	Pastaba
Bernard's žvaigždė	5.9	1.1 ir 0.8	Abejotina
Epsilon Eridani	10.8	6 iki 50	Abejotina
61 Cygni	11.0	8.	Abejotina

Jis pats apibūdina tuos duomenis abejotiniais (doubtful).

George Gatewood. On the Astrometric Detection of Neighboring Planetary System.

Icarus, January 1976. Updated by Dr. Gatewood Nov. 1977.

SAULĖS VAROMAS LĒKTUVAS

Nors toks lėktuvas atrodo tuščia, neįvykdoma svajonė, tačiau keliuose technologijos centruose jis jau svarstomas ar projektuojamas. Didžiausia kliūtis yra saulės celių perdidelė kaina, kuri apsunkina tokio lėktuvo išvystymą.

Su pagaminimu praktiškų saulės celių 1950 metais paaiškėjo, kad lėktuvo sparnai gali tarnauti kaip platforma tūkstančiams saulės celių, kurių elektros energija gali varyti lėktuvo motorą.

1970 m. F. G. Irving ir D. Morgan, Londono Valstybinės Mokslo ir Technologijos Kolegijos dėstytojai, padarė mokslininkų suvažiavime pranešimą, kuriame išdėstė, kaip toks lėktuvas, skirtas vienam žmogui, gali būti realizuotas, išleidus 100000 dol. vien saulės celėms.

Dabartiniu laiku saulės celių našumas siekia 12-16%. Pridėjus elektros motoro ir propelerio nuostolius, galutinis varomas galingumas nuo vienos kv. pėdos saulės celių sieks tik 11,5-17 vatų nuo teoretiniai gaunamos iš saulės energijos 135 vatų. Saulės krintančių spindulių kampas, debesuotumas ir sparno kryptis dar daugiau sumažina tą našumą.

Tačiau gan didoki bepilotiniai saulės varomi ir iš žemės kontroliuojami lėktuvai jau sėkmingai pakilo į orą ir lakiojo. Šiuo metu saulės varomas, vienam žmogui skirtas lėktuvas, yra užbaigtas Anglijoje. Jo pirmas pakilimas į orą numatytas 1978 m. gale. Kitas panašus lėktuvo projektas išvystomas Japonijoje.

Iš Irvingo ir Morgano konstruktorių yra gauti vienam žmogui skirti saulės varomi lėktuvo šie daviniai: 76,5 pėdų sparnas ir uodega turės 375 kv. pėdų saulės celių, kurių kaina sieks 139000 dol. Jos tieks maksimum 6,45 kw 2-3 arklio jėgų motorui. Tos energijos pakaks palaikyti lėktuvą horizontaliame skridime ir pakilimui nuo žemės 300 pėdų per minutę prie greičio 18-60 myl./val. Lėktuvas galės išbūti ore 4-8 valandas.

Robert Boucher iš Astro Flight b-vės siūlo pagaminti saulės varomą transportinį lėktuvą skirtą 21 keleiviui su 500 pėdų tarp sparnų galų. Saulės celės išvystys 500 kw dviem 300 arklio jėgų motorams. Lėktuvo numatyta kaina — 1 milijonas dol., o saulės celių — 5 milijonai dol.

Pats konstruktorius pastebi, kad toks lėktuvas užsimokės tik tada, kai gazolino kaina pasieks virš 20 dol. už vieną galoną. Greičiausiai to sulauksime tik ad kalendas Graecas.

APIE SAULĘ.

Kaip ilgai dar švies mūsų saulė? Pagal astronomų spėjimą ji švies ir šildys mus dar mažiausiai 5 bilijonus metų.

Saulės konstanta yra saulės radiacijos standartinis stiprumas viduryje tarp saulės ir žemės. Jis tolygus 1,353 kw elektros per kv. metrą. Esant giedriam dangui, apie 80-90% tos radiacijos pasiekia žemės paviršių, o po tiršta debesų danga ji siekia tik 10% ar mažiau. Saulės galingumo vidurkis ant žemės paviršiaus siekia apie 1 kw per kv. metrą.

Tiktai 47% saulės radiacijos randasi matomame spektre. 7% saulės spinduliavimo yra ultravioletinių spindulių pavidale, spinduliavimo likutis — ultraraudonų spindulių.

Saulės visa energija, kuri pasiekia JAV sausumą per metus, yra 500 kartų didesnė už visą energiją, kurią JAV sunaudos per metus 2000 metais.

Saulė vis dar turi sukaupti 99% visos saulės sistemos masės, nežiūrint į tai, kad saulė spinduliuodama nustoja apie 4,6 milijonus tonų masės per sekundę.

„Il sole no si move“ (saulė nejuda) pasakė Leonardo da Vinci daugiau kaip 100 metų prieš Galileo teismą.

TŪKSTANTIS MYLIŲ SU VIENU GALONU

British Shell Oil Co. praeitą rudenį surengė Mallory Parke, netoli Leicester, Anglijoje, rungtynes, pavadintas „Super Milage Project“, kuriose buvo skirta 1000 svarų (1740 dol.) premija pirmam laimėtoju, nuvažiavusiam tūkstantį mylių su vienu anglišku galonu gazolino (jis yra lygus 1.20 amerikietiško).

Tose rungtynėse galėjo dalyvauti universitetui, privačios bendrovės bei visi, kam rūpėjo kuro ekonomija. Dalyviams buvo statomi šie reikalavimai: mašinos privalėjo būti varomos gazolino varikliu, turėti nemažiau 3 ratų ir važiuoti vidutiniu 10 myl./val. greičiu.

Nors tokios rungtynės daug kam atrodė kaip nerimtas juokas, vienok visų nustebimui jos susilaukė 20 dalyvių. Jie nekrepė dėmesio į mašinos išvaizdą ir atmetė viską, kas padidina

svorį ir be ko galima apsieiti. Visi vartojo triračią mašiną, kad sumažintų trinties nuostolius, naudojo lengvas medžiagas labai plonas dviračio padangas ir dviračio tipo ratus. Dauguma naudojo mažą 50 kcm. Honda variklį, nureguliuotą liesiausiam kuro mišiniui. Mašinos turėjo vieną varomą ratą, kad sumažintų svorį, nenaudojant veleno ir diferencialo. Vairuotojai buvo gulsčioj padėtyj, kad sumažintų oro pasipriešinimą. Suekonominti kurui dauguma važiavo smūgiais: paspausdami akceleratorių ir tuoj jį atleisdami, leisdami mašinai laisvai judėti iki sekančio paspaudimo. Tos mašinos turėjo keistą išvaizdą ir buvo panašios daugiau į triratį motociklą, negu į automobilį.

Pirmą vietą laimėjo Granfieldo Technologijos Instituto keturių studentų komanda, nuvažiavusi 1097 myl. su vienu anglišku galonu (878 myl. su amerikietišku galonu). Garsiai dviračių gamintojo Raleigh komandai teko antra vieta su 833 myl./gal. (666 myl. su amerikietišku gal.). Trečią vietą užėmė suomių mašina su 814 myl./gal. (651 myl./gal. su amerikietišku gal.).

Tačiau visus sumušė pačios Shell bendrovės komanda, nors jos dalyvavimas nebuvo legalus, nuvažiavusi 1298 myl./gal. (1038 myl. su amerikietišku galonu). Tokiai mašinai užtektų tik 3 galonų nuvažiuoti nuo Pacifiko iki Atlanto. Tačiau tektų važiuoti visą mėnesį po 10 valandų kasdien, pietaujant ir nakvojant pakeliui kokį 30 kartų, kurios išlaidos šimteriopai prašoktų kuro ekonomiją, neskaitant bereikalingo laiko sugaišinimo. Be to, yra uždrausta vartoti tokias mašinas gatvėse į plentuose. Taigi nors rungtyinės ir pasiekė stebėtinų rezultatų, jos neturi praktiškos naudos.

GALIMA PASKĘSTI IR NENUMIRTI

Žmonės, kurie paskęsta šaltam vandenyje, nebūtinai yra mirę, net jei jie išbūna po vandens paviršium iki 30 minučių. Taip tvirtina savo studijoje Michigano Universiteto nėrimo medicinos specialistas dr. Martin Nemiroff.

Jis pranešė, kad trylikoje atsitikimų, kuriuos galima priskaityti prie paskendimo šaltam vandenyje (šaltesniam už 70 F), devyni skenduoliai buvo atgaivinti be smegenų sužalojimo ar kitų blogų pasėkų (vienas jų po 38 minučių nuskendimo užšalusiam prūde).

Visi jie prašoko 4 minučių deguonio netekimo ribą, po kurios paprastai įvyksta smegenų nepataisomas sužalojimas ir mirtis. Kas išgelbėja paskendusius šaltam vandenyje, yra atsiradimas automatinio reagavimo, vadinamo žinduolių nėrimo refleksu, surištu su vandens šaltumu. Tai tas pats refleksas, kuris leidžia jūros žinduoliams pasilikti po vandeniu iki 30 minučių. Jo pasėkoje deguonio tiekimas odai, raumenims ir kitiems audiniams sumažėja ir rezervuojamas deguonio likutis tiekiamas smegenims, išgelbėdamas juos nuo greito sužalojimo.

NAUJAS PRIEŠTANKINIS GINKLAS

Neseniai JAV pademonstravo naują revoliucinį ginklą, skirtą tankams nugalėti. Pagal Pentagono vyriausio mokslininko W. J. Perry tvirtinimą, tas, taip vadinamas „Copperhead“ (varinė gyvatė), artilerijos sviedinys padarys kovos priemonėse perversmą, didesnę už radaro atsiradimą antrame pasauliniame kare, kai jis pradės veikti 1981 metais.

Bandymas White Sands šaudykloje N. M. parodė, kodėl artileristo svajonė išsipildė: greit judantis tankas pramušamas vienu artilerijos sviediniu, iššautu iš tolimos kanuolės.

Bandomas tankas be žmonių buvo pasmerktas, kai tik kareivis pusantros mylios atstume nuo jo jį pastebėjo su nematomu laserio spinduliu. Dar dvi mylias toliau, už kalnų virtinės, kitas kareivis, gavęs signalą, iššovė „Copperhead“ iš haubicos. Kai sviedinys lėkė ore lanku, mažas sensorius jo priekyje ieškojo taikinio, vadovaujamas laserio spindulio. Kai taikinyje buvo susektas, laserio spindulys nukreipė sviedinį į tanko bokštelį. Speciali sprogtama medžiaga sviedinio priekyje pradegino mažą angą tanko bokštelių šarve ir ištaškė ištirpusį metalą tanko viduje.

„Copperhead“ sviedinys yra svarbus tuo, kad jis gali būti iššautas iš tūkstančių artilerijos pabūklų, esančių dabar JAV ir sąjungininkų kariuomenių tarnyboje. Dėl tų sviedinių didelio taiklumo jų reikės žymiai mažiau.

IŠ MŪSŲ VEIKLOS



CHICAGOS SKYRIAUS SUSIRINKIMAS

Lietuvių Tautiniuose namuose š.m. birželio 8 d. įvyko Chicagos skyriaus visuotinas narių susirinkimas, dalyvaujant ir svečiams.

Susirinkimą atidarė skyriaus pirm. A. Smolinskas, padarydamas keletą pranešimų einamaisiais reikalais.

Pagrindinėje programos dalyje kun. dr. J. Prunskis skaitė paskaitą tema: „Išėivijos misija dabarties Lietuvos didžiosios tragedijos akivaizdoje“. Jis labai jautriais žodžiais perdavė komunizmo mums padarytas skriaudas ir ragino pagalvoti, ką kiekvienas iš mūsų yra padaręs tėvynės labui. Taip pat skatino tikėti laisvos ir nepriklausomos Lietuvos prisikėlimu. Pacitavo jautrius lietuvių patriotų žodžius, kurie caro laikais buvo persekiojami ir žudomi už lietuvišką veiklą. Kvietė šių dienų lietuvius laisvajame pasaulyje užmiršti ginčus ir asmeniškus nesutarimus, nekovoti vienam prieš kitą, bet vienyti kovoje prieš visų mūsų bendrą priešą - komunizmą.

Susirinkime dalyvavo neseniai iš Lietuvos atvykusi, daugelį metų Sibiro tremtyje iškentėjusi Eugenija Kerecevičienė. Savo trumpame žodyje jautriai nupasakojo lietuvių nešamą kančios ir paniekos našta Sibiro taigose.

Po programos prie kavos ir pyragaičių buvo asmeniškai pasidalinta vakaro mintimis.

CHICAGOS SKYRIUS PRADEDA VASAROS ATOSTOGAS

ALIAS Chicagos skyrius atidarė vasaros sezoną 1979 m. birželio mėn. 23 ir 24 dienomis savo tradiciniu išvažiavimu į Karaičių vasarvietę „Gintarą“, Union Pier, Michigan.

Žvarbus šeštadienio vėjas ir žema temperatūra buvo pakankama priežastis dėl palyginamai nedidelio dalyvių skaičiaus. Atrodo, kad niekas iš atvykusių neišdrįso išbandyti viliojančių, bet šaltų Michigano ežero bangų.

Vos šeštadienio saulei atsiplėšus nuo rytinio horizonto, apie 20 golfininkų pradėjo varžybas Wyndwico golfo laukuose. Tuo tarpu pati „Gintaro“ vasarvietė pildėsi nariais, viešniomis ir svečiais. Teniso aikštė ir ping-pong stalas buvo gausiai lankomi žaidėjų bei žiūrovų. Kiti dalinosi praėjusių metų įspūdžiais, tautiečių nelaimėmis okupuotoje tėvynėje ir galimomis energijos trūkumo pasėkomis. Dar kiti rado užsiėmimą prie kortų stalo bei šachmatų lentos.

Atėjus pietų metui, J. Stulpinienė, J. Martinus ir A. Eiva ėmė vaišinti apie pusę šimto alkanų išvykos dalyvių ant anglies žarijų iškeptais sumuštiniais ir sodriomis dešrelėmis. V. Peseckas rūpinosi patenkinti ištroškusiųjų norus šaltais gėrimais. Dalyvių tarpe matėsi Chicagos skyriaus pirm. A. Smolinskas, buvęs PLIAS pirm. A. Kerelis ir simpoziumų organizatorius J. Rimkevičius su savo poniomis. Svečiams atstovavo dr. O. Nakas ir kun. J. Vaišnys, S.J.

Karaičių vasarvietės valgykla, išdekoruota dail. Petrausko paveikslais (juos galima čia pat nusipirkti), buvo vieta, kur išvažiavimo dalyviai net tris kartus laike savaitgalio patenkino savo didelius lietuviškus apetitus.



Dalis išvykos moterų.

Šeštadienio vakare M. Šilkaičio lietuviška šokių muzika pripildė „Rąstų“ namus, kur dalyviai gražiai pasišoko, padainavo lietuviškas dainas, o laimingieji buvo apdovanoti loterijos fantais.

Sekmadienio rytą kun. J. Vaišnys atlaikė šv. Mišias po saulėtu vasarvietės dangumi.

Po pietų visi ėmė skirstytis prie savo kasdinių rūpesčių su viltimi, kad kitais metais vėl čia susitiks šiltesniame ore.

P. Kiršinas

Dalis išvykos vyrų.



TREČIASIS MOKSLO IR KŪRYBOS SIMPOZIUMAS

GRIEŽTIEJI MOKSLAI,
TECHNOLOGIJA IR ARCHITEKTŪRA

TECHNIKOS ŽODŽIO LEIDINYS

ŠI LEIDINI GALIMA ĮSIGYTI T.Ž. ADMINIS-
TRACIJOJE, ATSIUNČIANT 3 DOL. AUKĄ.

KETVIRTASIS MOKSLO
IR
KŪRYBOS SIMPOZIUMAS
ĮVYKS
1981 METAIS PADĖKOS SAVAITĖJE

JAUNIMO CENTRE

5620 South Claremont Ave.
Chicago, Illinois 60636

 **TECHNIKOS ŽODIS**
THE ENGINEERING WORD

TECHNIKOS ŽODIS

The Engineering Word

c/o A. Brazdziunas
7980 West 127th Street
Palos Park, IL 60464