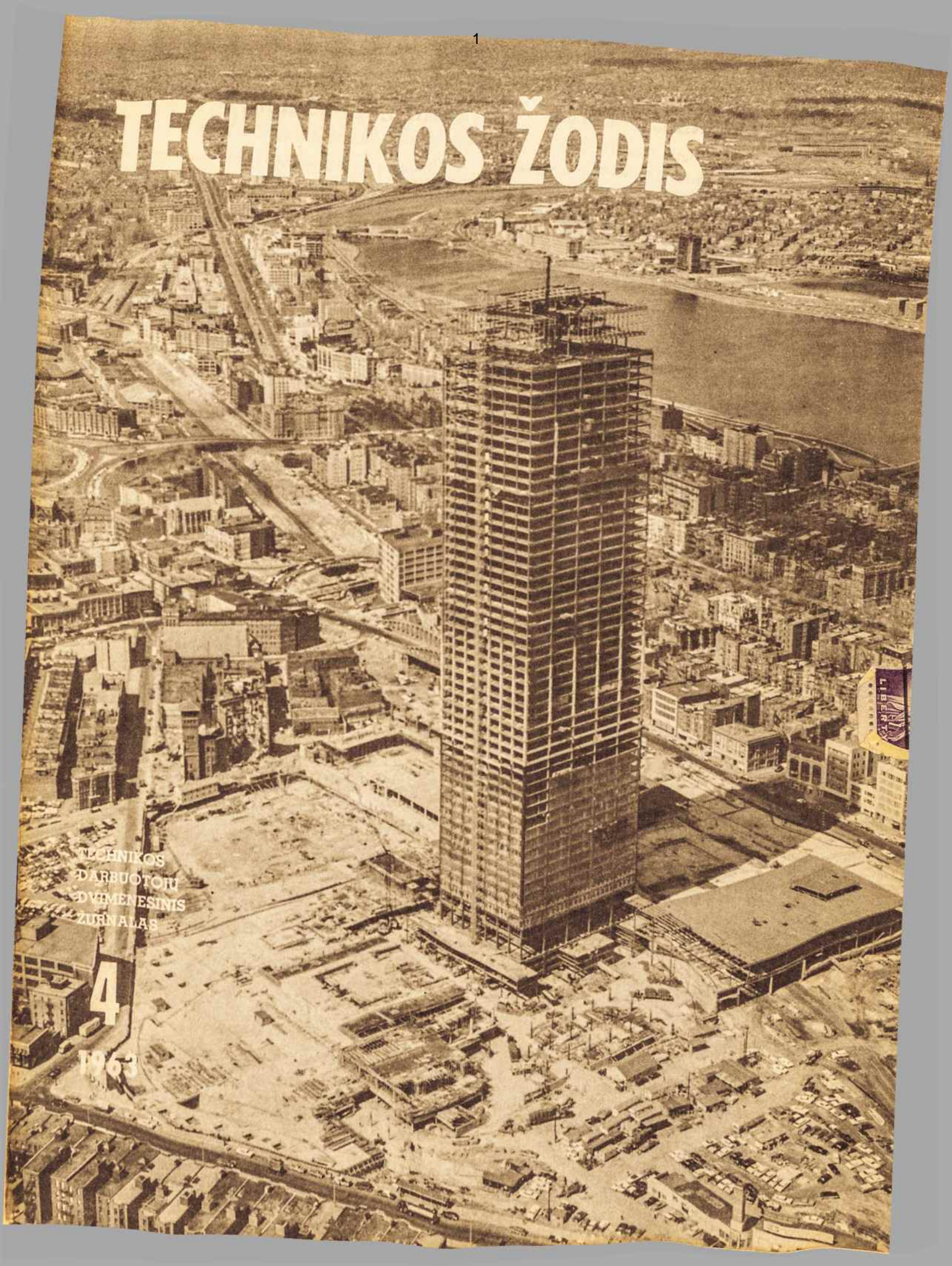


TECHNIKOS ŽODIS

TECHNIKOS
DARBUOTOJŲ
DVIEMENESINIS
ŽURNALAS

4

1965



TECHNIKOS ŽODIS

Isteigtas 1951 m.

Leidžia: Amerikos Lietuvių Inžinierių ir Architektų Sąjungos Chicagos skyriaus Technikinės Spaudos Sekcija.

Prenumerata \$5 metams

THE ENGINEERING WORD

Est. 1951.

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

Yearly subscription \$5

PLIAS IR ALIAS ORGANAS,

Atsakingasis redaktorius: V. Pavilčius, 2103 W. 67th Place, Chicago, Ill., 60636, USA (red-jos adresas)

Redakcinė kolegija: K. Kaunas, G. J. Lazauskas, V. Pavilčius, J. Rimkevičius, D. Šatas ir D. Tijūnėlis.

Atstovai: PLIAS C. V-bos prof. S. Dirmantas, ALIAS C. V-bos ir ALIAS Chicagos skyriaus — J. Rimkevičius

Techn. redaktorius: J. Slabokas

Administracija: A. Pargauskas, 5823 So. Whipple St., Chicago Ill., 60629, U.S.A.

M. Krasauskas ir A. Smolinskas

TECHNIKOS ŽODŽIO ATSTOVAI

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

AUSTRALIJOJE: 1. B. Daukus, 273 Cooper Dd., Yagoona, Sydney, N.S.W. Australia.

2. J. Riauba, 9 Harrow St., Brighton Gdns. South Australia.

KANADOJE: 1. P. Lelis, 123 Beatrice St., Toronto, Ont., Canada.

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

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

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

J. A. V-bėse:

1. Z. Gavelis, 897 E. Broadway, So Boston, Mass.

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

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

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

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

T U R I N Y S

Fizika ir metafizika vakaruose ir už geležinės uždangos J. RŪGIS

Ižemio mokslas ir slėgimas

į pastatus S. JUZENAS

Aitas ir varas A. VADOPALAS

Lietuvių mokslo darbai D. Š.; R. P.

Mūsų gretose. Padėka. Mūsų

šeimos veteranai S. DIRMANTAS

Mūsų problemos ir pasisakymai.

Bostono komisijos pranešimas.

Spaudos apžvalga. Lietuvos geodezinių

darbų fronte. „Mokslas ir Technika“

Nr. 9, 10, 11, 12. .. S. DIRMANTAS, A. BALSAS

Administracijos pranešimai

C O N T E N T S

Physics and Metaphysics in the Western World and behind the Iron

Curtain J. RŪGIS

Soil Mechanics, Pressure on

Structures S. JUZENAS

Etymology of the Word „Aitvaras“ A. VADOPALAS

Scientific Contributions of Lithuanians D.Š.; R.P.

New Engineers - Ph. Doctors R.P.

Our Activities

Organizational Matters (Boston Chapter)

Recent Publications .. S. DIRMANTAS, A. BALSAS

VIRŠELYJE: Prudential Center statyba Bostone; sumontuota 52 aukštų plieno griaučių konstrukcija, baigiami kloti aukštų perdengimai, vedamos sienos.

COVER: Prudential Center in Boston a unified business and civic development now in progress on a 31 acre site.

TECHNIKOS ŽODIS

Nr 4 (82)

1963 M LIEPA—RUGPIŪTIS

XIII METAI

Mūsų lietuviškoje spaudoje atsispindi gana gausi kultūrinė veikla, kuri yra glaudžiai susijusi ir su lietuviškumo išlaikymu. Toji kultūrinė veikla, siauriau imant, pasireiškia meno, literatūros, teatriniais pasirodymais ir kt. Žinoma, aplinkybės kūrybai nėra lengvos, o kartu ir tų kultūrinių vertybių lygis dažnai nelabai aukštas. Kiekvienas literatūros, teatro ar šiaip meno pasirodymas yra teigiamai vertinamas, kartais net išaukštinamas, premijuojamas. Kritika ir objektyvus vertinimas dažnai grindžiamas ne pagal civilizuotų kraštų kultūrinio vidurkio kriterijų. Mūsų sąlygose gal taip ir reikia, nes per aukštus reikalavimus statydami, atgrąšytume mėginančius ir aukštesnio lygio besiekiančius, nustotume didesnio skaičiaus kultūrininkų, pasiekusių atitinkamas aukštumas. Jei ta kultūrinės kūrybos energija būtų pastovi ir turėtų tendencijos didėti, nebūtų ko rūpintis. Tačiau, priešingai padėčiai esant, reikia manyti, proporcingai mažes kultūrinis priauglis, ypač literatūrinėje srityje, ir silpnės su tuo susiję lietuviybės išlaikymo reikalai.

Lietuvių kultūrinis kūrybingumas reiškiasi ne vien meno, teatro ar literatūros bare, bet taip pat ir mokslo. Šia proga norime iškelti techniškųjų ir gamtos mokslų sritis, kuriose lietuviai dalyvauja ir savo mokslinius darbus skelbia ne lietuvių kalba. Gal todėl ta lietuvių kūrybos sritis yra lietuvių spaudos ir visuomenės beveik nepastebima. Tai yra viena iš nedaugelio sričių, kur lietuviškas priauglis ne tik pastovus, bet nuolat didėjantis. Lietuviai mokslininkai, dirbdami ne lietuviškose institucijose, neturi galimybės skelbti savo darbus lietuviškai. Tačiau šioje srityje kalba yra ne tiek svarbi, bet yra reikšmingas pats lietuvių dalyvavimas ir jų indėlis į pasaulinės kultūros kūrimą. Newton, Einstein ar Bohr kūryba nebuvo angliška, žydiška ar daniška, bet anie žmonės yra tų tautų pasididžiavimas. Mūsųose tapyba, muzika, skulptūra ir kitas menas žodinės išraiškos nereikalingas, nėra išjungtas iš lietuviškos kultūrinės srities sąrašų ir dėmesio. Techniško pobūdžio mokslinėje kūryboje pagrindine išreiškimo priemone dažnai yra matematika, gi kalba reikalinga tik šalutinės reikšmės lygčių ir matematinių veiksmų sujungimui ir paaiškinimui. Kiekvienu atveju mokslinėje literatūroje naudojama savo sričiai atitinkama terminologija, kuri daugiausia yra tarptautinė.

Kad lietuvių mokslinė kūryba būtų atitinkamai paisoma, reikia, kad ji būtų žinoma, ir dar svarbiau, kad ji būtų sistemingai renkama, kataloguojama, o reikalui esant, panaudojama ir tautinės propagandos tikslams. Būtų pravartu turėti specialų organą ar kokią komisiją, kuri rūpintųsi lietuvių mokslinės veiklos sekimu, katalogavimu, atitinkamos bibliotekos rinkimu ir visuomenės supažindinimu, populiarių santraukų pateikimu ir pan. Tam panaudotina medžiaga būtų: atskiri veikalai, studijos, mokslinių žurnalų straipsniai, suvažiavimų pranešimai, išradimai, patentai, originalūs statybos bei konstrukcijos projektai, technologijos procesai, disertacijos bei tezės, nespausdinti moksliniai darbai, palikę dėl kurių nors priežasčių rankraščiuose, mokslinių davinų sistemingi rinkiniai ir kt. Visa tai reikėtų apimti nuo prieškarinių pokario laikų ir kraštus, kur lietuvių mokslo darbai randami. Pageidautina, kad ne tik technikos ir gamtos mokslai, bet visa lietuvių mokslinė veikla bet kurios institucijos būtų apimta. Techniškieji ir gamtos mokslai turėtų būti tvarkomi tos srities žmonių, todėl šios medžiagos rinkimas galėtų būti vykdomas paskirai, o, reikalui esant, katalogų kopijos perduotos tokiai bendrai mokslinių darbų bibliografijos ir propagavimo institucijai.

Šiuo mokslinio žinyno klausimu kviečiame visus pasisakyti, kad šis reikalas daugiau išryškėtų ir būtų geriau realizuotas.

Technikos Žodis iš dalies tą darbą lyg ir vykdo, kiekviename numeryje paminėdamas lietuvių mokslo darbus ir jų aprašymus. Kol bus kas nors specialaus suorganizuota, Technikos Žodis pradeda rinkti ir kataloguoti aukščiau minėtą medžiagą. Pradžiai jau turime Dr. A. P. Mažeikos, Dr. R. Viskantos ir Dr. R. Zalubos stambius veikalus.

Laukiame Jūsų atsiliepimo, prašome siųsti Techn. Žodžio Redakcijos adresu.

ALIAS Centro Valdyba, pritardama Mokslinio Žinyno prie Technikos Žodžio organizavimui, pastebi: T.Ž. yra pastoviausia Sąjungos institucija, nes jo redakcinis kolektyvas pastovus ir tik dalinai keičiamas ar papildomas. Tas yra labai svarbu minėtos medžiagos rinkimui ir jos paskelbimui. Centro Valdyba prašo visus Skyrius ir pavienius kolegas Technikos Žodžiui talkininkauti paskelbtos lietuvių mokslinės medžiagos rinkime.

FIZIKA IR METAFIZIKA VAKARUOSE IR UŽ GELEŽINES UZDANGOS

J. Rūgis

[Tęsinys iš T. Ž. Nr. 3 (81)]

Filosofijos susidomėjimas mokslu pasireiškė tuo, po Einšteino specialiosios reliatyvumo teorijos paskelbimo ir tai per tokį žymų paskutiniųjų laikų filosofą, kaip Henri Bergsonas, kuris šio šimtmečio pradžioje išleido knygą — *La duree et la simultaneitee*. Tai būdinga praeičiai ir naujų laikų pradžia knygą. Ji vaizdžiai parodo, kaip labai buvo atitolus fizika nuo metafizikos ir metafizika nuo fizikos, ir koks didelis ir sunkus buvo vieni kitų supratimas. Bergsonas kritikuoja Einšteino teoriją ir nesutinka su jo išvadomis pvz. dėl šviesos greičio arba dėl erdvės ir laiko sąvokų nuabsolutinimo ir erdvės-laiko kontinuumo sąvokos įvedimo. Jis tvirtina, kad tokia sąvoka yra tik matematinis padaras, neišlaikanti filosofinės kritikos. Bergsonas laikė, kad panašios išvados yra klaidingos todėl, kad mokslininkai jas darydami įžengė į filosofijos sritį, kurioje jie nėra kompetentingi, nesugebą filosofiniai galvoti. Bet patys Bergsonas, neužtektinai gerai susipažinęs su matematika ir su eksperimentaline fizika ir jų išvadomis, nesuprato ir negalėjo suprasti, kad Einšteino išvados buvo neišvengiama būtinybe, savaime išplaukiančia iš tikslų, faktais nustatytų premisų ir, kad tai jo, Bergsono, išvados buvo klaidingos. Bergsonas buvo ne vienintelis filosofas, klaidingai įvertinęs naujas mokslo nustatytas teorijas, paremtas ne abstraktinėmis, a-priorinėmis idėjomis, bet eksperimentaliais faktais ir stebėjimais. Tokių išvadų galima rasti pvz. prof. C. D. Broad knygoje — *Scientific Thought*.

Bet tai buvo tik pirmi filosofijos su moder-

niuojų mokslu kontaktai ir laikui bėgant padėtis visai pasikeitė. Štai pvz. šio amžiaus penktame dešimtmetyje Muencheno universiteto rektorius filosofas Aloyzas Wenzl, rašydamas apie Einšteiną — filosofą, rašo apie Einšteino teorijas ir jų išvadas jau pilnai į jas įsigilinęs ir išstudijavęs, iškelia jų filosofinę reikšmę.

Jis ne tik pilnai sutinka su jų postulatais ir padarytom dedukcijom, bet ir išryškina filosofines problemas, kurias jos sukelia. Įdomios yra kai kurios to filosofo išvados.

Jis rašo, kad reliatyvumo teorija padarė žmones dvasiškai laisvesnius ir turtingesnius. Savo pasiekimais fizikos srityje ji įrodė mums, kad mūsų minties sugebėjimai pažinimo srityje siekia toliau, negu gali siekti mūsų jausminiai, sensoriniai pojūčiai. Pvz. mes nusivokiame tik trijų matavimų erdvėje, stačiakampių koordinacių neišlenktame erdvės kontinuumo. Bet mūsų proto galia siekia toliau, būtent: keturių matavimų kreivo erdvės-laiko kontinuumo. Mes jaučiamės išlaisvinti iš to vaizdinio, mūsų kasdieninio gyvenimo sąlygose sudaryto ir žymiam laipsnyje antropomorfinio vaizdavimosi, pasaulio. Mes negalime tvirtinti, toliau rašo Wenzl, kad su reliatyvumo teorija mes pasiekėme realybės, kaip tokią, pažinimą, bet viena yra aišku, kad mes priartėjome prie tokios realybės supratimo.

Su tokia fizikos pažanga, kurią lydėjo reliatyvumo teorijos sukūrimas, žmonija visiškai dar labiau atitolė nuo filosofinio materializmo. Ir dabar (1949), konstatuoja Wenzl,

prieš filosofiją stovi uždavinys sudaryti aiškia sąvokų sistemą naujoje fizinėje ontologijoje, sąvokų, kurių reikalauja fizikos evoliucija.

Dar kategoriškiau mokslo ir filosofijos bendradarbiavimo reikalauja jau minėtas vienas mokslo filosofijos kūrėjų Hans Reichenbach, prieš kelerius metus miręs Kalifornijos universiteto profesorius. Domisi mokslu ir jo naujaisiais pasiekimais eilė filosofų, tarp kurių randame tokius vardus, kaip Ernest Cassirer, Rudolf Carnap, Henri Margenau ir Karl Jaspers. Pastarasis, vienas šių laikų egzistencialistinės filosofijos kūrėjų, nagrinėdamas klausimą, kas yra filosofija, ir aiškindamas filosofijos ir mokslo santykiavimą, rašo, kad sistematinė filosofija yra surišta su mokslu, nors ir pabrėžia, kad filosofija kyla iš kito prado, negu mokslas. Ir grynajai filosofijai tiek pat reikalingas mokslas, kiek mokslui reikalinga filosofija. Filosofija, būdama iš esmės skirtinga nuo mokslo, vis dėlto, pagal Jaspersą, negali egzistuoti už mokslo ribų. Tos dvi skirtingos disciplinos gali egzistuoti tik kartu. Be mokslo visi filosofijos pasiekimai nueina niekais, sako Jaspersas.

Ir iš tikrųjų mokslas paveikia net tokią filosofijos sukurtą galvojimo discipliną, kaip logika; Aristotelio sukurta logika yra mūsų teisingo galvojimo pagrindas. Paimkime vieną iš pagrindinių logikos principų, identiškumo principą: Daiktas yra tas, kas jis yra! Ir štai atominio pasaulio tyrinėtojas, pavadinkime jį mikrofiziku, sako, kad visai ne ir kad daiktas gali būti tuo pačiu laiku ir pats savim ir kuo kitu. Pvz. fotonas yra tuo pačiu laiku ir korpuskulė (dalelė) ir bangavimas. Elementarinė medžiagos dalelė nėra kažkas tokio paprasto, bet kažkoks dviveidis vienetas, kurio du vaizdai vienas kitą papildo, būdami kartu vienas kitam priešingi. Šitą priešingybių viena kitos papildymą ir siekia išaiškinti minėta Bohro papildomumo teorija. Panašiai įvyksta ir su kitais Aristotelio logikos dėsniais. Kada jie susiduria su atominio pasaulio fenomenais. Išvada: greta Aristotelio logikos atsiranda naujos logikos, kurių pirmą sukūrė dar 1922 m. lenkų matematikas ir logikas J. Lukasiewicz.

Taigi, kaip iš pasakyto matyti, laisvame pasaulyje, t.y. šioje Geležinės Uždangos pusėje, laisvo galvojimo keliais einanti filosofija ir nežinąs jokių prievartų mokslas abu eina prie vis didesnio bendradarbiavimo, siekdami tiesos pažinimo, jei toks idealas yra žmogaus protui pasiekiamas. Jei, kaip visi idealai, ir

tiesos pažinimo idealas protui yra nepasiekiamas, tai vis dėlto einama prie vis didesnio artėjimo į tą idealą.

Prieidami prie mūsų nagrinėjamo klausimo, t.y. fizikos ir metafizikos santykiavimo, matome, kad minties pažangos keliu eidama žmoniai išengė į naują laikotarpį — į fizikos ir metafizikos bendradarbiavimą kaip lygus su lygiu. Jei Viduramžiai buvo metafizikos amžiai, paskutiniai trys šimtmečiai — fizikos amžiai, tai mūsų laikams, manau, galėsime pritaikyti pavadinimą fizikos - metafizikos amžius arba, jei panaudosime relatyvistinio mokslo terminą, fizikos - metafizikos kontinuumo amžius.

Dabar tenka pažvelgti į tai, kas vyksta už Geležinės Uždangos, kaip ten formuojasi fizikos ir metafizikos santykiai; tenai, kur viešpatauja vien oficialioji marksistinė filosofija, netoleruojanti jokių nukrypimų nuo oficialios linijos, nekalbant jau apie skirtingų pažiūrų filosofines sistemas ar idėjas. Juk vis dėlto tose sąlygose dirba mokslininkai ir pasiekia panašių kaip Vakaruose rezultatų ir taipogi turi susidurti su toliau einančiomis išvadomis ir pažiūrom. Atsiranda ir filosofų, vystančių oficialias filosofines idėjas. Tose sąlygose turi dirbti ir Lietuvos mokslo ir filosofijos darbuotojai.

Pagrindinis skirtumas tarp šios ir anos pusės Geležinės Uždangos yra tas, kad už Geležinės Uždangos nėra ir negali būti laisvos filosofijos. Ten viešpatauja viena filosofija: garsusis diamatas, arba dialektinis materializmas, prie kurio jungiasi istorinis materializmas. Vargu ar tą filosofiją galima pavadinti kitaip kaip, kad "filosofija" kabutėse, nes nei tikrosios filosofijos kritikos, nei mokslo kritikos ji neišlaiko.

Leninas savo kūrinyje "Materializmas ir Empiriokriticizmas", paskelbtame dar 1909 m., taip išsireiškia apie materiją: "Materija yra filosofinė kategorija, kad apibūdintų objektyvią realybę, kuri duota žmogui jo pajautimuose, kuri gali būti kopijuojama, fotografuojama. vaizduojasi mūsų pajautimais ir **egzistuoja nepriklausomai nuo jų**". Ir toliau toje pačioje knygoje dar griežčiau išsireiškia: "yra tai objektyvi realybė, egzistuojanti nepriklausomai nuo žmogaus sąmonės..." Ir, vystydamas tą idėją, rašo, kad "vienintelė materijos savybė, su kurios pripažinimu yra surištas filosofinis materializmas, yra savybė būti objektyvia realybe, egzistuoti už mūsų sąmonės ribų." Taigi pagal šį apibūdinimą materija reiškia iš tikrųjų realybę, ir čia gal greičiau turime ne ma-

terializmą, bet realizmą. Bet Leninas savo raštuose pabrėžia pavadinimą **materija** ir, liesdamas juose filosofinius klausimus, įsakmiai pasisako, kad pasaulyje nėra nieko kito, be judančios materijos. Bet kritikai dėl tokio tvirtinimo visai teisingai pareiškia, kad jeigu materija niekam kitam ne prieš pastatoma — nei formai, nei sudėčiai ar struktūrai, nei sielai ar dvasiai, tai tokia materijos sąvoka, turinti visuotinę reikšmę, iš tikrųjų nieko tikslaus nereiškia. Ir tikrai, dar seniai prieš Leniną vienas anarchizmo kūrėjų Bakuninas, panašiai filosofuodamas, priėjo išvadą, kad net kilniausi žmogaus sielos pasireiškimai yra irgi materija. Mes čionai nesigilinsime į kritikos neišlaikančias filosofines Lenino idėjas, padėtas diamato pagrindan. Svarbu, kad Leninas jas skelbė, o po jo jų prisilaiko arba turi prisilaikyti visi — ir filosofai, ir mokslininkai, ir bet kas. Leninas savo pažiūrose ėjo iki galutinių konsekvencijų, sakydamas, kad ir žmogaus sąmonė, t.y. jo mintys, jausmai, pajautimai, yra tik materijos (kūno) vidinis stovis, visai sutikdamas su kai kurių materialistų tvirtinimu, kad smegenų funkcija yra tiek pat materialistinė, kiek ir širdies funkcija.

Tokią grubų Lenino materializmą priėmė jo pasekėjai, vieni iš baimės, kiti gal ir iš įsitikinimo, pirmoje eilėje todėl, kad toks grubus, redukuojantis viską į materiją, materializmas, ir tik toks, rišasi su ateizmu. Trumpajame filosofiniame žodyne, išleistame Sovietuose, galime rasti tokį pasisakymą, kad Marksas, Engelsas, o po jų Leninas ir Stalinas, sugebėjo sukurti vienintelę mokslinę materializmo formą, kuri nepripažįsta jokių nuolaidų religijai, jokių kompromisų su tikėjimu, arba, kaip vulgariai išsireiškia — popovščina.

Savaime aišku, kad dialektinis materializmas visai ignoruoja filosofinę materializmo kritiką, nors ji buvo reikiama tokių filosofų, kaip Leibnias, Berkeley ar Kantas. Bet dar įdomiau yra tai, kad Sovietų dominuojamuose kraštuose nekreipiama dėmesio į materializmo kritiką, mokslo pateikiamą, to mokslo kuris savo pasiekimais nuvainikavo materiją, kaip objektyvią realybę ir nustatė materijos identiskumą su energija, pagal garsiąją Einsteino formulę $E = mc^2$. O ta formulė sovietinis mokslas naudoja tiek pat, kiek ir Vakarų mokslas, panašiai kaip ir visomis iš jos išplaukiančiomis teoretinėmis ir pritaikomomis išvadomis. Taipogi oficialiai nekreipiama jokie dėmesio į tą

faktą, kad laisvame moksle materijos sąvoka įgauna vis daugiau idealistinio pobūdžio, kaip tai darosi aišku iš aukščiau pacituotų didžiųjų modernių mokslininkų nuomonių. Vakaruose materija jau seniai nustojo buvusi pagrindine fizikos mokslo sąvoka. Tokia sąvoka greičiau yra laukas, t. y. bangų laukas, arba struktūrinis tarpusavio veikimo ryšys, bet toli gražu ne materija - medžiaga. Medžiagos esmė, šių laikų mokslo šviesoje, pasirodo esanti didžiausia gamtos paslaptis. Šių laikų fizika atrodo galutinai palaidojusi materialistinę pažiūrą į pasaulį ir materijos, kaip objektyvios realybės pamato, sąvoką.

Taigi už Geležinės Uždangos susidaro savotiška, tikrai paradoksali padėtis. Kraštuose, kur dominuoja komunistinis režimas su jo oficialia filosofija — diamatu, mokslas perėmė Vakarų mokslinius pasiekimus ir plačiai naudoja jų pritaikymus technikos reikalams bei karo priemonėms, bet, bent oficialiai, atmeta to mokslo teoretines išvadas, to mokslo pažiūras į gamtą, nuslepia to mokslo naujas tendencijas, išplaukiančias iš tų pačių pasiekimų. Nėra reikalo nė kartoti, kad sovietinių kraštų mokslo ir technikos pasiekimai, tiesiogiai ar netiesiogiai nuvogti iš Vakarų, išplaukia iš Vakarų mokslo pagrindinių pasiekimų. O vienok ilgą laiką, pavyzdžiui, jau dirbdami prie savos atominės bombos konstravimo, Sovietų mokslininkai nepripažino ir neskelbė formulės $E = mc^2$, indentifikuojančios medžiagą su energija, kaip griaunančios materializmo pagrindą — materijos sąvoką. diamato nustatyta.

Sovietų filosofai sugeba tvirtinti nuostabius dalykus. Man pačiam dar Lietuvoje, pirmos bolševikų okupacijos metu, teko skaityti knygą apie Spinozą, kurioje, visai neminint Spinozos panteistinės pažiūros, buvo plačiai įrodinėjama, kad Spinoza buvo materialistas su buržuaziniais nukrypimais. Ir mus dominčiu mokslo filosofijos ir mokslo ir filosofijos santykiavimo klausimu Sovietų filosofai tvirtina, kad Sovietų mokslo visos šakos vystosi ant granitinio fundamento, marksizmo - leninizmo, t. y. bazuojantis dialektiniu materializmu. Sovietinis filosofas I. Kuznecovas knygoje "Šių laikų fizikos filosofiniai klausimai", išleistoje 1956 m., rašo, kad mokslo srityje teoretiniai apibendrinimai atsilieka nuo davinių, pasiektų eksperimentais. Tokiose sąlygose, porina jis toliau, ypatingai iškyla vienintelės teisingos dialektiškai materialistinės pasauležiūros reikšmė ir

vaidmuo. Mokslininkų uždavinys yra pilnai išnaudoti kūrybinę marksistinės - leninistinės filosofijos jėgą, kad teisingai išspręstų fizikos mokslo aktualias problemas. Ir toliau Kuznecovas dar aiškina, kad fizikų svarbus uždavinys prieiti vienintėlį prasmingą didelio greičio judesių materialistinį išaiškinimą.

Ką gi tokie ir panašūs pasisakymai reiškia? Aišku, kad Sovietų filosofai reikalauja, kad Sovietų mokslininkai aiškintų fizikos eksperimentinius faktus, juos apibendrintų ir vestų prie platesnių išvadų ne tiesos ieškojimo, bet komunistinio diamato dvasia. O tas juk reiškia, kad mokslas turi ieškoti ne tiesos, bet mokslinių teorijų pritaikymo diamato dogmoms, partijos nustatyta linijai. Ką reiškia nepaklusnumas partijos linijai, aiškiai parodė Lysenko neva-mokslinių teorijų istorija ir skaudus tokių didelių mokslininkų, kaip Vavilovas ar Orbeliani, likimas. Sovietiniai filosofai kelia "filosofinio abejingumo", pasireiškiančio fizikų tarpe, klausimą, o kai kurie žymūs fizikai buvo kaltinami dėl buržuazinio mokslo garbinimo. Juk ir Lietuvoje, užviešpatavus bolševikams, tuoj buvo įvesti Universiteto profesoriams privalomi diamato kursai, kad įstatytų juos į teisingą bolševikinį galvojimo kelią. Bet ir fizikai dirbdami svarbų, su karo pramone surištą darbą išdrįsta nepasiduoti, ir jų pasisakymai yra gan būdingi. Štai fizikas Tolpygo minėtoje knygoje "Šių laikų fizikos filosofiniai klausimai" rašo: dar iki šiam laikui filosofai reikalauja, kad fizikai pakeistų kvantų mechanikos dėsnius. Bet tam nėra galimybių. Ir jis taip kreipiasi į filosofus: "Mes kviečiame jus, draugai filosofai, pažvelgti į faktus ir gerbti tvirtai nustatytus eksperimentalius faktus, nes jūs dažnai skelbiate tvirtinimus, griežtai priešingus faktams". Eilė kitų sovietinių fizikų pateikia faktus, įrodančius sovietinių filosofų ignoranciją (ar būtų gal geriau pasakyti, mokslinių faktų ir iš jų išplaukiančių teorijų sąmoningą ignoravimą). Paminėtoje knygoje fizikas Dejkmanas taip ironizuoja puikų sovietinio mokslo rūmą. Tuose rūmuose, rašo jis, pirmame aukšte dirba fizikai - eksperimentatoriai, antrame aukšte fizikai teoretikai, o aukščiausiai, gal net ant stogo, dirba filosofai. Būtų labai pageidautina, kad filosofai nuliptų nuo stogo ir susipažintų su eksperimentais ir iš jų išplaukiančiomis išvadomis.

Vakarų filosofija toli gražu nepretenduoja nurodinėti mokslui, kuriais keliais jis turi eiti;

ji tik randa, kad jos keliai sueina vis arčiau su mokslo keliais ar pradeda eiti lygiagrečiai. Priešingai yra Sovietų dominuojamuose kraštuose, kur diamatas reikalauja tos filosofijos primato prieš mokslą. Dar neseniai SSSR Mokslų Akademijos prezidiumas rekomendavo sustiprinti filosofinių metodologinių seminarų veikimą mokslinėse įstaigose ir nurodė, kad "svarbiausiu filosofinių seminarų uždaviniu reikia laikyti filosofinį apibendrinimą svarbiausių mokslinių atsiekimų šių lakų gamtos mokslų"; apibendrinimą, aišku, diamato dvasia.

Mokslo panaudojimas pagrindinėms marksistinėms idėjoms paremti pasireiškė nuo pat marksizmo pradžios ir intensyviai pasireiškia sovietų filosofijoje iki šių dienų.

Čia, žinoma, netenka kaltinti sovietinių filosofų. Juk jie dirba savo darbą totalitarinėje valstybėje, ir tai darbą, glaudžiai surištą su valdančios partijos ideologija, turinčia dogmos galią. Aišku, kad jiems neleistina griauti tų pamatų, kuriais remiasi visagalinti valdančioji partija.

Susidaro tikrai nuostabi padėtis. Mokslinių eksperimentų falsifikuoti negalima, o keisti mokslinius dėsnius ir teorijas ir taikyti diamato atitinkamiems standartams taipogi neįmanoma. Bet iš kitos pusės ir vadin. filosofinių diamato dėsnių irgi nevalia liesti. Todėl mokslas eina savo keliu, o dialektinio materializmo filosofija savu. Žinoma, kad diamato filosofijai visai nesvarbu siekti tiesos pažinimo ir eiti teisingais mąstymo keliais. Diamato uždaviniai toli gražu nėra filosofiniai, o yra greičiau politinio ir socialinio pobūdžio uždaviniai. Iš kitos pusės ir mokslas Sovietuose nežino jokių kilnesnių tikslų, be utilitarinių. Bet tie utilitariniai tikslai šiais laikais yra sovietiniuose kraštuose tiek pat svarbūs, kiek ir diamato išvedžiojimai. Galima buvo tyčiotis iš Mendelio dėsnių, bet negalima tyčiotis iš atominės fizikos dėsnių, nes su jais rišasi atominės bombos konstruavimo klausimai.

Kaip matome, sovietinės tvarkos kraštuose negali būti ir kalbos apie moderniojo mokslo su filosofija bendradarbiavimo naująją dvasią. Tuo būdu normalus ne tik filosofijos, bet ir mokslo vystymasis už Geležinės Uždangos yra sukliudytas ar prievartaujamas, ir žmonijos minties pažanga kliudoma. Ir šioje srityje bolševizmas pasireiškia kaip žmonijos pažangos priešas ir kultūros slopintojas, o su ja kartu ir civilizacijos priešas.

ĮŽEMIO MOKSLAS

IR SLĖGIMAS Į PASTATUS

Pagal Prof. W. S. Hausel'į

Dr. Inž. Stasys Juzėnas

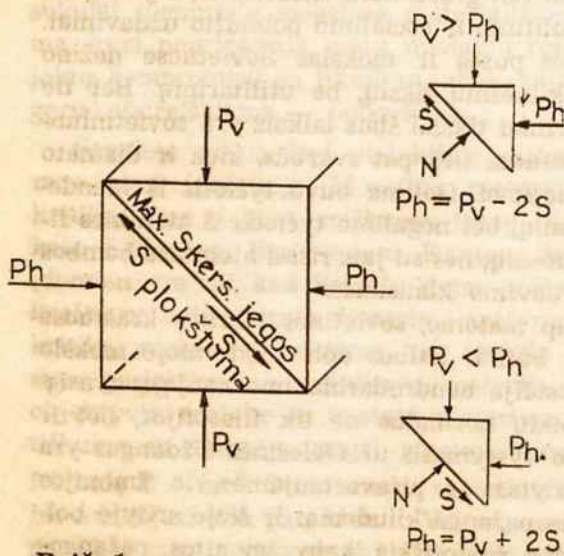
Įžemio mokslas per paskutinį dešimtmetį yra toli pažengęs: gausu literatūros ir įvairių apskaičiavimo būdų. Bet, dar ir dabar kai kurios įstaigos nėra patenkintos žemės tyrimo ir projektavimo daviniais. Neperseniausiai Raymond Co. skelbė konkursą žemės krūviams ir slinkimui su pasirinktais pamatais-poliais, kešonais ir t.t. nustatyti.

Žinomi autoriai Kogler-Scheidig (Vok.), Peck'as, Terzaghis ir kiti nagrinėjo tiesioginį žemės slėgimą į bet kokios rūšies pamatus, gi Hausel'is išplečia savo, kad ir vietomis empirinę teoriją ne tik į tiesioginiai veikiančių žemės spaudimą, bet ir į iškasų ar pylimų slinkimą, šlaitų pastovumą ir t.t.

Hauselis skaičiavimus bazuoja įvairioms sąlygoms žemės apsluginimų pastovumo rodikliu R, kuris aptariamas kaip statikos pusiausvyra sulaikanti pastatą nuo progresyvaus sėdimo (neriboto ir laiko bėgyje didėjančio).

Tam tikslui suskirsto žemės struktūrą pagal grėžimo davinius randant grėžimo drėgmingumą, absorbciją ir kita, — į tris pagrindines rūšis:

- 1) sukibusi koloidinė žemė; tai molis ar molinės kilmės žemė;
- 2) grūdėlinės struktūros žemė; tai smėlis ir smėlinės kilmės žemė;

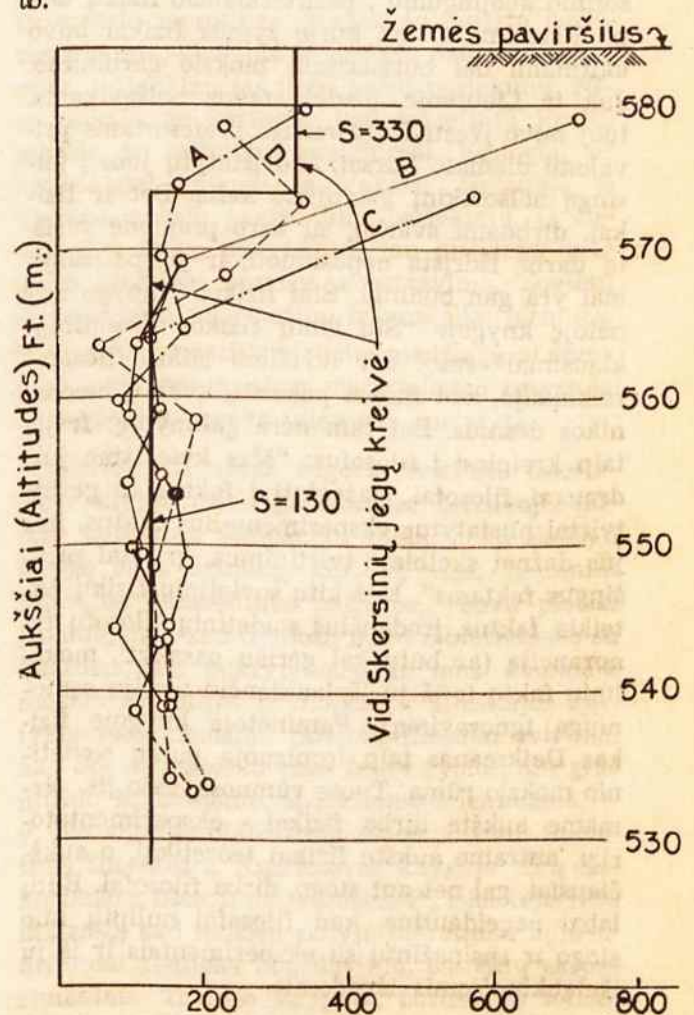


Brėž. 1.
Jėgų pasiskirstymas prie apkrovimo P_v
(Pagal Hausel'į)

3) tai mišri koloidinė ir grūdėlinė žemė.

Prileidžiama, kad žemės apkrovimo procese, žemės mažiausioji dalelė-vienetas yra kubiškos formos ir pasipriešinimas apkrovimui veikia kubiškais išmatavimais, atseit visomis x, y ir z ašimi kryptimis skirstosi apsluginimas iššaukiantis atatinamas minėtomis kryptimis pasipriešinimo jėgas, kurių pusiausvyrai išlaikyti atsiranda naujos skersinės jėgos. Žiūr. brėž. 1.

Priklausomai nuo žemės struktūros, t. y. aptartų 3 rūšių, kubiškos formos žemės gabale veikiančios jėgos kalbamomis kryptimis yra nevienodo dydžio, daugiausia priklauso nuo žemės dalelių palinkimo (sukibimo) koeficiento.

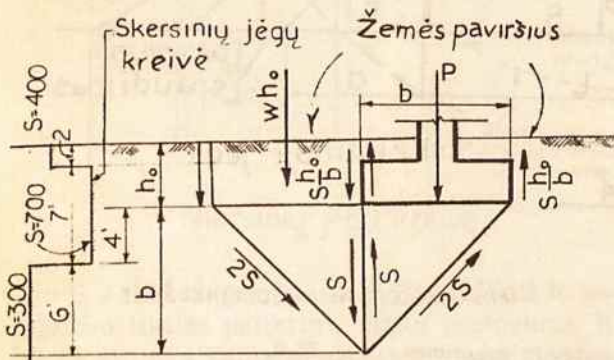


Brėž. 2. Žemės skersinės jėgos pasipriešinimo kreivė skp; (kg/m^2)

Pamato apačios plokštumoje spaudimo sukeltas žemės pasipriešinimas lygus nuo $2S$ ruožo formos pamatui iki $4S$ — apskritam arba kvadratinės formos pamatui, kur S yra skersinė žemės pasipriešinimo jėga ir išreiškiama svarais kvadratinei pėdai (arba kg/cm^2)

Skersinė žemės pasipriešinimo kreivė sudaroma iš keletos gręžimo pavyzdžių, kaip reikalauja projekto apimtis, juos ištyriant laboratorijoje. Žiūr. brėž. 2.

Žemės slėgimas ruožo formos pamatui išreiškiamas formule — (1) — žiūr. brėž. 3, o apskritam arba kvadratinės formos pamatui formule — (2)



S = vidut. skersinės jėgos pasipriešinimas

Brėž. 3.

Pagal Hauselį — Žemės slėgimo P/A prie parodyto pamatų apkrovimo vaizdas. (Žiūr. formules (1) ir (2)).

Santrumpos: skp = svarai kvadratinei pėdai (arba kg/m^2)

$$\frac{F}{A} = q_a = 4SR + 2SR + \frac{2tS_0R}{b} + wh_0 \dots (1)$$

$$\frac{P}{A} = q_a = 4SR + 4SR + \frac{4tS_0R}{b} + wh_0 \dots (2)$$

ŽEMĖS SLĖGIMO SKAIČIAVIMAS
(Pavyzdys pagal Hauselį)

$$S_0 = \frac{4 \times 700}{4} + \frac{6 \times 300}{6} = 460 \text{ skp} \cong 2246 \text{ kg}/\text{m}^2 \dots (3)$$

Kur $R=1$, $b=10$, $w=125 \text{ skp}$ ir $h_0=5$

S — sekti skersinių jėgų kreivę — Brėž. 3

$$\begin{aligned} \frac{P}{A} = q_a &= 4SR + 2SR + \frac{2tS_0R}{b} + wh_0 = \\ &= (4 \times 460 \times 1) + (2 \times 460 \times 1) + \frac{2 \times 3 \times 700 \times 1}{10} + 125 \times 5 = \\ &= 1840 + 920 + 420 + 625 = 3805 \text{ skp} \dots (b) \end{aligned}$$

Palyginti su stand. formulėmis

$$P = \frac{P}{A} + \frac{Mc}{I} = \frac{P}{bh} + \frac{6Pe}{bh^2} \dots (3)$$

$$P = \frac{P}{A} + \frac{M \cdot x \cdot c}{I_x} + \frac{M \cdot y \cdot d}{I_y} \dots (4)$$

PERKROVIMO PROPORCIJA (Pagal Hauselį)

Sąlygos	Pastovumo rodiklis R *	Saugumo Koefficientas
Pastovi statyba	1.00 1.33	4.00 3.00
Laikina statyba	2.00 2.50	2.00 1.60
Sugriuvimas galimas	4.00	1.00

*R yra dar vadinamas "Perkrovimo proporcija" (Overload ratio)

Kaip matome R yra pastovumo rodiklis kai pamatas apkrautas (pastovia nuolatine apkrova) savu svoriu, tada $R = 1$, kai pamatas apkrautas naudingu krūviu, tada $R = 2.5$.

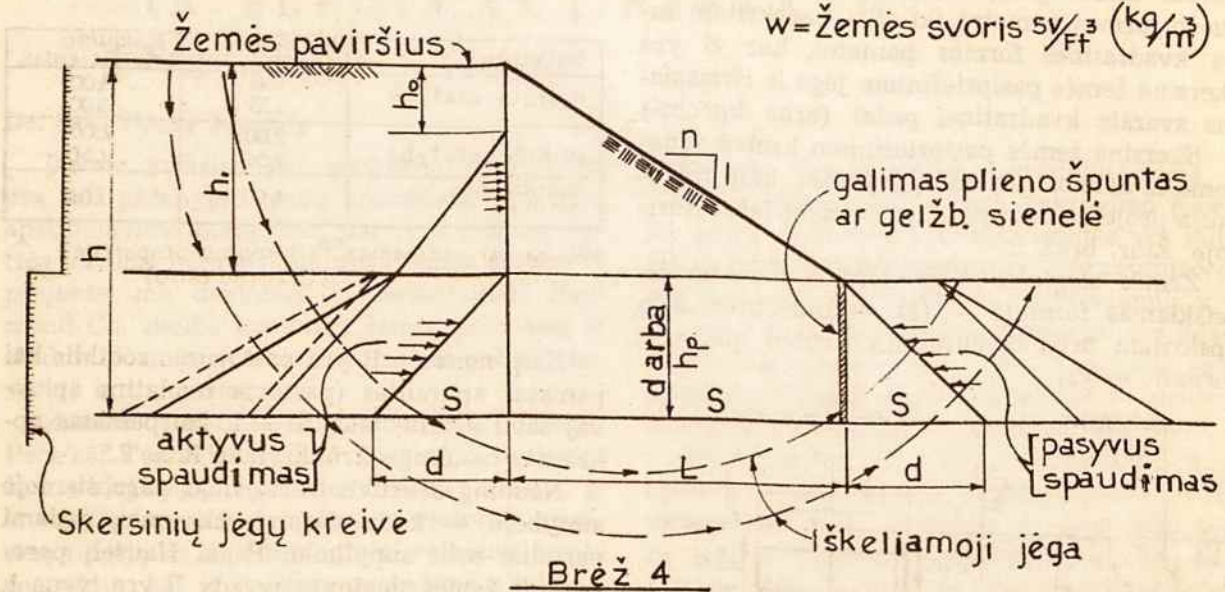
Naudingas krūvis vartojamas paruošiamoje statyboje — kada daromi iškasimai, dedami pastoliai arba supylimai. Pagal Hauselį parodytame žemės slėgimo pavyzdy R yra lygus 1. Žiūrėti pridėtoje lentelėje, kaip prof. Hauselis pagal statybos sąlygas randa ryšį ir pareinamybę tarp pastovumo rodiklio ir saugumo koefficiento. Pastovumo rodiklis kitų dar yra vadinamas perkrovimo proporcija, kuri parodo kiek kartų apkrovimo (aktyvios) jėgos yra didesnės už pasipriešinimo jėgas (pasyvias), t.y. kiek kartų pastatas yra perkrautas. Žiūr. perkrovimo proporcijos lentelę.

Prof. Hausel'is duoda formules apskaičiuoti šlaitų slinkimą, ar jų leistiną pastovumą. Tuo jis skiriasi nuo visų kitų straipsnio pradžioje minėtų autorių, kurie šį klausimą labai mažai arba visai nenagrinėja. Tai gyvenimo praktikoje svarbu, ypač autostradose, kur ties miestais giliai išsikasmama, o taip pat statant krantines, ar uosto pylimus-molus.

Bendra schema pavaizduoja procesą, kuriuo šlaito slinkimas vyksta ir kaip pasiskirsto spaudimas. Žiūr. brėž. 4. Formulės, kurios daugiausia gal yra laboratorijos rezultatas arba pusiau empirinės skirstosi irgi pagal anksčiau minėtą žemės struktūrą. Čia reikalingos gilesnės studijos ir daugiau laboratorinio darbo kai ką iš Hauselio teorijos patikslinti. Praktikoje vartojant jo formules, ypač iškeliamoji (uplift) jėga gaunama įtartina didelė, kas sukelia dažną abejojimą. Pažymėtina, kad Hauselio studija siekia 30-40 metų, bet deja, jokio veikalo nėra parašęs, išskyrus Michigan Universiteto brošiūrinę informaciją, nors jo metodas Michigan valstijos ribose tą klausimą sprendžiant inžinieriams yra, galima sakyti, privalomas.

ŽEMĖS SPAUDIMO BŪDAI IR FORMULĖS

$$w = \text{žemės svoris } \frac{\text{sv}}{\text{ft}^3} \left(\frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \right)$$



Žemės spaudimo persidavimas į gilesnius sluoksnius ir susidarymas aktyvaus ir pasyvaus veikimo pagal išgilinimą h ir skersinę jėgą s , kuri gaunama žemės gręžimo pavyzdžius ištyrus, iš tyrimo laboratorijos atvaizduotas brėž. 4.

Išvestos formulės aktyviam ir pasyviam spaudimui trijų, jau anksčiau minėtų, rūšių žemei. Čia, kaip ir kitų autorių būduose, bazuota formulės žemės natūralaus šlaito kampas, tik molinei - koloidinei žemei paimta 45° kampas, kur jo tangentas = 1 ir tokiu būdu formulėse (5) (6) ir (7) kampas nepažymėtas.

KOLOIDINĖ-MOLINĖ ŽEMĖ

$$\text{Aktyvus spaudimas } h_0 = \frac{2S_0 R}{w} \quad \text{--- 5)}$$

$$P = wh_n - 2S_n R \quad \text{--- 6)}$$

$$P_n = wh_n - 2S_n R \quad \text{--- 6)}$$

Pasyvus spaudimas

$$P = 2SR \quad \text{--- 7)}$$

$$P_d = wh_p + 2SR \quad \text{--- 7)}$$

GRŪDELINĖ-SMĖLINĖ ŽEMĖ

Aktyvus spaudimas

$$P = wh_n \tan^2 \theta \quad \text{--- 8)}$$

$$P_n = wh_n \tan^2 \theta_n \quad \text{--- 8)}$$

Pasyvus spaudimas

$$P_d = wh_p \cot^2 \theta \quad \text{--- 9)}$$

*) kur $wh_n = wh_1 + wh_2 + \dots$ ir tt kada skirtinga žemė ir jos svoris w skirtingame gylyje h

MIŠRI-KOLOIDINĖ GRŪDELINĖ ŽEMĖ

$$\text{Aktyvus spaudimas } h_0 = \frac{2S_0 R}{w} \quad \text{--- 10)}$$

$$P = (wh_n - \frac{2SR}{\sin 2\theta}) \tan^2 \theta \quad \text{--- 11)}$$

Pasyvus spaudimas

$$P = \frac{2SR}{\sin 2\theta} \quad \text{--- 12)}$$

$$P_d = wh \cot^2 \theta + \frac{2SR}{\sin 2\theta}$$

Bendrosios lygtys

$$wh + \frac{F_a}{d} - S_e \frac{h}{d} - 6S_0 R - S_n R \frac{h}{d} = 0 \quad \text{--- 13)}$$

$$wh - \frac{F_a}{d} - S_p \frac{h}{d} - 6S_0 R - S_n R \frac{h}{d} - wh_p - \frac{F_p}{d} - S_p R \frac{h_p}{d} = 0$$

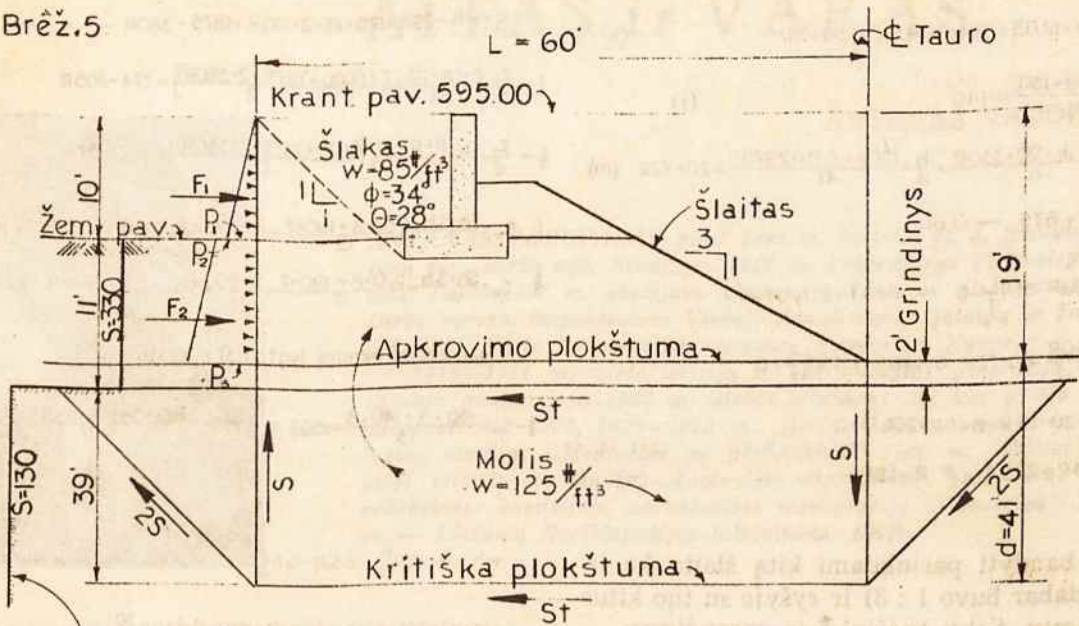
atėminys, kada yra pasyvus spaudimas

Grūdelinei - smėlinei ir mišriai koloidinei grūdelinei žemei kampai įvesti į formules, nes jie yra mažesni kaip 45° ir duoda funkcijinę reikšmę. Tuo principu einant, sudaromos bendros lygtys (13) lygios 0.

Hauselio metodą paryškinsime iliustruodami praktiškais pavyzdžiais. Apkraukime šlaitą krantinės sienoje ir, kad gavus mažesnę iškėlimo (uplift) spaudimą, pripilkime šlako (kuris yra nebrangus pirkti) iki reikiamo projekte aukščio virš žemės paviršiaus kaip nurodyta brėž. 5. Skersines jėgas S paimkime iš vietoj darytų žemės gręžimo davinių, kurios kaip parodyta minėtame brėžinyje, kinta pagal gilumą h , t. y. nuo žemės paviršiaus iki 11 pėdų gilumo $S = 330$ sv. per kv. pėdą, o einant gi-

KRANTINIS ŠLAITO PASTOVUMO PATIKRINIMO PAVYZDYS.

Brėž.5



Skersinių jėgų kreivė

lyn $S = 130$ sv. per kv. pėdą. Pagrindinis to pavyzdžio tikslas patikrinti šlaito pastovumą R , ar jis atitinka kalbamai Hauselio teorijai. Kaip parodyta sekamai R išspręstas = 1.81, kas pagal anksčiau pridėtą perkrovimo proporcijos lentelę atitinka minimaliniam saugumui, bet dar leistinose ribose. Priešingu atveju turētu-

$$wh = (85 \times 10) + (125 \times 9) = 1975 \quad \text{----- (c)}$$

$$P_2 = 85 \times 10 \times \tan^2 \alpha = 85 \times 10 \times \tan^2 28^\circ 00' = 240.6 \quad \text{--- (d)}$$

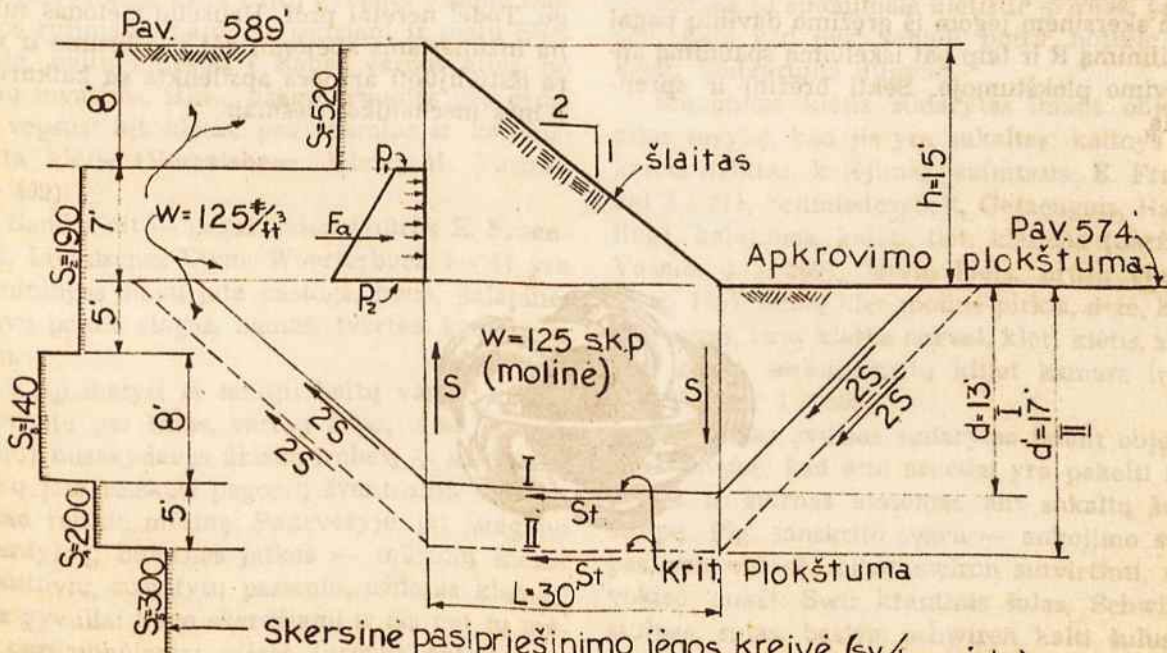
kur $\tan 28^\circ 00' = 0.532$

$$P_2 = (85 \times 10) - (2 \times 330R) = 850 - 660R \quad \text{----- (e)}$$

$$F_1 = \frac{p_1 h_1}{2} = \frac{240.6 \times 100}{2} = 1203.0 \quad \text{----- (f)}$$

$$P_3 = (85 \times 10) + (9 \times 125) - (2 \times 330R) = 1975 - 660R \quad \text{----- (g)}$$

IŠKASOS ŠLAITO PASTOVUMO PATIKRINIMO PAVYZDYS



Skersinė pasipriešinimo jėgos kreivė (sv/kv.pėdą)

Brėž 6

$$F_r = \frac{P_1 + P_2}{2} = \frac{(850 - 660R)}{2} \cdot \frac{(1975 - 660R)}{2} \times 9 = 12713 - 5940R \quad \text{--- (h)}$$

$$F_a = F_r \cdot F_r = 1203 \cdot 12713 - 5940R = 13916 - 5940R \quad \text{--- (k)}$$

$$S_a = \frac{(2 \cdot 330) + (39 \cdot 130)}{41} = 140 \quad \text{--- (j)}$$

$$S_e \frac{h}{d} = \frac{F_r \tan \phi \cdot 1.1 \cdot k \cdot 90 \cdot 330R}{h} \times \frac{h}{d} = \frac{1203 \cdot 0.675 \cdot 2970R}{41} = 20 \cdot 72R \quad \text{--- (m)}$$

kur $\tan 34^\circ = 0.675$ --- šlakui

$$wh + \frac{F_r}{d} - S_e R \frac{h}{d} - 6S_a R - S_r R \frac{1}{d} = 0 \quad \text{--- bendras lygtys}$$

$$1975 + \frac{13916 - 5940R}{41} - 20 \cdot 72R - 6 \cdot 140R - 130R \frac{6.5}{41} = 0$$

$$1975 + 339 - 145R - 20 \cdot 72R - 840R - 206R = 0$$

$$1263R = 2294 \quad \text{ir } R = 1.81 \quad \text{--- (n)}$$

me vėl bandyti parinkdami kitą šlaito koeficientą (dabar buvo 1 : 3) ir ryšyje su tuo kitus išmatavimus. Sekti brėžinį 5 ir sprendimą,

Pasitaiko, kad reikalinga patikrinti esamos iškasos šlaito pastovumą ir tuo atveju kai nėra jokio techniško įtvaro ar krantinės. Čia taip pat svarbu, kad iškeliamoji jėga nebūtų perdidelė ir neardytų iškasos dugno lygyje, kurią brėž. 6 vadiname apkrovimo plokštuma, grindinio arba kokio kito gelžbetoninio perdengimo, žiūrint kokia konstrukcija.

Panašiai kaip ir praėjusiame pavyzdyje, taip ir šiame, esamas sąlygas atvaizduojame brėž. 6. Vartodami bendras lygtis (13) surasime dviems atvejams, t. y. pasirinkdami dvi skirtingas kritiškas plokštumas (I ir II) su skirtingom skersinėm jėgom iš gręžimo davinių pagal išgilinimą R ir taip pat iškeliamą spaudimą apkrovimo plokštumoje. Sekti brėžinį ir sprendimą.

$$R = wh - 2SR = 125 \cdot 8 - 2 \cdot 190R = 1000 - 380R \quad \text{--- (a')}$$

$$R_2 = wh - 2SR = 125 \cdot 15 - 2 \cdot 190R = 1875 - 380R \quad \text{--- (b)}$$

$$I \rightarrow \frac{F_a}{d} = \frac{h_r(P_1 + P_2)}{2d} = \frac{7}{13} \left[\frac{(1000 + 1875 - 2 \cdot 380R)}{2} \right] = 774 - 205R \quad \text{--- (c)}$$

$$II \rightarrow \frac{F_a}{d} = \frac{h_r(P_1 + P_2)}{2d} = \frac{7}{17} \left[\frac{(1000 + 1875 - 2 \cdot 380R)}{2} \right] = 592 - 157R$$

$$I \rightarrow S_e = \frac{Sh \cdot Sh}{d} = \frac{520 \cdot 8 + 190 \cdot 7}{13} = \frac{5490}{13} = 422 > 140 \rightarrow S_r \text{ ty } 140 \quad \text{--- (d)}$$

$$II \rightarrow S_e = \frac{Sh \cdot Sh}{d} = \frac{520 \cdot 8 + 190 \cdot 7}{17} = \frac{5490}{17} = 323 > 200 \rightarrow S_r \text{ ty } 200$$

Naudodami bendrą lygtį (13) surasime R

$$I \rightarrow S_a = \frac{190 \cdot 5 + 140 \cdot 8}{13} = 1592 \quad \text{ir } II \rightarrow S_a = \frac{190 \cdot 5 + 140 \cdot 8 + 200 \cdot 4}{17} = 1688 \quad \text{--- (e')}$$

$$wh + \frac{F_r}{d} - S_e R \frac{h}{d} - 6S_a R - S_r R \frac{1}{d} = 0 \quad \text{--- kada nėra pasyvaus spaudimo}$$

$$I \rightarrow (125 \cdot 15) + 774 - 205R - 140R - (6 \cdot 1592 \cdot R) - (140R \frac{30}{13}) = 0$$

$$2649 - 1623R \quad R = 163 > 133 < 20 \quad \text{--- (f')}$$

$$II \rightarrow (125 \cdot 15) + 592 - 157R - 200R - (6 \cdot 1688 \cdot R) - (200R \frac{30}{17}) = 0$$

$$2467 - 1723R \quad R = 143 > 133 < 20$$

$$I \rightarrow \text{iškeliamas spaudimas (uplift)} = 2649 - (1623 \cdot 1) = 1026 \text{ skp (kg/m}^2\text{)} \quad \text{--- (g')}$$

$$II \rightarrow \text{iškeliamas spaudimas (uplift)} = 2467 - (1723 \cdot 1) = 744 \text{ skp (kg/m}^2\text{)}$$

Būna atvejų, kad bet kokią konstrukciją — technikinį įtvarą dėl perdidelės iškėlimo jėgos reikia inkaruoti net 60 ar 100 pėdų (30 m) gylyje, iki pasiekiamą uola, kas yra labai brangu. Todėl neretai prof. Hauselio metodas sukelia inžinieriams abejonių dėl jo tikrumo ir norą išstudijuoti ar nėra apsilenkta su kaikuriais žemės mechanikos dėsniais.



AITAS ir VARAS

ANTANAS VADOPALAS



ANTANAS VADOPALAS gimė 1898 m. birželio 24 d. Smilgiuose, Daujėnų vls., Biržų aps. Studijavo 1917 m. Peterburgo Technologijos Institute. 1922—1927 m. studijavo ekonomiką Lietuvos Universitete, Kaune. Dirbo vyresn. inspektorium Viešojo Atsiskaitymo Įstaigų ir Įmonių Inspekcijoje. Dėstė kooperacijos kursuose Šiauliuose, Kaune.

1949—1951 m. dėstė istoriją ir antropologinę geografiją Diepholz'o lietuvių gimnazijoje. 1953 m. išleido brošiūrą: „Iš kur galėjo kilti vardas Lietuva“. 1956, 1957—1958 m. „Girių Aidas“ atspausdino jo etimologinę studiją: „Medinčius ar girininkas?“ 1960 m. „Tautos Praeitis“ įdėjo etimologinę studiją „Lietuviški dignitoriai“. 1959—1963 m. dirbo redakcinėje komisijoje, paruošusioje monografiją „Panevėžys“. Nuo 1954 m. — Lietuvių Enciklopedijos talkininkas. RED.

Lietuviškosios architektūros, statybos ir kuriavos istorijai pažinti gali padėti ir etimologiniai daviniai, reikia tik jais pasinaudoti.

Toks vardas aitvaras atskleidžia turtingą baltų statybos praeitį iš baltų įsikūrimo Pabaltijo kraštuose laikų, pradedant 2.000 metų prieš Kristų ir baigiant finų invazija apie 600 metus po Kristaus, į Pabaltijo šiaurę bei slavų invazija, apie 600-800 metus po Kristaus į Pabaltijo pietus.

Aitvaras reiškia pasakos būtybę saugojančią ir nešiojančią turtus. Vardas aitvaras yra sudurtinis žodis dviejų sandų: aitas ir varas.

Tais laikais, kada baltų gyventa visame Baltijos rytiniame pajūryje įskiriant ir pietų Suomiją, baltų atneštas į šiaurę vardas aitas, po finų invazijos, išliko užkonservuotas pas estus ir vepsus: ait klētis, pas suomių ir karelius: aitta klētis (Vorratshaus, Klete; M. Vasmer 3 - 499).

Sandas ait — pagal Liden (žiūrėk E. Fraenkel, Litauisches Etym. Woerterbuch 1 - 4) yra giminingas slavų jata pastogė, būda, palapinė; slavų pojata stogas, namas, tvartas, kamara ir pan.

Kaip matyti iš senųjų baltų vardo, užkonservuoto pas finus, vardas aitas, oitas (kupiškėnų) nusakydavęs ūkišką trobesį — klētį, sen. čekų jata reiškusi pagonių šventnamį, slovākų jatka reiškia mėsinę; Panevėžyje, iki įstegimo skerdyklų, buvusios jatkos — mūrinių mėsos krautuvių, sustatytų pasieniu, uždaras kiemas, kur gyvuliai buvo skerdziami ir čia pat jų mėsa pardavinėjama; mėsos turgaus patalpa.

Tų vardų grupė nusakanti įvairios paskirties ūkiškus trobesius: arba rentinį medinį pastatą klēties tipo, arba didesnę šulinį, medinį pastatą, arba mūro pastatą.

Sprendžiant iš ponios Hyppa, Chicago (1055 W. Belmont Ave.) pasakojimo, suomių aitta nūdien savo konstrukcija atitinka lietuviškos klēties konstrukciją: grūdinė, maisto ir a. būtinė aitta su prieklėčiu, stulpais ir tt. Taigi lietuviškojo aito konstrukcija nebuvo pasikeitusi; senasis vardas aitas, oitas pakeistas klėtimi ir svirnu, atrodo, vien kalbiniais sumetimais. Daiktavardinis žodis aitas pakeistas būdvardiniais jo sinonimais klētis ir svirnas, panašiai, kaip kad pvz. senieji notra, notrelė pakeisti būdvardine dilgyne.

Sinonimas klētis sudarytas imant objekto aitas savybę, kad jis yra sukaltas: kalinys (iškaltas daiktas, kalėjimas, suimtas, E. Fraenkel 3 - 211, Schmiedearbeit, Gefaengnis, Haefling), kalėjimas, kalėti, liet. klaimas (daržinė, Vasmer 1 - 569), latvių klēts, prūsų clenān (Voc. 195), lenkų klec molinė pirkia, dėžė, klatka narvas, rusų kletka narvas, kletj klētis, slov. klet rūšys, serbų kroatų klijet kamara ir tt. (M. Vasmer 1 - 569).

Sinonimas svirnas sudarytas imant objekto aitas savybę, kad aito aruodai yra pakelti nuo žemės ir svirnas statomas ant sukaltų šulų, stulpų. Plg. sanskrito svaru — aukojimo stulpas, sen. vokieč. aukšt. swiron sutvirtinti, vid. vokieč. aukšt. Swir krantinis šulas, Schwiren stulpas, šulas, baslys; schwiren kalti šulus ir tt. (Fraenkel 12 - 955). Lenkų swiren, gudų

sviron, rusų svirion yra lietuviški skoliniai (Fraenkel 12 - 955).

Sandas varas pagal Max Vasmer (3 - 499) prilygsta sen. vokieč. aukšt. wara apsauga, globa, biwaron išsaugoti, apginti.

Pagal Linden (Fraenkel 1 - 4) sandas varas yra ide. šaknies uor — saugoti, sergėti ir vardas aitvaras reiškias tą pat, kaip graikų oikovros namų saugotojas.

Tokią pat savoką sandas varas pasako ir žodyje akivaras, akas, reiškias vandens išlaikytąją, vandens išsaugotoją.

Žodis varas tebevartojamas bei vartotas daugelyje indoėurp. kalbų: anglų wary, ware atsargus, budrus; wariness atsargumas; beware saugotis; švedų, danų var; vid. vokieč. aukšt. warn saugoti, prižiūrėti; vokiečių wahren saugoti, žiūrėti ko; Wahrung saugojimas; bewahren apsaugoti, apginti, išlaikyti; gotų war atsargus, apdairus; wardja sargas; graikų ouros sargas, ura apsauga, prieglauda.

Vardas varas yra tos pat kilmės kaip voruta (Ipatijaus kronikos suminėta Mindaugo pilis), liet. vietovės Vareikiai, Varėna, latvių Varaklani, liet. Varenavas (ir Varanavas), upelis Varenė, vietovės Varlaukis (pasakoma ta pat sąvoka kaip Pilalaukis, pilies laukas, Sprogio pilies lavka, kronikų territorium castris), Varsėdžiai, Vormedytė (vok. Wormditt).

Analogiški vietovių vardai pasitaiko ir Pomeranijos bei Meklenburgo srityse: Vokietijoje: Wahrlag prie Stettin, Warlag Falkenberg, Waren Mecklenburg, Waren Neustrelitz, Warin ir Wariner See prie Wismar, Warrenzin Demmin, Wendish Waren prie Plau ir tt.

Atrodo, varo saugovės tipas sukurtas vakarinių baltų srityse arba jų pavyzdžiu.

Apie 2.00 metų prieš Kristų į Centro Europoje bei Pabaltijyje gyvenusių kromanjonų, piltuvelinės keram. kultūros atstovų sritis, išbrauna atėjūnai indoeuropiečiai — virvelinės kultūros nešėjai. Šimtmečių laikotarpyje tos kultūros sumyšta. Pomeranijoje ir Meklenburge sukūriama savita vakarinių baltų kultūra, vadinamoji Pamario kultūra (Haffkuestenkultur, Liet. Enc. 21 - 444, M. Gimb.), kuri suklesti 1600-1300 metais prieš Kristų. Ta kultūra ir vėliau išlieka baltiška, nežiūrint ilirų (lužicėnų, vėliau Hallstatto), vėliau rytinių germanų įtakos. Apie 600-800 metų po Kristaus Pamario sritį užliėja vakarinių slavų voros. Vakariniai baltai iš Pamario nebuvo pasitraukę ir pertekė savo baltiškus vietovardžius slavams, vėliau germanams.

Sanskrito vrnoti, varati stabdo, sulaiko, gina, apsupa (Kluge Goetze 861), sen. slavų vora aptvaras (M. Vasmer 1 - 226), slavų zavora durų sklandė (K. Būga 2 - 323) pasako, kad lietuviškas varas buvusi vietovė aptverta gynimosi tvora. Užtvaros būvimą patvirtina ir liet. varas — tvoros kartis, sen. liet. apivaras (M. Vasmer 1 - 226) gardas, apluokas; nūdienis apivaras — auklė, suraukianti naginę. Alvaras (Fraenk. 1 - 9) kartis jungianti gardinio vežimo abu dvi-račius (abi ašis); parvaras (Fraenk. 7 - 542) pervaras, alvaras; pavara (Fraenk. 7 - 555) pavarslas, tinklo lynas; sąvara dylė rišanti sijas; latvių savare akėčių skersinė ir tt.

Senovės lietuvių varas nusakydavęs saugovę, uždara sutvirtintą vietovę. Tokios sutvirtintos vietovės ir gyvenvietės vadintos ir kitais vardais pagal užtvaros būdą, statybos laiką ir vietą.

Darkiemis, Darsūniškis, Darsupys, Darsiškiai kaip liet. daržas, daržinė, uždaras, daryti (už- ir atidaryti); latvių darzs daržas, žardis; plg. sen. vokiečių aukšt. zarga užtvara; ilirų Bovdorgis, Koridorgos (Fraenk. 2 - 83).

Analogiški kūriavos vardai dažnai pasitaiko ir Pomeranijos bei Meklenburgo srityse: sala Darss ir Darsser Ort, Darsen prie Rummelsburg, Darsewitz saloje Wollin; Darsin, Darslub, Darsow, Zimdarsen prie Lauenburg a. Leba; Daarz prie Stargard i. Po.; Darz prie Plau Parchim; Darze prie Malchow Dammwolde; Zimdarze ir Darsow prie Kolberg ir kt.

Lietuviškos priebalsės ž kaita į z bei s įtaigoja prūsišką arba kuršišką vardu kilmę. Šios kūriavos statytos arba vakarinių baltų, arba kuršių jų galybės, 600-800 metais po Kristaus, arba jų įtakoje.

Gardai, Gardamas, Gardeikiai, Gardinė, Gardinas, Gardupys, Garduva, Naugardukas kaip liet. gardas, daujėn. garadas barikada, garadyti didelę, gramozdišką užtvaramą daryti, liet. gardinys smulkių gyvulių tvartas, gardinė ir tt. Plg. sanskrito grhas namas, albanų gard tvora, gotų gardhas namas, sen. normanų gerdhi gardas, apluokas, frygų Manegordum (M. Vasmer 1 - 297). Liet. Encykl. 14 - 274 rašo apie Aismarių kopose tarp Laukstyčių ir Tenkyčių, skersai per kopas, einantį sustiprinimo pylimą iš priešistorinių laikų, vadinamą Gardine (vok. Gardin).

Ši kūriavų grupė statyta Gardariki valstybės laikais (800-1200 metais po Kristaus; Liet. Encykl. 6 - 534), imant pavyzdžiu vikingų įkurtų slavų žemėse gardar (gotų bgairdon apjuosti;

Holmgard, Koenugard) pilių aptvaras. Pagal tai ir slavai savo miestus vadina gorod, grad.

Tverai, Tverėčiai, rusų (rytinių galindų srietyje) miestas Tverj kaip liet. aptvaras, tvaras, tvartas, tverti, tvora, užtvaras (Fraenk. 15 - 1149), latvių tvara horizontalinių karčių tvora (Fraenk. 15 - 1155), sorbų twar statyba, pastatas.

Ši statyba skirtina rytiniams baltams.

Jau istoriniais laikais, nuo 13 amžiaus, kovose su kryžiuočiais imta statyti gynimosi ir apsaugos vietoves iš žemės ir rąstų, arba mūro. Tai pilys, piliakalniai, žemaičių pilies kalnai, pilalės ir tt. Jos statytos rytinių baltų srityje; jų konstrukcija ir gynimosi sistema, surišta su lietuviškų bajorkaimių, okolicų steigimu, yra lietuvių sumanymas.

Prie sutvirtintų gyvenviečių priklauso ir Tvangstė — Karaliaučius. Pagal E. Fraenkeli (Lit. Et. Woert. 15 - 1149) tvanka 1. — apkasas (vok. Schanze), užtvankos pylimas, molas; tvankiai autuvai, tvankyti, tvanktis tvarstis, tvanklas bandažas. Vardas Tvangstė sudarytas iš Tvanka (Schanze) ir sufikso -st-, kuris pasako geografinę vietą, kaip liet. valstybė, latv. valsts valdos vienetas, liet. dimstis ūkio vienetas, latvių dukstis klampis vieta (K. Būga 1 -

359), liet. žaistis (K. Būga 1 - 292) vieta kur sužeriamos žarijos (sudaryta iš žodžio žaidis pečius).

Sutvirtinta gyvenvietė būsianti buvus ir Klaipėdos vietovė Nemersatė (vok. Niemer-satt). Tatoi skalviškos ar kuršiškos kilmės vietovė (palygink Gumbinės aps. Nemerkiemis (vok. Nemerdorf), kur pirmas sandas yra valdovo vardas, o antras sandas sėta pagal Miežinių tvora, gyvenvietė, latv. seta tvora (Fraenk. 10 - 755); taigi reiškia Nemero užtvara. Gal tai pat grupei priklauso prūsų sadele, sadile kaimas ir žemaičių soda (K. Būga 1 - 449).

Varai, varėnos ir pn. kūriava turėjo būti saugūs nuo ugnies, turėjo būti įžemintos, turėjo būti dzūkų pirties konstrukcijos. Prisiminkime lietuvių tvirtovę Ukrainoje Witoldowe Lazni, Vytauto Pirtys (S. B. Linde, Słownik jęz. polsk.).

Varėnų sutvirtinimai turėjo turėti architektūrinę ploto išplanavimą, pritaikant užtvartas ploto kontūrams. Vienur užtvartos statytos prisitaikant tereno iškiloms, kitur iškilas nukasant, arba pylimus supilant saugumo sumetimais. Tokia baltų statyba tebėra beveik netyrinėta.

- L i t e r a t ū r a:** Lietuvių Enciklopedija (1953—1963)
 E. Fraenkeli, Litauisches Etymologisches Woerterbuch, 1955—1963
 Mažoji Lietuva, 1958, M. Gimbutienės straipsnis: Rytprusių ir Vakarų Lietuvos Priešistorinės Kultūros Apžvalga.
 Kluge-Goetze, Etymol. Woerterbuch der deutschen Sprache, 1953.
 Max Vasmer, Russisches Etymol. Woerterbuch, 1953, 1955, 1958.
 S. B. Linde, Słownik jęz. polskiego.
 Karte des Deutschen Reiches, 1:100.000, Berlin, 1944.
 Lietuvos Topografinis Žemėlapis, Br. Kviklys ir Vijeikis, 1961.

LIETUVIŲ MOKSLO DARBAI

Funkcijinių derivatų hidrokarbonacija. **Kęstutis Aloyzas Keblys** (Purdue Univ. Lafayette, Ind.). Dissertation Abstracts 23, 2696-7 (1963).

Diplominis darbas atliktas organinės chemijos doktoratui apginti.

Deguoies absorbcija ant cinko oksido. R. J. Kokes ir **R. Glemža**. Paskaita skaityta Gordon Research Conference, Colby Junior College, 1963.VII.1.

Darbas katalizės srityje. Gordon Research Conference yra aukšto lygio tarptautinio masto chemikų suvažiavimai.

Magneto-optinės chromotribromido savybės. J. F. Dillon, Jr., H. Kamimura ir **J. P. Remeika** (Bell Telephone Labs., Inc., Murray Hill, N. J.). Journal of Applied Physics 34, 1240-5 (1963)

Heterociklinė žiedinių junginių ekspansija per aziridinijaus druskas. Nelson J. Leonard, Klaus Jann, Joseph V. **Paukštėlis** ir C. K. Steinhardt (Univ. of Illinois, Urbana). Journal of Organic Chemistry 28, 1499-1506 (1963).

Aprašyta aukščiau minėtų junginių sintezė.

Reakcija tarp kaitinamų α -kazeino ir β -laktoglobulino tirpinių. C. A. Zittle, M. P. Thompson, J. H. Custer ir J. Cerbulis (Eastern Regional Research Labs. USDA, Philadelphia, Pa.). Journal of Dairy Science 45, 807-10 (1962).

Aprašyta aukščiau minėtų junginių reakcija.

Šiluminės energijos akumuliacija termoioniam energijos pakeitimui. E. F. Batutis ir D. L. Purdy (General Electric Co., Philadelphia, Pa.). Journal American Rocket Society 1962, 2505-62.

Silicio ir kiti oksidai buvo tyrinėti jų, kaip saulės energijos surinkėjų ir termoioninių konverterių pritaikymui. Aprašytas šių medžiagų pritaikymas erdvių satelitams.

Vienos pakopos ekstraktorius. R. A. Gaška (Dow Chemical Co., Midland, Mich.). Chemical Engineering 70, No. 14, 138 (1963).

Aprašyta laboratorinio tipo ekstraktoriaus konstrukcija. Straipsnis laimėjo gegužės mėnesio premiją, kas mėnesį skiriamą „Chemical Engineering“ žurnalo už geriausią straipsnį aprašantį nesudėtingus, lengvai praktiškai įgyvendinamus patobulinimus.

Kieto (preso) tikimo mova. Richard J. Matt ir Algirdas L. Nasvytis (Cleveland, Ohio). US 3,084,003 (Thompson Ramo Wooldridge, Inc.). Patentas išduotas 1963.IV.2.

Adapteris raketų iššovimo įrengimams. Robert D. Rung ir Edward J. Barakauskas (Saratoga, Cal.) US 3,087,386 (USA, Secretary of the Navy).

Patentas išduotas 1963.IV.30.

Užpatentuotas prietaisas padedą iššauti raketą iš pasinėjusio povandeninio laivo.

Langų reguliatorius. Alfonsas Arlauskas (Livonia, Mich.) US 3,092,377 (General Motors Corp.). Patentas išduotas 1963.VI.4.

Naujos konstrukcijos reguliatorius automašinių langams uždarinėti.

Poliesterio dangų sudėtis. Walter J. Maker ir Alex M. Laurinaitis. US 3,077,424 (The Glidden Co.). Patentas išduotas 1963.II.12.

Poliesterinės dangos ir kitai naudojami medinių grindų ir sienų pataisymui pagerinami į juos įmaišant silicio oksido arba asbesto miltelių.

Padėklas. Bruno A. Serafinas (Saugus, Mass.) US 3,092,364 (United-Carr Fastener Corp.). Patentas išduotas 1963.VI.4.

Padėklas tinkamas telefono ir panašių įrengimų pritvirtinimui.

D. Š.

Termoklinijos gylio nusakymas. P. A. Mažeika. U.S. Navy Hydrographic Office, Washington 25, D.C.

Termoklinijos¹⁾ gylio nusakymo metodo išvedimui buvo naudojami batitermografiniai²⁾ duomenys iš atlantinės meteorologijos stoties Charlie (52° N, 35° W). Paviršius, skiriantis homogeninę (sumaišytą) sluogsnį nuo termoklinijos švytuoja aplink vidurkinį paviršių dėl vidujinių bangų. Vidurkinio paviršiaus nustatymui panaudota grupės batitermografinių stebėjimų gerai išdėstytų vienos ar kelių dienų laikotarpyje.

Grynosios³⁾ vėjo srovės greitis ir gylis yra proporcingi to paties vėjo sukeltų bangų parametrams. Panaudojus šešerių metų batitermografinius stebėjimus ir atitinkamus meteorologinius duomenis, maišymo parametras k buvo išskaičiuotas, kaip bangų amplitudės A (pusė aukščio), bangų ilgio λ ir sumaišyto sluogsnio storio h funkcija, (rodikline lygtimi $k =$

$$k = A e^{-\frac{2\pi h}{\lambda}})$$

prie įvairių vėjo lauko ir termoklinijos vandens stabilingumo sąlygų.

Maišymo parametras k yra proporcingas maišymo ilgio statmeninei komponentei ties vidurkiniu paviršiumi tarp sumaišyto sluogsnio ir termoklinijos. Šis parametras yra naudojamas termoklinijos gylio nusakymui parabolinių kreivių pagalba, kuriuose k yra funkcija paviršiaus vėjo bangų parametro η (reikšmingosios bangos aukščio ir periodo sandauga) ir vandens stabilingumo Δt ; $k(\eta, \Delta t)$. Kreivės yra trijų grupių atitinkančių normaliom, konvergencinėm ir divergencinėm srovės sąlygom.

R. P.

1) Termoklinija — vandens sluogsnis jūrose ir okeanuose su staigiu temperatūros kitėjimu (dažnai sutampantis su druskingumo kitėjimu). Jūros paviršiuje yra homogeninis, vienodas temperatūros sluogsnis, kurio storis kinta laiko ir vietos atžvilgiu. Po jo seka termoklinija.

2) Batitermografas — mechaniškas vandens temperatūros matavimo instrumentas (iki 270 metrų). Tęstinė temperatūros kreivė įbrėžiama ant sidabruotos stiklinės plokštelės gylio atžvilgiu. Brėžiklis veikiamas kartu temperatūros jutimo elemento (lygminė ašim) ir gylio jutimo elemento (statmena ašim).

3) Grynoji vėjo srovė sukeliama vėjo trinties į jūros paviršių. Šios srovės yra trumpalaikės ir jų masės transportas, integruotas gylio atžvilgiu, vyksta 90 kampu vėjo kryptiai. Jos skirtingos nuo ilgalaikių vėjo sukeltų srovių, kuriose paprastai dalyvauja lygminio (horizontalinio) vandens spaudimo gradientas dėl nevienodo vandens tankumo įvairiose erdvėse.

R. P.

NAUJI DAKTARAI INŽINIERIAI



**Dr. Jonas
Nutautas (Nutaut)**

gimė Chicagoje, baigė paparinę mokyklą, St. Ignatius jėzuitų aukšt. mokyklą ir Illinois universitetą įsigydamas bakalauro ir magistro laipsnius. Po to studijas tęsė Marylando universitete siekdamas doktorato. 1963 m. birželio 8 d. jam suteiktas filosofijos daktaro laipsnis aeronautikos inžinerijoje.

Pakviestas dirbti aeronautikos tyrinėjimų srityje John Hopkins universitete, Baltimore, Md.



**Dr. Algirdas
H. Marchertas.**

1956 m. baigė Illinois universitetą Urbanoje oje mech. inž. bakalauro laipsniu. Tame pat universitete įsigijo ir magistro laipsnį.

Dėstė mechanikos kursą studentams. Nuo 1957 metų dirbo (su pertraukomis) Argonne National Laboratory, būdamas mokslinio personalo nariu. Studijas gilino teoretinės ir pritaikomosios mechanikos srityje, parašęs ir apgynęs disertaciją: "Analysis for Deformation of a Nuclear Reactor Grid Structure" studijas apvainikavo filosofijos daktaro laipsniu, kurį š. m. birželio mėn. jam suteikė Nebraskos uni-

versitetas. Studijuodamas Nebraskoje buvo pakviestas į amerikiečių garbės organizaciją Sigma Xi.

Ilgametis Akademinio Skautų Sąjūdžio narys, Korp! Vytis filisteris, buvęs centro valdybos nario pareigose ir dirbęs žurnalo "Mūsų Vytis" techniškame kolektyve.

Daktaro brolis inž. Vytautas Marchertas taip pat yra įsigijęs magistro laipsnį arch. inž. srityje.



**Dr. Henrikas
L. Jakubauskas**

gimė 1936 m. vasario 24 d. Lietuvoje. Pradžios ir aukštesnįjį mokslą išėjo Vokietijoje ir JAV. 1958 m. baigė šv. Kryžiaus kolegiją

Worcesterio chem. inž. bakalauro laipsniu, o sekančiais metais ten pat gavo magistro laipsnį. Nuo 1959 m. studijas gilino Worcesterio Clark universitete, kur parašius ir apgynus disertaciją, 1963 m. birželio 9 d. jam suteiktas filosofijos daktaro (chem.) laipsnis. Kaip gabus ir darbštus studentas keturis metus gavo universiteto stipendiją.

Nuo pat jaunų dienų priklausė skautams, vėliau įsijungdamas į skautų vyčių ir ASS eiles. Jo broliai Romas ir Algis taip pat tęsia studijas. Jaunasis daktaras jau sukūręs šeimą, žmona Dalia Pipiraitė, baigusi universitetą — mokytoja, augina dvi dukreles.

Dirba tyrimų srityje Du Pont de Nemours Co., Newburgh, N.Y. (D.)

MOKSLINIO ŽINYNO BIBLIOTEKA

1. MAŽEIKĀ, P. A.

Prediction of the thermocline depth. U.S. Navy Hydrographic Office, Washington 25, D.C., 1960.

vii, 81 p., illus., tables, fold maps, includes bibliography, 25,8 cm.

2. MARCHERTAS, Algirdas H.

Analysis for deformation of a nuclear reactor grid structure. Ph. D. thesis University of Nebraska, Lincoln, Nebr., 1963.

ix, 123 p. illus. tables, includes bibliography, 27,5 cm.

3. VISKANTA, R.

Heat transfer with laminar flow in concentric annuli with constant and arbitrary variable axial wall temperature. Argonne National Laboratory, Argonne, Ill. 1961.

48 p. illus., tables, includes bibliography, 27,5 cm.

4. VISKANTA, R. and Grosh, R. J.

Temperature distribution in couette flow with radiation.

ARS Journal, Vol. 31, No 6, pp 839-840, June 1961.

5. VISKANTA R., and Grosh, R. J.

Effect of surface emissivity on heat transfer by simultaneous conduction and radiation.

6. VISKANTA R., and Grosh R. J.

Boundary layer in thermal radiation absorbing and emitting media.

Int. J. Heat Mass. Transfer. Vol. 5, p.p. 729-734; p.p. 795-806. Pergamon Press 1962. Printed in Gr. Britain, 24 cm.

7. VISKANTA, R. and Lottes, P. A.

Nucleation and boiling from a liquid — liquid interface.

Reprinted from *Proceedings of the 1962 Heat Transfer and Fluid Mechanics Institute*. F. Edwards Ehlers et al., editors. Stanford University Press, 1962. pp 171-184, illus., includes bibliography, 2,6 cm.

8. ZALUBAS Romuald

A preliminary list of levels and g-values for the first spectrum of thorium (Th I).

Journal of Research of the National Bureau of Standards Vol. 63, No 3, Nov.-Dec. 1959, pp. 275-278, tables, 2,6 cm.

9. ZALUBAS, Romuald

New description of thorium spectra. National Bureau of Standards monograph 17, 1960.

ii, 103 p., tables, includes bibliography. U.S. Government Printing Office: 1960 0-546637, 2,6 cm.

10. Transactions of the triple Commission for spectroscopy (Minutes of the Ottawa meeting Sept. 5-6, 1960).

Reprinted from *Journal of the Optical Society of America*, Vol 52, No 4, pp. 476-483, April, 1962, 26,2 cm.

(Pastaba: šis leidinių sąrašas skelbiamas gavimo eilės tvarka ir bus tęsiamas toliau. RED.)

MŪSŲ GRETOSE

MŪSŲ ŠEIMOS VETERANAI

Paskaičius TŽ 1963 Nr. 3 apie kolegą Praną Markūną, 90 metų jubiliatą, turbūt mūsų inžinierių vyriausiąjį amžiumi, prisiminiau ir kitus dar gyvus mūsų pirmtakūnus - veteranus. Nesenai iš Švedijos gau-toje knygelėje išskaičiau, kad Lietuvoje, kiek dar tenai galima nesant laisvės, gyvenimu džiaugiasi Lietuvos geodezininkų senioras doc. geod. inž. *Medardas Ratautas*.

Čia, J.A.V. šįmet trims mūsų veteranams - kolegoms sukanka ar sukako 85 meteliai. Iš jų vyriausias yra Bronius *Prapuolenis*, chemijos inž., dirbęs ir V. D. un-te. Jis jau keliolika metų gyvena netoli Čikagos, t. y. Labdarių ūkyje. Retkarčiais jį aplanko duk-tė, giminės ir buv. jo studentai ir kolegos.

Nevisai laimingai 86-sius metus gegužės m. pradėjo visuomet energingas kolega Jonas *Šimoliūnas*. Net ligoninėje teko išbūti kelias dienas. Gavę aliar-

muojančią žinią, pas jį Racinan per Jonines nuvykome — Didžiulis, Lenkevičius ir Dirmantas. Ligonis jau buvo atsipeikėjęs. PLIASo Centro Valdybos ir Plieno vardu sveikinome garbingą Jubiliatą ir solenizantą - varduvininką... Kelias valandas maloniai praleidome vaišinami jo globėjų ir šeiminių, malonių ponų Petrušaičių. Tada man galutinai pavyko įkalbėti jį ryžtis vykti pasigydyti karštose Hot Springs Arkan-zaso versmėse. Ir nuvykom. Tris savaites gėrėm karštų (iki 150) šaltinių, žinoma, atausintą mineralinį krikš-tolinį vandenį, be čikagiškių priemaišų ir pagerini-mų. Jonas buvo maudomas ir masauojamas, o aš bė-giojau po aplinkinius kalnus ir miškus, kaip kitą kartą gražioje Pietų Vokietijoje... Tai pietinė dalis garsių Ozarko miškuotų kalnų. Daug dirbtinių ežerų, užtvankų. Oras geresnis, kaip kad Brighton parke, Čikagoje... Daug pušų... Pirmas Nacionalinis parkas J.A.V. Kadangi mano kojas neša 150 metų ir dar ne-buvo remontuojamos, tai iš anksto pasiėmiau keletą gerų knygų. Lengvo, istorinio turinio, iš Lietuvos toli-mos ir netaip tolimos praeities. Skaitymu užsikrėtė ir kolega Jonas.

Mus gražiai, rūpestingai globojo kurortinių apar-tamentų šeiminkė — ponis Br. Taujeytnė - Martin. Pasirodo, mano studentavimo metų ir malonaus bū-do kolega inž. Vincas Taujenis yra ponios Br. Mar-tin dėdė. Abu čia reiškiami šeiminkams padėką, o vyr. amžiaus kolegoms, kurie dar gali judėti, pata-riau pasinaudoti amerikoniško Birštono ir Druskinin-

Svečiuose pas prof. J. Šimoliūną. Iš k. J. Lenkevi-čius, prof. S. Dirmantas, ponis Šimoliūnaitė - Petru-šaitienė, Jubiliatas ir P. Petrušaitis.

Nuotr. A. Didžiulio



kų versmėmis - gydykla. Tikrai geriau padės karštos mineralinės vonios ir masažai, negu šaltas Mičigano vandeniu... Svetingų p. Martin adresas: 333Ouchita, Hot Springs, Arkansas. Buvau siūles vykti ir kol. V. Biržiškai. Bet rezignavo. Žinodamas padėti Prapuolenio ir Gravrogko, jiems ir nesiūliau.

Trečiasis šių metų jubiliasas - sukaktuviniškas, tai lyg prie žemės pririštas Prometėjus, sunkiai leidžia 85-siuos metus kambarėlyje, tai lovoje, tai kėdėje. Tai mūsų korporacijos pažiūra, Nepriklausomybės akto redaktorius ir signataras, b. Statybos fakto dekanas, prof. dr. *Kairys - Kaminskas*. Jis po priepuolio atgavo jėgas, bet kojos jau nebeatgaus. Baigė antrą atsiminimų tomą; dalyvauja Europos ir JAV spaudoje. Teisingai kažkuriame laikraštyje atsikirta maždaug tais žodžiais: "Kad ir silpnos kojos mūsų senosios gvardijos, — bet galvos dar veikia gerai..." Jo sukaktuvių diena išpuola gruodžio mėn. 20 d., o tikriau (dėl kalendorių skirtumo) — 1964.I.1.

Apsilankęs kolega Izbickas pranešė, kad vienametis Kairio - Kaminsko draugas inž. Vl. Sirutavičius laikosi visai gerai. O, prisipažinsiu, įkritus akin nekrologui apie inž. Sirutavičių, pirmiausia pagalvojau, kad tai natūraliu būdu liečia ne jauniorą... ir kad kolegos Vlodo parašas man Bostono skyriaus dovanoje, tai jau lyg ir atsisveikinimas...

Dėl ligos didelį vargą, kartu su žmona, Clevelande vargsta V. D. un-to rektorius inž. Julius Gravrogkas.

Vienam kitam iš jų reikalinga tokia ar kitokia jaunesniųjų kolegų parama. Kiti iš jų negauna jokios pensijos.

Turime ir daugiau vyresniojo amžiaus kolegų. Bet apie juos ar spauda dažniau parašo, ar jie savo knygomis pasirodo, kaip pvz. prof. I. Končius ar St. Kolupaila.

S. DIRMANTAS

AUSTRALIJA

Australijoje palaipsniui vykdomas didingas projektas: Australijos Alpių kalnuose, turint didžiausią vandens rezervuarą, projektuojama sujungti visas kalnų upes į vieną vandentiekį, kuris pilnai patenkintų Australijos dykumų drėkinimą, pramonę ir kt. Jau statomos didžiulės užtvankos, elektrinės, kuriami nauji miestai.

Prie tų darbų dirba mūsų kolega *Andrius Rimka*, autorius didingo paminklo, pastatyto Comma, N.S.W. (T.Ž. Nr 1, 1963). Tarp kitų reikalų jis rašo redakcijai:

„Šiuo metu Snowy elektrinių statybose lietuvių inžinierių nėra. Nors šiaip jau dirba visa eilė lietuvių buvusių DP ir nemaža emigrantų iš Europos kraštų. Sąlygos ir atlyginimas nėra blogi, bet mokslus baigusiems ne Australijoje, didelės ateities nėra, nes nepakankamas anglų kalbos žinojimas kliudo pasiekti aukštesnes administracines pozicijas.

Dėl susidėjusių aplinkybių (architektų trūkumas) man teko keletą metų eiti skyriaus vedėjo pareigas. Bet šiuo metu esu jo pavaduotojas ir vyr. projektuotojas (designer).

Likimu nesiskundžiu, nes per 12 metų, gyvendamas su šeima mažame miestelyje (6,000 gyv.) susidariau visą eilę pažinčių ir ryšių (dalyvaudamas savo piešiniais ir skulptūros darbais vietinėse parodėlose ar

savo profesiniu patyrimu bei darbu gelbėdamas vietinėms tikiybėms ir visuomeninėms organizacijoms jų veikloje).

Dirbu beveik nuo Snowy įstaigos įsikūrimo pradžios; man teko planuoti miestelius, stovyklas, centrus, projektuoti įvairius pastatus pradedant gyv. namais iki požeminių ir antžeminių elektros stočių pastatų, taip pat tikrinti kitų kolegų sudarytus projektus bei sąmatas. Tokiu būdu išgijau savotišką specialybę, tik gaila, kad savo išgytomis žiniomis negaliu pasitarnauti Tėvynei.

Jei redakcija pageidautų daugiau žinių iš mūsų įstaigos veiklos ar žinių apie Australijos ekonominę bei inžinerinę vystymąsi, mielai patarnausiu su savo žiniomis..."

● *Inž. Zigmas Budrikis*, Perth universiteto mokslinio personalo narys, skaitė paskaitą Australijos radijo ir elektronikos inžinierių suvažiavime Melbourne, kur dalyvavo 600 tos srities inžinierių. Jo tema — „On the Channel Capacity of the Human Sense of Vision“.

ALIAS SYDNEY SKYRIAUS VALDYBĄ sudaro:

B. Daukus — pirm.

V. Daudaras — sekr.

V. Bukevičius — išd.

CHICAGO

● *Lietuvos paviljoną* Tarptautinėje Prekybos Parodoje, Chicagoje šiais metais (birželio 19 — liepos 17 d.) surengė Akademinis Skautų Sąjūdis. Paviljono suruošime ir pravedime dirbo sekantieji arch-inžinieriai: A. Vengris (paviljono direktorius), V. Šliūpas (pavadootojas), V. Rūbas (pav. projekto autorius), K. Jėčius, V. Germanas, V. Girdvainis, A. Kerelis, B. Lukštaitė, R. Penčyla ir studentai techn. Ne vienas iš jų turėjo progos dalyvauti visoje eilėje tarptautinių priėmimų vaišėse bei pašnekesiuose.

● Antrosios JAV ir Kanados lietuvių tautinių šokių šventės surengime dirbo inžinieriai: Br. Nainys, vykd. komiteto pirm., K. Drunga (v. k. narys), J. Grabauskas (informacinės komisijos koordinatorius) ir D. Bielskus (leidinio redaktorius).

TRADICINIS IŠVAŽIAVIMAS

ALIAS Chicagos skyriaus organizacinė veikla aktyvios ir išradingos valdybos gaivinama nesustoja ir pavasariui atėjus.

Š. m. birželio 16—17 d.d. surengta išvyka į Christiana Lodge (Mich.) lietuvių administruojamą vasarvietę. Dalyviai pradėjo rinktis jau šeštadienio vidurdienį ir užėmę skirtas patalpas galėjo visą pusdienį praleisti kurortinėje aplinkoje.

Vakare pasilinksmina prie laužo, padainuota ir pasiškta. Iš netolimo South Bend, radęs laiko, čia atsilankė ir pabuvojo prof. S. Kolupaila su Ponia. Nors nebuvo numatyta ypatingos programos, geram orui esant, išvyka pasisekė. Dalyvių su šeimomis ir svečiais buvo per 50 asmenų. Išvyką suorganizavo ir daugiausia ja rūpinosi vald. narys p. Tamulionis.

I.

P A D Ė K A

Nors jau beveik metai nuo mano gimtadienio, bet vis iš tolimųjų kraštų dar ateina sveikinimai ir linkėjimai.

Neišvengiamai įvyko visa eilė neviešų, pusiau viešų ir viešų t. v. pagerbtuvių.

Jaučiu — jau laikas padėkoti.

Taigi iš širdies tariau lietuvišką AČIŪ visiems ana reta ir vienintele proga mane prisiminusiems, tuo ar kitu būdu sveikinusiems, pareiškęsiems gerus linkėjimus, apdovanojusiems, parodžiusiems iniciatyvos organizuoti ar darbu prie parengimų prisidėti...

Čia neįmanoma išvardyti visų brangių draugų ir kolegų, kuriems esu dėkingas.

Ačiū visiems, visiems, visiems!...

Pradedant J. E. mūsų vyskupu, Lietuvos Respublikos Atstovu Vašingtone, gener. konsulais ir baigiant ką tik iš Australijos gauto laiško autorium, buv. mano mokiniu A. Technikos Mokykloje Kaune.

Čia dar paminėsiu manė pagerbusius kolektyvus: „Lietuvių Profesorijų Draugiją Amerikoje“, „Lietuvių Miškininkų Draugiją Tremtyje“, ALIAS ir Ramovėnų Centro Valdybos, Bostono ir Čikagos ALIAS skyrių valdybas, Ramovėnų skyrius.

Artimieji „Plieno“ vyrijos nariai ir globėjai su poniomis buvo susirinkę iškilmingų pietų manęs pagerbti. „Plieno“ vyrai A. Didžiulis ir J. Augustinavičius man įteikė dalyvių pasirašytą paveikslą, pieštą dailininko V. Kasiulio, kuris nors ilgai gyvena Paryžiuje, vienok nevengia lietuviui įdomių medžioklinių temų.

Ypatingą padėką reiškiau paminėjusiems mane spaudoje bei Kario, Technikos Žodžio, Draugo, Naujienų ir kitoms redakcijoms.

Čikaga, 1963. birželio m.
Jubilieatas S. Dirmantui



NAUJI

INŽINIERIAI MAGISTRAI

Kazys V. Jonaitis 1953 m. baigęs De Paul universitetą, karinę prievolę atlikęs, studijas tęsė dirbdamas ir tame pat universitete šį pavasarį įsigijo chem. inž. magistro laipsnį. Vedęs, augina sūnų ir dukrą.

Algis Juodikis 1961 m. baigęs Chicagos universitetą tolimesnėms studijoms nuvyko į California Institute of Technology, Pasadena ir 1963 m. birželio 7 d. gavo elektros inž. magistro laipsnį. Dirba Engineer in Data Systems Division, Ford Motor Co., Newport Beach, Cal. Studijų metu visą laiką aktyviai reikšėsi sporte, ypač lauko tenise.

Putinas Vincas Mašalaitis 1958 m. baigęs Vilanovo u-tą, ten pat 1963 m. birželio 3 d. įsigijo civ. inž. magistro laipsnį. Gyvena Philadelphiaje, vedęs A. Pumpulytę, augina du sūnus — Kęstutį ir Vytautą.

NAUJI

INŽINIERIAI, BAKALURAI:

Vidas Bagdanskis civ. inž. (statybos), baigė Purdue universitetą, Ind., dirba Illinois Division of Highway įstaigoje — plentų ir tiltų projektavimo inž. Priklausė skautų or-cijai.

Algis Bliūdžius civ. inž., baigė Wayne universitetą, Mich., dirba Army Corps of Engineers, Detroit. Priklausė Santarai.

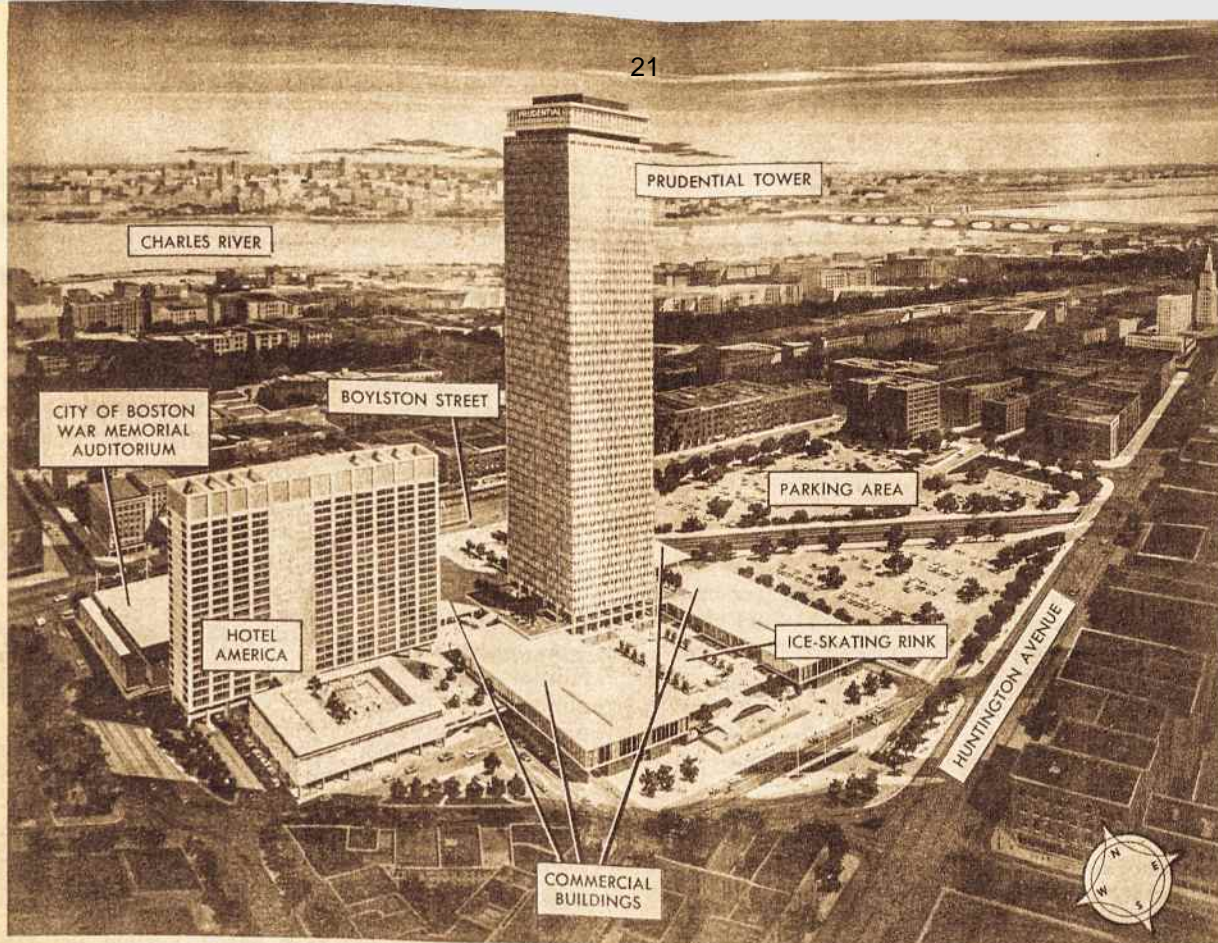
Romas B. Cejauskas arch., baigė Nebraskos universitetą, Lincoln, Mich.

Vytautas Galvydis civ. inž., dirba prie tiltų ir kelių statybos. Aktyvus Lietuvių Fronto narys.

Šarūnas Karūza elektronikos inž., baigė University of Southern California. Yra Tau Beta Pi ir Eta Kappa Nu garbės draugijų narys. Priklausė liet. skautų or-cijai.

Jonas Rimkūnas, civ. inž., baigė Purdue u-tą, dirba Swift So. konstrukcijos skyriuje, pastatų projektavimo inž. Priklausė liet. skautų or-cijai ir Korpl. Gintaras.

75 m. jubiliejaus proga „Plieno“ vyrijos valdyba įteikia prof. S. Dirmantui Vyt. Kasiulio „Medžiotojus“ Nuotr. A. Didžiulio



Bostono „Prudential Center” perspektyvinis vaizdas. (Nuotraukos gautos iš „The Prudential Insurance Co. of America, Northeastern Home Office, Public Relations Dept. 142 Berkeley st., Boston, Mass.)

Edmundas Vasiliauskas chem. inž., baigė Rochesterio Technologijos institutą. Yra Vasario 16 gimnazijos auklėtinis, reiškėsis ateitinių ir skautų veikloje, Liet. studentų sąjungoje, LB ir periodinėje liet. spaudoje. Sieksias magistro laipsnio.

Illinois Institute of Technology baigusių sąrašė yra sekančios lietuviškos pavardės: Jonas Martinkus, Perzinskas Henry, Joseph Sudzius ir Egidijus Valaitis.

B O S T O N, Mass.

Šį pavasarį Bostono sk. valdyba suorganizavo narių ekskursiją į Prudential Center statybos vietą, Bostone. Vykdomoji statyba įdomi tuo, kad čia statomas po Manhattano aukščiausias pasaulyje dangorėžis. Statybos sklypas užima $31 \frac{1}{3}$ akro ir yra daugiau negu dvigubai didesnis už Rockefeller'io Centrą. Pastatai užima maždaug $\frac{1}{4}$ viso sklypo, likusi dalis skiriama pėsčiųjų bei automobilių judėjimui, automobilių pastatymo vietai, baseinams, poilsio aikštelėms, gėlynams bei kitiems estetiniams puošmenims. Pagrindinis pastatas Prudential Bokštas bus 52 aukštų ir kils 750 pėdų virš žemės paviršiaus; turės apytikriai vieną milijoną kv. pėdų naudojamo grindų ploto ir bus aptarnaujamas 26 elektroniniais keltuvais.

Šiam bokštui panaudota 30,000 t statybinio plieno. Išlaukinės bokšto sienos dengtos mėlynos ir žalios spalvos statybinio stiklo ir grupuotų poromis 10,000 neatidaromų langų, su dviejų pėdų spalvoto stiklo skiriamąja juosta. Langai ir stiklo danga įremini ir

2' x 6 1/2 x 9 1/2 gylio aluminaus rėmus. Žemės paviršiuje bokštas bus supamas 210' x 240' baseino, kuris turės 4 perėjimo tiltus. Bokšto papėdėje bus 4 verslo pastatai su maždaug 225,000 kv. pėdų naudojamo ploto, kuriuose įsikurs bankai, krautuvės ir pagrindinis restoranas.

Sekantis po bokšto pastatas, 29 aukštų 310 pėdų viešbutis HOTEL AMERICA, kuriame bus 1012 kambarių, 18 susirinkimų bei balių salių, 4 restoranai ir maudymosi baseinas.

Šalia viešbučio statoma miesto auditorija WAR MEMORIAL AUDITORIUM, skirta suvažiavimams ir parodoms. Šios auditorijos savininku bus Bostono miestas. Šis 3-jų aukštų pastatas užims apie 174,000 kv. pėdų. Dvi aukštai, apie 150,000 kv. pėdų, bus skiriami parodoms. Parodų plotas galės būti keičiamas į didesnes ar mažesnes sales suvažiavimams, įskaitant ir didžiulius operų pastatymus. Balkonai suprojektuoti talpinti 5800 žiūrovų. Judamieji laiptai per du aukštus lengvai galės permesti didelius žmonių kiekius į bet kurią parodos bei auditorijos vietą. Manoma, kad ši auditorija bus geriausia ir moderniausia įrengta JAV, todėl tikimasi, kad ji sutrauks į Bostoną per 80% visų vykstančių politinių bei kitų konvencijų.

Gaila, kad ekskursijos diena buvo vėjuota ir lynojo, todėl daugelį sulaukė nuo dalyvavimo. Dar labiau gaila, kad ekskursijos vadovas Mr. Paton (tarp kitko, labai malonus žmogus) nebuvo inžinierius, o tik pareigūnas, skirtas santykiams su visuomene reguliuoti, todėl negalėjo „atidengti“ statybos metu pasitaikiusių sunkumų, bei nugalėjimo būdų. — Zg

Mūsų problemos ir pasisakymai

ALIAS BOSTONO SKYRIAUS PROGRAMINĖS KOMISIJOS PRANEŠIMAS

(Skaityta ir priimta ALIAS Bostono sk. susirinkime 1963.VI.22.)

I KOMISIJOS SUDARYMAS IR TIKSLAS.

ALIAS Bostono Sk. susirinkimas 1962 XII 15 pritarė pasiūlymui, kad būtų sudaryta laikina komisija iš dabartinio ir buvusių Skyriaus pirmininkų, kuri panagrinėtų Skyriaus veiklą ir pasvarstytų jos gaires bei programą ateičiai. Komisijoje dalyvavo: R. Budreika, J. Dačys (k-jos pirm.), B. Galins (protokolų sekr.), Z. Gavelis, J. Gimbutas (pranešimo redaktorius), V. Izbickas, V. Kubilius, S. Malėnas, E. Manomaitis, J. Mikalauskas ir J. Stašaitis. Komisija turėjo 5 posėdžius. Sutarta pasidalinti atskirais klausimais ir juos iš eilės svarstyti komisijoje. (Darbą užbaigus ir pranešimą perskaičius komisijoje, teko pripažinti, kad Bostono Skyriaus veikla buvo tiek pakenčiama, kad komisija mažai ką nauja ir siūlo).

II SKYRIAUS VEIKLOS IR PROGRAMOS KLAUSIMAI.

1. PROFESINĖ PROGRAMA SUSIRINKIMUOSE.

Techniško turinio paskaitos ir atėtyje vuretų būti skaitomos ir diskutuojamos. Jų turinys turėtų būti galimai bendro pobūdžio, suprantamas ir įdomus daugumai narių. Jų tikslas būtų suteikti žinių apie naujus atsiekimus moksle ir praktikoje, arba nagrinėti specifines Lietuvos ir lietuvių techniškas bei architektūrinės problemas. Be to, tokios paskaitos susirinkimuose suteikia progos prelegentui ir klausytojams reikšti savo mintis profesiniais klausimais lietuvių kalba. Taip pat galima kviesti prelegentų iš amerikiečių kolegų, kad išvystytume artimesnius ryšius ir supažindintume juos su mūsų ALIAS. Būtų verta iširti galimybes įsijungti į New England Engineering Societies, kad mūsų susirinkimai su prelegentais anglų kalba būtų skelbiami jų savaitiniame biuletenyje.

Po paskaitos, susirinkimuose pageidaujama trumpa profesinė kronika apie reikšmingesnius Skyriaus narių darbus, svarbesnius techniškus leidinius Lietuvoje ir laisvajame pasaulyje, kiek jie siejasi su Lietuva. Taip pat pageidaujama Skyriaus ekskursijos į stovybas ir pramonės bei mokslines institucijas.

2. VISUOMENINĖ VEIKLA PER ALIAS-gą

Kaip iki šiol, taip ir ateityje visuomeninė veikla turėtų būti integralinė mūsų Skyriaus veiklos dalis, nes, pagaliau, ir ALIAS įstatuose pasakyta: „(Vienas iš Sąjungos tikslų) yra organizuoti dalyvauti lietuvių visuomenės gyvenime ir Lietuvos laisvinimo kovoje“. Gerai, kad turime Skyriaus ryšininkus Bostono Lietuvių Bendruomenėje ir BALFo skyriuje. Vasario 16-tosios aukos Lietuvos laisvinimo reikalams rinktinis organizuotai kasmė. Kitiems visuomeniniams reikalams reikalingos aukos skirtos pagal galimybę, Skyriaus Valdybos nuožiūra, iš Skyriaus izdo.

Jei atsirastų reikalas kreiptis tokiu reikalu į Skyriaus susirinkimą, tai darytina per Sk. valdybą. Įvairūs Skyriaus narių pranešimai kitų organizacijų reikalaus darytini po oficialiosios susirinkimų dalies, pirmininkui susirinkimą uždarius.

3. PROFESINIO LYGIO KĖLIMAS IR LIETUVIŠKŲ PROBLEMŲ STUDIJS.

Raginame kolegas nepasitenkinti formaliai išeituojū mokslu, bet gilinti savo žinias specialiuose kursuose, lankyti techniškai paskaitas amerikiečių organizacijose, siekti aukštesnių akademinų laipsnių, aktyviai dalyvauti profesiniuose suvažiavimuose, skelbti studijinius darbus techniškose ir moksliniuose žurnaluose. Primename nuolatinį reikalą kelti lietuvių profesionalo vardą svetimtaučių tarpe. Kviečiame Sk. narius skirti daugiau dėmesio Lietuvos techniškos problemoms, sekti okupuotos tėvynės mokslo ir ūkio eigą, skleisti teisingas informacijas amerikiečių tarpe apie lietuvių darbus moksle ir technikoje. Svarbu atremti melagingą sovietinę propagandą, iškreipiančią faktus, klastojančią praeitį ir pasisavinančią naujus lietuvių laimėjimus Sovietų Sąjungai. Kviečiame kolegas prisidėti savo darbu, kuriant lietuvišką technišką literatūrą ir spaudą, jos terminologiją ir rašyti bendrinėje spaudoje architektūros ir technikos klausimais. Aukščiau išdėstytais reikalais reikalinga išvystyti artimesnis kontaktas su ALIAS Centro Valdyba.

4. TALKA „TECHNIKOS ŽODŽIUI“

Mūsų žurnalas reikalingas ne tik kaip pastovus ryšys tarp ALIAS skyrių ir pavienių narių, bet tuo tarpu ir kaip vienintelė galimybė pasaulyje kultivuoti lietuvišką profesinę spaudą technikos klausimais. „T. Ž“ turi reikšmės Lietuvai ir istorijai, nes sistemingai registruoja lietuvių technikos mokslo darbus užsieniuose ir laisvai vertina Lietuvos technišką spaudą bei knygas. Nežiūrint suvaržymų, mūsų žurnalas patenka į okupuotą Lietuvą ir tenai yra skaitomas vieno kito lietuvių inžinieriaus.

Tad kviečiame kolegas daugiau talkininkauti „Technikos Žodžiui“ savo straipsniais, kronika, iliustracijomis ir prenumeratomis. Pageidautina, kad mūsų Skyriaus susirinkimų paskaitos, arba jų santraukos būtų spausdinamos tame žurnale. Tokiu būdu ir mūsų prelegentai turėtų platesnę auditoriją. Ieškokime prenumeratorių ne tik savo narių tarpe, bet ir platesnėje visuomenėje. Manome, kad nebūtina leisti specialius Bostono Skyriaus numerius, o geriau bendradarbiauti visuose numeriuose.

5. SOCIALINIS ASPEKTAS ALIAS-JE

Plečiant socialinį bendravimą Skyriaus narių tarpe, be susirinkimų, tęstina jau išbandyta iškylų ir ekskursijų su šeimomis tradicija. Tyrinėtinos galimybės ruošti platesnius ALIAS pobūvius su visuomene. Plėstinas bendradarbiavimas su kitataučiais kolegomis, užmezgant ryšius su amerikiečių ir ypatingai su kaimyninių Lietuvos tautų inžinierių organizacijomis

ir kolegomis. Jie kviestini į mūsų pobūvių ir iškylas. Daugiau bendraudami su svetimtaučiais inžinieriais, plačiau paskleistume Lietuvos problemas ir, gal būt, keltume lietuvių išseivių vardą Amerikoje.

III ORGANIZACINIAI SKYRIAUS REIKALAI

6. NAUJŲ NARIŲ TELKIMAS

Siūlome išnaudoti šias galimybes:

a) Kviesti nariais į ALIAS Skyrių ne tik inžinierius, architektus ir technikus, bet ir griežtųjų mokslų profesionalus, kaip chemikus, fizikus, matematikus. Tasai klausimas buvo palankiai spęstas paskutiniajame ALIAS suvažiavime.

b) Valdyba turėtų vesti kartoteką, kurioje būtų registruojami Bostone ir apylinkėse gyvenę ar laikinai atsikėlę inžinieriai. Jiems siūstini laiškai — pakvietimai įstoti į ALIAS Skyrių. Ypatingai svarbu kviesti naujai mokslą baigiančius kolegas. Tie asmenys kviestini į reikšmingesnius Sk. susirinkimus ir pobūvius, nelaukiant, kol jie įstos nariais.

c) Duoti informacinių straipsnių apie ALIAS Skyrių vietinei ir šiaip plačiau skaitomai lietuvių spaudai, iškeliant S-gos tikslus, veiklą ir sąlygas bei naudą būti jos nariais.

d) Surošyti jau ankstesnės Sk. Valdybos sumanytą posėdį ar susirinkimą su studentais ir jaunaisiais inžinieriais bei architektais, kur būtų padiskutuota ALIAS-gos prasmė ir išklausti ne narių pageidavimai bei nuomonė apie mūsų Skyrių.

e) Prisidedant darbu visiems Skyriaus nariams, ruošinti platesnio pobūdžio susirinkimai su gerai paruošta programa, išryškinant ALIAS-gos tikslus ir veiklą, prisimenant reikšmingesnius Skyriaus ir jos narių darbus ir, gal būt, tokį susirinkimą užbaigti pasilinksminimu. Į tokį susirinkimą kviestini laikra-

čių korespondentai, studentai, kai kurių organizacijų atstovai ir asmenys, tinką būti ALIAS-gos nariais.

7. STUDENTŲ SEKCIJOS STEIGIMAS

Bostono ir apylinkių universitetuose šiais metais inžineriją studijuoja 16 lietuvių. Pasikalbėjus su keliais studentais, atrodo, kad studentų sekcijos suorganizavimas prie ALIAS Skyriaus būtų jiems priimtinas. Siūlome kviesti studentų sekcijos steigiamąjį susirinkimą, išrinkti jų laikiną valdybą ar komisiją, kuri paruoštų drauge su Skyriaus Valdybos atstovu savo veiklos gaires. Tokia sekcija galėtų veikti, kaip autonomiškas Skyriaus padalinys. Sekcijos nariai būtų ALIAS-gos nariai - kandidatai, kaip jau numatyta ALIAS įstatuose. (Pastaba: stud. sekcijos steigimo klausimu dalis susirinkimo dalyvių pasisakė neigiamai, nanydami, kad studentai neturėtų laiko dalyvauti „dar vienoje organizacijoje“).

8. FINANSINIAI SKYRIAUS REIKALAI

Skyriaus išdas turės tiek pinigų, kiek jų sudės nariai savo mokesčiais ir aukomis, kaip ir iki šiol. Komisija, pasvarsčiusi kitokius būdus pinigams sutelkti, priėjo išvadą, kad Bostono sąlygose tokie bandymai vargu ar realizuotusi.

9. SUSIRINKIMŲ VIETA.

Kol galima, geriausiai rinktis privačiuose narių butuose ar namuose. Po susirinkimų tęstina alūčio tradicija. Narių skaičiui augant, gal būtų sunkumu sutilpti privačiuose patalpose, tada Valdyba gali savo nuožiūra nuomoti ar gauti patalpas, kur ras tinkama susirinkimams prvesti.

ALIAS BOSTONO SKYRIAUS. PROGRAMINĖ KOMISIJA

Bostonas, 1963 m. birželio 22 d.

SPAUDOS APŽVALGA

OKUPOOTOS LIETUVOS

GEODEZINIŲ DARBŲ FRONTE

S. DIRMANTAS

Aplinkiniai keliais, iš Lietuvos, mane pasiekė 1963 m. Vilniuje pasirodžiusi knygelė: „GEODEZIJOS SKYRIAUS DARBAI“. Tai pirmas tomelis Lietuvos Mokslų Akademijos Geologijos ir Geografijos instituto Lietuvos Geografinės draugijos minėto Geodezijos skyriaus. Suredaguotas A. Ražinsko. Radau apšėiai žinių apie šios srities darbus ir darbuotojus, ir įstai-gas. Skubu pasidalinti žiniomis su tais, kuriems įdomi geodezijos ir kartografijos sritis.

PIRMIAUSIA APIE ŽMONES. Žinoma, dominuoja naujos pavardės. Bet nudžiugau radęs žinių ir net atvaizdų senų draugų — darbininkų, kurie ir toliau dirba Lietuvai. Tai daugiausia mano bendradarbiai V. D.U-to Statybos fakulteto Geodezijos skyriaus. Lietuvos geodezininkų senioras doc. titulu inž. Medardas Ratautas atidarė 1961.III.20 pirmąją minėto skyriaus konferenciją Kaune. Petras Butrimas dirba ŽŪ akademijoje katedros vedėjo pareigose. Jonas Deksnys Vandens ūkio projektavimo institute — vyr. geodezi-

ninkas. Izidorius Liesis docentauja Kauno Politechn. in-te, Mykolas Kosčiauskas ten pat katedros vedėjas.

Konferencijoje dalyvavo 120 dalyvių iš 23 gamybinių ir mokslo įstaigų. Pranešimų 15. Įsteigta draugija. 34 nariai. Valdyba: Povilas Kaušakys, Ant. Ražinskas, Zigmas Tamutis, Romualdas Zabulionis, Jonas Deksnys, Jurgis Juodis ir Brn. Trinkūnas.

Leidiny s akademinio formato, apie 150 psl. Daugiakalbis: ne tik referatų santraukos, bet ir viskas kita rusų ir vokiečių kalbomis.

Turinio 126 psl. 10 straipsnių: Z. Tamutis — Geodezinės problemos Lietuvoje. A. Ražinskas — Geodezinės gravimetrijos problemos Lietuvoje. V. Štuopys — Šiuolaikinis mokslas ir bendroji žemės forma. M. Kosčiauskas — Linijų matavimo klausimu. V. Matukas — Užkirčių metodo taikymas miestuose. V. Kazakevičius — Kontūrinė-kombinuota M 1:2 000 nuotrauka. P. Kaušakys — Reljefo nuotrauka Lietuvos TSR kartografavimui stambiame mastelyje. D. Mocienė — Apie Lietuvos TSR hidrografinius žemėlapius. M. Eitmanavičienė — J. Chodzka ir jo darbai Pabaltijy. A. Ražinskas — Lietuva Pabaltijy Geodezinės komisijos sudėtyje. Prie straipsnių išsamiai nurodyta literatūra.

Skyriuje **KRONIKA** randame: J. Barbuška — Pirmoji respublikos geodezininkų konferencija. Konferencijos nutarimai. I. Liesis — Tarptautinis simpoziumas Leipcige. M. Kosčiauskas — Geodezijos katedrų vedėjų pasitarimas. B. Kaušakys — Lietuvos TSR Geografinės draugijos Geodezijos skyrius ir jo uždaviniai. Dar Lietuvos TSR Geodezijos ir kartografijos bibliografija ir G. skyriaus tikrųjų narių sąrašas. Jame nėra Ratauto. Prie pavardžių nurodytos įmatriausių pavadinimų lyg pareigos, lyg laipsniai, lyg kategorijos ar darbovietės. Pvz., aspirantė, inž., vyr. inž., grupės virš., sekc. vadovas, vyr. geodez-kas, partijos virškas, inž. geodez-kas, grupės vedėjas ir p. Penki nariai turi mokslinius laipsnius.

DARBAI VYKDOMI ŠIOSE ISTAIGOSE:

Valdybos: ŽŪ min-jos, Žemėtvarkos, Geologijos ir gelmių apsaugos, Vandens ūkio, Vilniaus miesto Vieštinio ūkio. Institutai: LTSR MA Geolog. ir Gebgraf., Kauno Polit., Miestų ir kaimų statybos projektavimo, Vandens ūkio projektavimo, Pramonės Statybos projektavimo; komitetas — Valstybinis statybos ir architektūros reikalų. Miško ūkio ir miškų pramonės min-rija, Žemėtvarkos projektavimo institutas. Valstybinis V. Kapsuko Vilniaus Un-tas, ŽŪ akademija, ŽŪ technikumai, Vilniaus miškų technikumai. Klaipėdos statybos ir archit. skyrius. Didesniųjų miestų projektavimo kontoros ir statybų skyriai. Hidroenergo projekto vakarų ekspedicija, Aeronuotraukos vakarų kelpprojekt. Ir daug kitų su filialais.

PASIGIRIAMA: „Po 22 Partijos suvažiavimo“:

1. „Žymiai pagerėjo topogeodezinis medžiagos paruošimas įvairių liaudies ūkio statybos šakų projektavimo reikalams“.

2. Sparčiais tempais vykdoma krašto kontūriniai kombinuota nuotrauka mastelyje 1:10000, kuri turi ypač svarbią reikšmę žemės ūkiui.

3. Įvykdyta visos respublikos niveliacija.

4. Intensyviai vykdomi pagrindiniai geodeziniai darbai miestuose. Baigiamas likviduoti atsilikimas ruošiant topografinę medžiagą miestų bei miesto tipo gyvenviečių genplanų ir detalaus išplanavimo projektų sudarymui. Tam reikalui sėkmingai naudojami aeronuotraukos metodai.

5. Dideli geod. darbai vykdomi miškotvarkoje, tam reikalui taikant pažangiausius aeronuotraukos metodus.

6. Pagerėjo geodezinių kadrų ruošimo reikalai, ypač viduriniojo specialaus išsilavinimo specialistų išleidimas, kurie labai reikalingi respublikos gamybinėms organizacijoms.

7. Respublikos mokslinės ir mokymo įstaigos sėkmingai sprendžia visą eilę mokslinių problemų, būtent: Kauno Politechn. ins-to Geodezijos katedra nagrinėja dabartinių vertikalinių žemės plutos judesių klausimą, aktyviai dalyvauja visasąjunginėje spaudoje, yra paruošusi ir ruošia geodezijos vadovėlius studentams.

8. Lietuvos Žemės ūkio akademijos Geodezijos katedra sprendžia reljefo nuotraukos stambiame mastelyje klausimus, refrakcijos, precizinės niveliacijos klausimus, stereofotogrametrijos taikymą žemėlapiui 1:5000. Paruošė ir išleido P. Variakojo knygą „Geodezija žemės ūkyje“.

9. Daug padaryta geodezinės gravimetrijos srityje MA Geologijos ir geografijos institute nagrinėjant vertikalės nukrypimo ir kvazigeoido unduliacijos klausimus.

mu. Gauti rezultatai svarstyti ir pripažinti visasąjunginėse ir tarptautinėse konferencijose.

10. Labai vertingą medžiagą Lietuvos hidrografiniam žemėlapiui sudaryti turi paruošęs Vandens ūkio projektavimo ins-tas. Šiame darbe yra pažymėtinos inž. J. Deksnio pastangos.

11. Vertingą iniciatyvą drg. Deksnyns parodė pradėdamas geodezinio žodyno sudarymo darbus.

RANDAMI TRŪKUMAI: Trūksta specialistų statybiniais projektams perkelti vieton. Nekoordinuojami įvairių žinybų darbai. Silpnai sprendžiamos praktikinės geodezijos problemos. Permažai dirbama gamybos racionalizavimo srityje. Labai silpnas ryšys tarp gamybinių ir mokslinių įstaigų. Neorganizuoti fotoreprodukciniai skyriai. Dirbama ilgai trunkančiais ir brangiai kainuojančiais kopijavimo ir pantografavimo metodais. Nepradėtas suvestinis krašto niveliavimų reperijų katalogas. Nepatenkinama matavimo ženklų apsauga. Permažai lėšų miestų katografavimo darbui. Perlėtai sprendžiama: a 1:5000 planų su horizontalėmis laiptu 0,5 m. pritaikymo galimybė drenavimo reikalams, b kontūriniai kombinuotos nuotraukos 1:10000 naudojimas kaimo gyvenviečių išplanavimui. Nepakankamas aprūpinimas ir bloga kokybė instrumentų. Iš kitur gaunamos labai blogos ruletės. Stoka brėžimo priemonių — linuocių, trikampių, šablonų. Nes krašte negaminama, o įvežama permažai. Dėl to brėžiniai nepakankamo lygio...

KONFERENCIJA SUFORMULAVO ir priėmė 14 rekomendacijų - pageidavimų. Jų tarpe ruošti technikus - geodezininkus su inžinierinės geodezijos profilium. Padidinti Kauno Polit. ins-to ruošiamų geod. inžinierių skaičių. Steigti neakivaizdinio mokymo skyrių. Kitur ruošti Lietuvai fotogrametrijos, kartografijos, optikos - mechanikos ir astronominės geodezijos specialistus. Išleisti Lietuvos hidrografinį žemėlapi. II Geodezinę konferenciją suruošti 1963 m. kovo m.

Pirmieji du rašiniai neva apie „problemas Lietuvoje“, iš tikrųjų mini viso Žemės rutulio geodezines dabarties problemas. Jas iš palengvo narplioja visų kraštų geodezininkai — lietuviai, suomia, prancūzai, amerikiečiai ir rusai. Mažiau azijatai ir afrikiečiai. Daugiau duoda straipsnis Vid. Štuopio.

Man dabar įdomiausi buvo straipsniai ne grynai techniniai, ekonominiai (Kasčiausko) ar moksliniai, o liečią mūsų praeitį. O tokių, lyg iš naujo pradant, aišku pasitaiko nemažai: Chomskio (kitur), Hitmanavičienės, Mockienės ir ypač Ražinskio apie Pabaltijo Geodezinę Komisiją. Nors dar Lietuva pravardžiuojama buržuazinė (iš didelės pagarbos net vidury sakinio rašoma didžiąja B raide), bet jau nevengiama paminėti mano ir Kolupailos pavardžių. Tik krinta į akį nutylėjimas anų didžiulių tarptautinio masto darbų organizatoriaus ir vykdytojo, plk. inž. Antano Krikščiūno. Mudu su Kolupaila dalyvavome tik steigiamoje konferencijoje Helsinkyje. Neteisingai prikišama Lietuvos respublikos vyriausybei neva dėsima. Grįžė ir referavę nepastebėjome jokio reikalo nesuapratimo ar dėsimo prisidėti prie konvencijos. Teko išsiaiškinti, tarptautiniai įsipareigojant, ar išstėsime finansiniu ir personalo atžvilgiu. Gi Rusijos pokarinis palikimas visais atžvilgiais buvo skurdus. Konvencijon įstoti dėsė ne kas kitas, o sovietinė imperija, nes bijojo ryšių su laisvais vakarais. Įstojo paskutinė ir vėl (Stalino kruvinų „čistkų“ metu) negarbingai pasitraukė. Viena konferencija buvo įvy-

kusi Maskvoje. Okupavus Lietuvą Stalino - Hitlerio draugystės metu, neleido mums toliau dalyvauti šiame grynai moksliniame darbe. O darbų rezultatais prof. Krasovskis visgi pasinaudojo savo elipsoido dimensijoms nustatyti.

Iš įdomaus bibliografinio skyriaus sužinome, kad nuo 1949 m. lietuviai paruošė ir atspausdino apie 75 leidinėlius lietuvių ir rusų kalbomis. Išleista Lietuvoje, Rygoje, Maskvoje, net Rumunijoje... Daugiausia produktyvūs: Vainauskas, Kosčiauskas, Kaušakys, Tamutis, Ražinskas, Chomskis. Išverstas Orlovo vadovėlis.

IŠVADA. Jau 45 metai kai komunistai įsigalėjo carų imperijoje ir net 18 metų kai okupavo Pabaltijį ir „išlaisvino“ kitus vakarų kraštus, bet vis dar nerandama tiesaus teisingo kelio. Vis dar planuojama, projektuojama, ieškoma, keičiama. Kaip Kremlius liepia, taip vergai pluša. Užaina bangomis. Elektrofikacija — tai hidroelektrinėmis, tai vėl — šiluminėmis, tai vėl koksagizai tai kukurūzai. Iš viso atrodo, kad daugiau griovimo, negu statybos.

Lietuvoje mūsiškiams leista smulkius darbelius atlikinėti, krapštytis rajonuose ir savivaldybėse, ruošti rusams specialistus darbininkus. Referuojamoje knygelėje apie didžiuosius valstybinio masto darbus — nei žodžio. Ar tęsiama I-mos, II-os ir III-os eilės krašto trianguliacija? Ar baigiami gaminti lietuviškieji respublikos topografiniai įprastiniai žemėlapiai? Ar gaminami padorios išvaizdos didesniųjų miestų planai? Panašiai ir kitose srityse. Kiek hidroenerginių pastatyta Nemune ir Neryje? Kiek pratiesta krašto ūkiui reikalingų geležinkelių?

Sumobilizuota didžiausios žmonių minios, nusavinta žmonių begaliniai turtai, apžiota visi gamtos resursai. O sovchozų ir kolchozų vargšai vergai dirba pusalkani ir apiplėšę...

● Chicagoje atspausdinta **PANEVĖŽYS** — geografinės ir istorinės žinios apie aylinkes ir miestą — 430 psl. monografija. Išleido Panevėžiečių klubas.

Knyga, kolektyvinis keliolikos autorių darbas — straipsnių rinkinys; čia vieni aprašo išgyvenimus atsiminimus, kiti paduoda tik kondensuotas savo srities žinias.

Paminėsime T.Ž. skaitytojams įdomiausias:

Apskrities savivaldybės darbai — dipl. inž. Kazys Germanas.

Miesto urbanistinis tvarkymas — dipl. inž. Petras Lelis.

Pramonė — Antanas Vadopalas (ir kiti).

Susisiekimas — M. Ostrauskas, Petras Bliumas.

Keliai — doc. Antanas Rukuiža.

A. BALSAS

MOKSLAS IR TECHNIKA nr 8 1962

(Tęsinys)

D. STASIULIONIENĖ — verpimo produktų nevienodumo matavimas elektroniniais įrengimais. Seniau verpalų nevienodumas buvo nustatomas svorio metodu. Elektroniniais prietaisais kartu nustatoma ir defektų susidarymo priežastys.

R. JUSIONIS — apie Vilniaus baldų ir medžio apdirbimo kombinatą, kurio statyba pradėta Vilniaus pietvakarių pramoniniame rajone. Numatoma jame gaminti 500 tūkst. m durų bloką, universalius - sekcinčius baldus. Pagrindinė žaliava šių baldų gamybai — medžio drožlių plokštės ir kietųjų lapuočių fanera.

J. KAPACIAUSKAS ir V. SLIŽYS — dolomitinį karbonatinių kalkių gamyba. Autorių teigimu, šių kalkių gamybos organizavimas savaime išsprendžiamas, jeigu dolomitinės kalkės būtų pradėtos malti. Įprastas gabalinis degimas netinkamas, nes reikia daug kuro ir išdegtos kalkės sunkiai gesinasi.

V. STATULEVIČIUS — LTSR MA Fizikos ir matematikos instituto matematikos sektoriaus vadovas užbaigia diskusijas dėl matematikos dėstymo lygio pakėlimo Kauno Politechnikos institute.

“...Matematikas, eilę metų dėstęs elektrikams, mechanikams, statybininkams ir kitoms specialybėms, turėtų būti gerai susipažinęs su atitinkamomis inžinerinėmis teorinėmis disciplinomis, žinoti jų matematinę aparatą, jausti, kaip galima pritaikyti šiuolaikinius matematikos metodus šiose disciplinose. Tik toks specialistas galės skaityti pilnavertes paskaitas”.

J. ANTANAITIS recenzuoja J. Paulausko **PLIENINES KONSTRUKCIJAS**, išleistas 1961 m. Vilniuje, 395 psl.

Žinios: Nevėžis ir šventoji sujungti 16 km ilgio kanalu, kuriuo iš šventosios į Nevėžį tekės 4,5 m / sek. vandens Kėdainių cheminio kombinato aprūpinimui.

Gražtūs su kiaurymėmis pradėjo gaminti Vilniaus gražtų gamykla. Juos galima lengviau aušinti, todėl ne taip greitai atšimpa, geriau pašalinama drožlė.

Pirmąją erškėtrožių plantaciją Pabaltijyje užveisė Dausiagirio tarybinis ūkis. Iš erškėtrožių bus gaminamą polivitaminai, skirti konservams vitaminiuoti.

MOKSLAS IR TECHNIKA nr. 9, 1962

A. PUODZIUKYNAS — valdomos termobranduolinės reakcijos. Degamųjų medžiagų ištekliai žemėje žymiai padidėjo, kai surasta branduolinė energija.

Šiuo metu visos pasaulio valstybės per metus technikos poreikiams gamina apie $5 \cdot 10^{16}$ kcal, arba 4,3 10^{13} kW energijos. Energijos sunaudojimas staigiai kyla ir 2000 m. jos bus gaminama $2,15 \cdot 10^{14}$ kW per metus.

Pagrindiniai energijos šaltiniai taip vertinami:

naftos	$2,22 \cdot 10^{15}$ kWh
natūralių dujų	$0,17 \cdot 10^{15}$ „
anglių	$21,1 \cdot 10^{15}$ „
urano ir torio	$519 \cdot 10^{15}$ „
Saulė tiekia Žemei energijos per metus	$1500 \cdot 10^{15}$ „

Taigi Saulė yra neišsemiamas energijos šaltinis, o uranas ir toris energijos krizės problemą nustumia tik keliems tūkstančiams metų. Atominė, arba branduolinė energija galima gauti skaldymo ir sintezės būdu. Branduolinės reakcijos, t. y. tos, kurios atpalaiduodamos energiją palaiko proceso eigą, galimos tik su urano izotopu 235 ir iš urano izotopo 238 bei torio dirbtinai pagamintų elementų plutonio ir urano izotopų 233.

Sintezės reakcijos — tai lengvųjų elementų atomų branduolių jungimosi į sunkesnius elementus reakcijos. Tik didelės kinetinės energijos branduoliai gali nugalėti stumiamąsias jėgas ir priartėti vienas prie antro ligi 10^{-13} cm. Šiame nuotolyje veikia branduolinės jėgos ir gali įvykti sintezės reakcija. Apskaičiavimai rodo, kad įvairių elementų branduolius galima susintetinti tik pasiekus kelių dešimčių ar net kelių šimtų mln. laipsnių temp. Labai aukštą temp. pasiekama sprostant atominėi bombai. Apgaubus ją vandenilio izotopu — deuterio ir tricio mišiniu, sprogo metu šie izotopai jungiasi į helį. Iš deuterio ir tricio susidarant 1 kg helio, atspalaiduoja $1,5 \cdot 10^6$ kWh energijos. Ši sintezės reakcija apie 8 kartus našesnė, negu urano branduolių skilimo.

Autorius tikisi, kad per du dešimtmečius bus sukurtas termobranduolinis reaktorius.

L. PETROKAS — šiuolaikiniai mašinų - automataų teorijos uždaviniai.

A. EIGIRDAS — apie miestą ir autotransportą. Autorius pripažįsta, kad padaryta daug nevykusių sprendimų planuojant autokelių ir autotransporto problemas Lietuvoje. Svarbiausieji ir stambūs centrus jungiantieji keliai turi aplenkėti visas gyvenvietes, pvz. kelias Klaipėda - Kaunas - Vilnius; Vilnius - Ukmergė - Panevėžys - Šiauliai ir t.t. Keliai jungiantieji rajoninius kultūrinio - buitinio aptarnavimo centrus tarpusavyje turi aplenkėti kolūkinės gyvenvietės. Apvažiavimo keliai apie tokius centrus reikalingi tik tada, kai statistika įrodo tranzitinį judėjimą virš 10% bendro transporto srauto apimtys. Vietinės reikšmės keliai, jungiantys kaimo gyvenvietes tarpusavyje ir su rajoniniais centrais galima tiesti neaplenkiant prie tokio kelio esančių gyvenviečių.

Pramoninis sunkvežimių transportas turėtų būti galimai izoliuotas nuo gyvenamųjų rajonų.

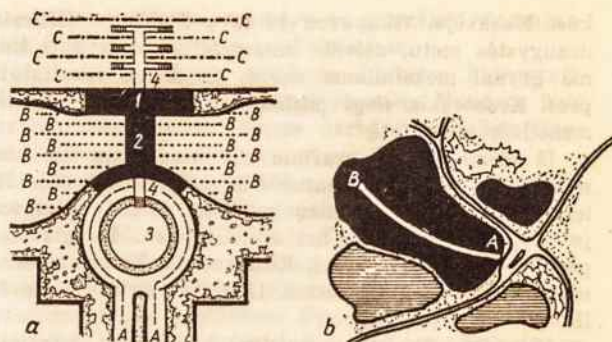
Autorius pateikia ir bendrą transporto stočių schemą, kuri čia perspausdinama. Kartais pastebima ir transporto perdėta baimė, kai transporto stotis įruošia pertoli nuo gyvenamųjų rajonų.

A. KERPAUSKAS — transporto darbų mechanizavimas verpyklose.

R. RAINYS — apie Panevėžio autokompresorių gamyklą. Giriasi, kad autokompresoriai keliauja į Minsko, Tulos, Voronežo gamyklas. Gaminamos atsarginės dalys žemės ūkio traktoriams pasiekia Sachaliną, Kamčatką ir kitas vietas.

...Gamyklos produkcija jau gerai žinoma auksinėje Prahoje, sauleta me Sudane, toli mojoje indonezijoje, revoliucine je ruvoje

Didesnio rajono kelių schema: M — didelis miestas; R — rajoninis kultūrinio-buitinio aptarnavimo centras; K — kolūkinė gyvenvietė



Bendros užmiestinių autobusų—miesto autobusų—geležinkelio—helikopterų stoties schema (a); A—miesto autotransportas; B—užmiestiniai autobusai; C—geležinkelio linijos; 1—geležinkelio stotis; 2—autobusų stotis; 3—helikopterų aikštelė; 4—perėjimai viršum transporto linijų arba tunelių. Autobusų stotis mažame mieste prie svarbių kelių sankryžos (b); A—autobusų stotis; A-B—miesto autobusų linija

Tuo tarpu šiai gamyklai alkūninius velenus, švaisčiųlius, riebokšlius, stūmoklių žiedus siunčia brolišką respubliką. Iš Magnitogorsko gaunamas plienas.

J. ČEPELĖ — apie elektromagnetinius metalo siurblius. Autorius tvirtina, kad jie išrasti sovietijoje, o po to jie greitai praplito užsienyje. Pradžioje jie naudoti atominėse elektrinėse skysto metalo (šilumos agento) cirkuliacijai palaikyti. Nagrinėja, kaip juos panaudoti automatiniam liejimo darbams.

V. TALETAVIČIUS ir R. ŽOLYNAS — smėlio betono fizinių - mechaninių ir deformacinių savybių tyrimas. Vibravimo būdu pagamintas su mikroužpildais šios rūšies betonas gali pakeisti betoną su stambiais užpildais. Labai sėkmingai gali būti naudojamas Akmenės portlandcemento 60% ir malto smėlio 40% užpildas. Būtinai vibromaišymas.

ŽINIOS: Kėdainių chemijos kombinate montuojami įrenginiai elektrinėje, kompresorinėje, sandeliuose. Gauti įrenginiai iš Ukrainos, Uzbekijos, Azerbeidžiano, Baškirijos ir kitų vietovių. Tiekiami jau ir žaliava.

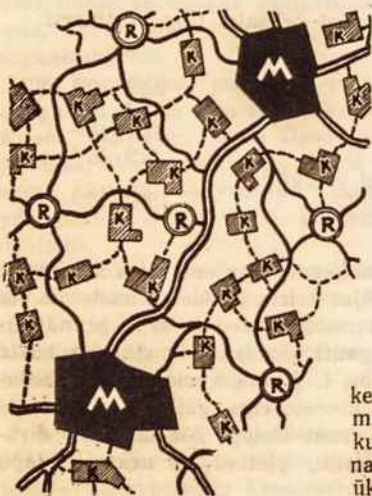
Santvaras — gigantus gamina Kauno Statybos tresto pagalbinė įmonių bazė. Čia, esą pagamintos pirmosios šalyje (sovietijoje) 30 m santvaros. Kelios jų jau įteiktos pluošto kombinato statybininkams.

Naujosios Akmenės cemento gamykla pripažinta geriausia sovietijoje.

MOKSLAS IR TECHNIKA Nr. 10, 1962

B. BAGINSKAS aprašo mikroelementų reikšmę žemės ūkiui. Tai elementai, kurie augaluose, gyvuliuose ir žmonėse pasitaiko labai mažais kiekiais — 0,000003 — 0,005%, bet jei jų trūksta, susergama anemija, struma, sutrinka raudonųjų kraujo kūnelių gaminimasis, skeleto vystymasis, augimas. Tie elementai — boras, manganas, jodas, varis, cinkas, molibdenas, kobaltas, natūralūs radioaktyvieji ir kiti. Apskaičiuota, kad visos Lietuvos žeminių kviečių derliui reikia 100 kg kobalto, arba 3 t, jei bus naudojamas kobalto chloridas. Panašiai lengvas aprūpinimas ir kitais elementais, kuris gali turėti daug reikšmės derliaus pakėlimui.

P. BUŠKŪNAS. Armocementas, naujos rūšies gelžbetonis arba, mūsų vadinamasis plienbetonis. Nors



plienbetonis turi daug gerų savybių, bet palyginamasis konstrukcinės kokybės koeficientas (medžiagos stiprumo ir jos turinio svorio santykis) menkas. Plienbetoniui jis svyruoja 0,044, iki 0,22, plienui — 30,51, pušiai — 83, ažuolui — 0,72. Todėl plienbetonio konstrukcijose savasis svoris siekia 70% bendros apkrovos. Kad armatūra nekoroduotų, jos padengimas 2 cm ir todėl mažiausias konstrukcijos - plokštės storis 4–6 cm.

Armocementui užpildas imamas iš smulkiagrūdžio smėlio. Armatūrai naudojami plieniniai tinkleliai iš 0,7–1,6 mm skersmens vielos su jų akutėmis 5–20 mm. Minimaliniam armiravimui patariama nemažiau dviejų tinklelių. Stogo konstrukcija galima 3 cm storio. Visai teisingai šios konstrukcijos pradininku pripažįstamas italų inžinierius P. Nervi, įvykdęs daugybę labai įdomių pastatų. Ir ši konstrukcija turi neigiamų savybių. Naudojamo tinklelio plienas 3–4 kartus silpnesnis už plienbetonio armatūrą ir tinklelis apie 2 kartus brangesnis, konstrukcija neatspari ugniai, gamybai sunaudojama palyginamai daugiau cemento. Neiširtas ir armatūros korozingumas.

V. ZUBĖ — Miestų ir gyvenviečių ūkinių atliekų panaudojimas žemės ūkyje. Autorius labai pagrįstai susirūpinęs nutekamojo vandens valymo įrengimais miestuose ir pramonės rajonuose. Mini, kad net Kaune organinės šiukšlės nenaudojamos natūralių trąšų gamybai, bet eina niekais savartynuose. Taip pat nenaudojamos ir skystos atliekos iš kanalizacijos įrengimų, nes nėra įrengimų. Šia proga verta prisiminti, kad Lietuvos vandenų užteršimas pramoninėmis atliekomis kelia labai didelį susirūpinimą. Tinkamam klausimo sprendimui reikalingi stambūs sanitariniai įrengimai.

A. LUKOSEVIČIŪTĖ — Kreidos panaudojimas popieriaus gamybai vietoje kaolino. Klausimas aktualus, net 2 Ukrainoje veikiančiai kaolino perdirbimo fabrikai nespėja aprūpinti visos sovietijos. Autorė siūlo naudoti kreidą, nes tai vietinė žaliava.

A. BALČYTIS — Talpuminiai indukciniai generatoriai.

A. LAŠAS — Fotoelektroninis nuolatinės srovės stiprintuvas.

NAUJOS KNYGOS

Recenzuojama L. Kaulakio sudaryta knyga: ŽEMĖS ŪKIO ELEKTROFIKAVIMAS, Vilnius, 1961, 542 psl. NAUJIENOS; JAV-bėse pradėtas gaminti apstiklintas plienas. Tai mažaanglis plienas aplydintas borosilikatinu stiklu. Gaminys ekonomišką, atsparus korozijai, inertišką ir gerai tinka chemijos, naftos, farmacijos, plastmasių, alaus pramonėje, biochemijoje ir pan.

Vakarų Vokietijoje rastas naujas būdas detalių defektams nustatyti (dujų pulsams ir įtrūkimams). Nuolatinės elektros srovės impulsais įmagnetinta detalė įdedama į specialią kamerą, kurioje oro srovės veikiami, turbulentiškai juda sausi milteliai. Kur yra defektai, susidaro miltelių juostelės, kas lengvai pastebima.

NAUJI MOKSLŲ KANDIDATAI

Kauno Politechnikos inst. autokelių katedros vyr. dėstytojas E. PALŠAITIS apgynė disertaciją „Kai kurie autokelių įkalnių skaičiavimo ir projektavimo klausimai“. Inžinerinės geologijos katedros vyr. dėstytojas B. SIDAUGAS apgynė „Lietuvos TSR smė-

lio gruntų fizinių ir mechaninių savybių tyrimas“; geodezijos katedros vyr. dėstytojas I. LIESIS apgynė „Pietų - rytų Pabaltijo dabartiniai vertikaliniai žemės plutos judesiai, remiantis pakartotos precizinės niveliacijos duomenimis“; organinės katedros — A. PAU LAUSKAS apgynė „Fotocheminė vilnos destrukcija“; minimi dar A. ŠULIAKAS ir R. POPILSKIS. Visi jie savo darbus apgynė ne savoje mokslavietėje.

MOKSLAS IR TECHNIKA nr. 11, 1962

D. ZANEVIČIUS — Kai kurie žmogaus ir mašinos simbiozės klausimai. Vystantis skaičiavimo technikai, žmogui darosi vis sunkiau bendradarbiauti su greitai įsigimis informacijos apdorojimo mašinomis, nes žmogus ir mašina naudoja skirtingus informacijos kodavimo metodus. Žmogaus ir mašinos simbiozė bus pilnesnė, sukūrus tokius įrengimus, kurie įgalins betarpiškai suprasti vienas kitą. (Simbiozė yra žmogaus ir mašinos sąveika kaip savarankiška problema). Simbiozė gali būti ir žmogus — žmogus (vienas moko, kitas mokosi). Simbiozė mašina — mašina, klausimas apie informacinio tipo mašinas, kurios sugeba mokyti, arba mokyti kitas mašinas yra naujas ir šiaandien dar sunku susidaryti šios sistemos vaizdą, bet galimybės numatomos.

Simbiozė mašina — žmogus, kur mašina, turėdama iš anksto paruoštas programas, moko mokymo įstaigose, vis plačiau naudojama JAV-bėse. Šiuo metu paruošta apie 100 programų, kurios apima pagrindines mokslo disciplinas. Išstobulintos mašinos pateikia mokiniui medžiagą ir paskui stato mokiniui klausimus. Skaičiavimo mašinos atmintyje užfiksuojama visa eilė variantų ir klausimais aptarnauti 300 mokinių. Kai mokiniai įsisavina pateiktą medžiagą, einama prie sekančios programos dalies. Pedagogai turi rūpintis sukurti tobuliausias ir praktiškiausias programas.

Ateityje, išvysčius apsimokančias mašinas, mokančios mašinos gal būt dirbs ne pagal iš anksto paruoštą programą. Pradžioje jos pačios mokysis (bus mokiniai), kad paskui galėtų mokyti kitus.

Simbiozė žmogus — mašina. Iki šiolei automatai dirba tik pagal iš anksto paruoštą programą, kuriai paruošti reikalinga matematinis proceso aprašymas. Daugeliu atvejų šis aprašymas labai sudėtingas ir todėl daugelio procesų negalima automatizuoti; juos valdyti tenka žmogui, kuris dirba iš patyrimo. Taip ir atsiranda poreikis sukurti mašiną, kuri galėtų mokyti, tokią, kurią žmogus savo patirtimi (neprogramuodamas) galėtų išmokyti valdyti vieną ar kitą procesą. Tokios mašinos jau kuriamos. Sekmingu laikomas amerikiečio Rozenbloto perspėtonas, kurį galima išmokyti atpažinti raides ir figūras.

V. BARANAUSKAS — Agloporito gamyba — poringas medžiaga iš degto molio, panaši į keramzitą — poringas degto molio granules. Karamzitas šiuo metu gaminamas Palemonė, bet daugelyje vietų trūksta tinkamos natūralios žaliavos. Agloporitui naudojamos kitos dažniau pasitaikančios lengvai besilydančio molio žaliavos. Prieš išdegimą ši žaliava maišoma su kuru. Paviršių uždegus traukos būdu gaunamas molio išdžiovinimas, įkaitinimas ir uždegimas artimiausių sluoksnių. Lengvai besilydąs geležies oksidas ir įvykdo kontaktinius apkepinimus. Judantis traukos oras trukdo medžiagai visiškai sukepti ir sudaro daugybę atvirų porų. Gaunasi ir daugybė uždarytų porų, kurias suda-

TECHNIKOS ŽODIS
THE ENGINEERING WORD

BULK RATE

c/o S. Dirmantas
4241 So. Maplewood Ave.
Chicago Ill. 60632, USA
Postmaster:
Return Postage Guaranteed

"Draugas"
4545 W. 63rd. St.
Chicago 29, Ill.

(Tęsinys)

ro stiklo fazė. Agloporito blokai skaitomi apie 9% pigesni už stambius silikatinius bloką gaminius.

M. MARTYNAITIS — Inžinierių paruošimas — bendras gamybininkų ir aukštosios mokyklos reikalas. Pateikiama įdomi inžinierių statistika: 1961 m. Lietuvoje dirbo 10218 inžinierių ir pagal procentinį pasiskirstymą 30,62% pramonės įmonėse, 14,26 projektavimo organizacijose, 12,84 mokyklose ir mokslo įstaigose, 10,35 valdymo aparate, 9,88 statybinėse organizacijose, 4,85 transporte, 3,94 žemės ūkyje ir 0,81% ryšiuose. Pramonės ir statybos organizacijose iki šiolei daugelį inžinierių etatų užima technikai ir praktikai. Pagal inžinierių proporcinį skaičių Lietuva smarkiai atsilikusi (1000-čiui gyventojų rodiklis 3,2, kai sovietijos vidurkis 5,3). Toki skaičiavimai mūsų nestebina, nes pirmosios okupacijos metu Maskva mums pasiuntė kiaušinių ir pieno inžinierius, kurie komisariate krapštėsi po popierius, o faktiškai jie buvo išvežimų paruošimo specialistai — NKVD.

Girdi, Lietuva šioje srityje pralenkusi tik Gudiją, Moldaviją, Kirgiziją, Tadžikiją ir Turkmeniją. Svarbiausiai gal dėl to, kad aukštasis mokslas Lietuvoje laikomas tinkamoje pagarboje ir aukštumoje.

Pokario metais Kauno universitetas, dabar KPI paruošė 6528 inžinierius. Iš jų 38,5% statybinų specialybių, kiti energetikos, mašinų, prietaisų gamybos, prekių technologijos. Mažai paruošta medienos, celiuliozės ir popieriaus, elektros mašinų ir prietaisų specialybių. Dabar forsuojamas mašinų ir prietaisų gamybos, radiotechnikos, elektros mašinų ir prietaisų specialybių paruošimas. Pavėluotai pradėti rengti ir maisto pramonės įrengimų inžinieriai. Bijomasi, kad bus pavėluoti specialistai ir būsimam naftos perdirbimo fabrikui.

Keista, kad nėra norinčių studijuoti turbinų gamybos specialybę ir pats fabrikas keičia profilį (Tur būt nusibodo keistis dalimis ir žaliavomis su Altajaus kraštais. — A.B.)

Tam tikri kontingentai specialybėms ruošti, palikti kituose sovietijos universitetuose (Maskvos, Kijevo, Odosos ir pan.) viso tik 62 vietos, kas nėra daug. Jei Lietuva neturėtų savų mokslo įstaigų, reikalai būtų tikrai liūdni. Autorius negali suprasti, kodėl Lietuvos geležinkelių valdyba nepasirūpina kandidatais dešimčiai vietų (mes gal pataikysime atsakyti — todėl, kad ši valdyba išimtinai rusų rankose — A.B.). Dabar studentai prieš studijas 1,5 metų išdirba darbininkų

etatuose, o ilgalaikėje (6—9 mėn.) diplominėje praktikoje turės dirbti techninio - inžinierinio personalo etatuose. Mokslo įstaigoms beveik nuolat tenka sunkiai kovoti, kad studentai gautų profesinį paruošimą, o ne tik pratinimą prie fizinio darbo.

NAUJOS KNYGOS.

B. Petruelis, S. Vabalevičius. GYVENVIEČIŲ VANDENTIEKIS ir KANALIZACIJA, Vilnius, 1962. Recenzentai K. Baskys ir B. Ruplys pripažįsta, kad pakankamai nuosekliai išdėstyta tinklų projektavimas, bet pasigenda pastatų vidaus vandentiekio ir kanalizacijos, kurių kvalifikuotas nušvietimas būtinas statybinų specialybių studentams (vadovėlis jiems skirtas). Rasta daug korektūros klaidų, kurios net neatitaisytos (formulės, dimensijos).

MOKSLAS ir TECHNIKA nr. 12, 1962

V. VĖSA — Gamtinės ir sintetinės biologiškai aktyvios medžiagos. Ištyrus biologiškai aktyvias medžiagas, bus galima padidinti maisto produktų gausumą, prailginti gyvenimą, keisti organizmų vystymąsi, išaiškinti gyvybės atsiradimo problemą. Šiuo metu viena svarbiausių problemų yra steroidiniai hormonai. Jais gydoma daugelis sunkių ligų (reumatiniai artritai, kai kurios odos ir akių ligos, širdies indų susirgimai, pieno liaukų vėžys ir pan.). Jie svarbūs reguliuojant gyvybės augimo, brendimo, senėjimo, darbingumo ir apykaitos procesus.

ADMINISTRACIJOS PRANEŠIMAI

„TECHNIKOS ŽODIS“ PAREMĖ:

V. Krumins — \$40.00; K. Pocius — \$5.00; R. Veitas — \$5.00.

Redakcija ir administracija už paramą nuoširdžiai dėkoja.

V. K. mums rašo „...Per keletą metų buvau parazitinis Technikos Žodžio skaitytojas, bet nuoširdžiai galiu pareikšti, kad mano prenumeratos laiku nesu-mokėjimo priežastis nebuvo šio žurnalo neįvertinimas ar abejingumas jam. Technikos Žodžio laikiu, jį su įdomumu skaitau ir esu dėkingas visiems, kurių dėka jis mane pasiekia. Kiekvienas naujas numeris sukelia pagarbos jausmą tiems kolegoms, kurie nepailsdami ir su pasiaukojimu jį paruošia ir leidžia.

Pridedu US \$70.00 čekį mano skolos padengimui. Geriau vėliau, negu niekada!“

Dėkui.