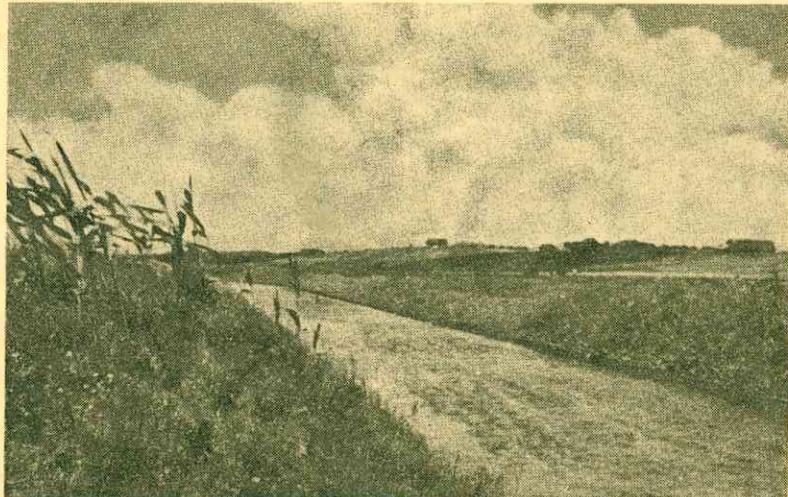


# ŽEMETVARKA

IR

# MELIORACIJA



---

---

---

1 NR.

1940 M.

## Turinys

	Psl.
<i>Mat. P. Tryčius. Ispūdžiai ruo-</i> <i>šiant bylas Vilniaus krašte ..</i>	<i>3</i>
<i>Inž. J. Čeičys. 1939 m. melioraci-</i> <i>jos darbų apžvalga .....</i>	<i>7</i>
<i>Inž. M. Chmieliauskas. Žemės</i> <i>reformos darbų vykdymas</i> <i>1939 m. ....</i>	<i>23</i>
<i>Inž. K. Daugėla. Didesni Vilniaus</i> <i>krašto durpynai .....</i>	<i>26</i>
<i>Prof. S. Kolupaila. Debito mata-</i> <i>vimas plūdėmis (pabaiga) ..</i>	<i>32</i>
<i>Inž. Z. Bačelis. 1939 m. žemės</i> <i>tvarkymo darbų apžvalga ..</i>	<i>48</i>
<i>Inž. L. Bajorūnas. Keistinas me-</i> <i>lioracijos paskolų tvarkymas</i>	<i>63</i>
<i>Prof. S. Kolupaila. Reikšmingas</i> <i>laimėjimas .....</i>	<i>66</i>
<b>MŪSŲ GYVENIMAS.</b>	
<i>Atlietuvinkime savo pavardes</i> (B-K.) .....	<i>69</i>
<i>Kronika .....</i>	<i>69</i>
<i>Fotografija .....</i>	<i>73</i>
<i>Išjudinta provincija (inž. K.</i> <i>Daugėla) .....</i>	<i>73</i>
<i>Gražiens padidinimams reikia...</i> (inž. K. Daugėla) .....	<i>74</i>
<i>Pozityvų retušavimas (inž. K.</i> <i>Daugėla) .....</i>	<i>75</i>

Žurnalas „Žemėtvarka ir Melioracija“ leidžiamas 6 kartus per metus. Prenumerata metams: nenariams 9 litai, nariams 6 litai, studentams ir moksleiviams 3 litai. Atskiro numerio kaina 2 litai. Sajungos narai žurnalą gauna kreditan.

Redakcijos ir administracijos adresas: Kaunas, Kęstučio g. 17, b. 15. Lietuvos Matininkų ir Kultūrtechnikų Sąjungos pirmininkas inž. M. Chmieliauskas — Kaunas, Kęstučio g. 17, b. 15, tarnybos telef. 2 07 04, vice-pirmininkas inž. A. Guogis, Žem. Tv. D-tas, telef. 2 64 71, Foto sekcija — inž. M. Niemčinavičius, Ž. Tv. D-tas, telef. 2 10 07.

## Table des matières

	Page
<i>P. Tryčius, geom. Impressions en</i> <i>préparant les travaux d'arpente-</i> <i>tage dans la région de Vilnius</i>	<i>3</i>
<i>J. Čeičys, ing. Travaux d'asseche-</i> <i>ment en 1939 .....</i>	<i>7</i>
<i>M. Chmieliauskas, ing. Travaux</i> <i>de la réforme agraire en 1939</i>	<i>23</i>
<i>K. Daugėla, ing. Les plus grandes</i> <i>tourbières dans la région de</i> <i>Vilnius .....</i>	<i>26</i>
<i>S. Kolupaila, prof. Jaugeage de</i> <i>débit par flotteurs .....</i>	<i>32</i>
<i>Z. Bačelis, ing. Travaux de la</i> <i>régularisation du terrain en</i> <i>1939 .....</i>	<i>48</i>
<i>L. Bajorūnas. Il faut changer</i> <i>l'ordre des prêts pour les tra-</i> <i>vaux d'amélioration .....</i>	<i>63</i>
<i>S. Kolupaila, prof. Victoire impor-</i> <i>tante (à propos de catalogue</i> <i>des nivellements) .....</i>	<i>66</i>
<b>NOTRE ACTIVITÉ .....</b>	<i>69</i>
<i>Chronique .....</i>	<i>69</i>
<i>Photographie .....</i>	<i>73</i>

# ŽEMĖTVARKA

IR

# MELIORACIJA

**REDAKTORIUS INŽ. M. CHMIELIAUSKAS**

1 nr. SAUSIS — VASARIS KAUNAS, 19<sup>39</sup> M.

LEIDŽIA LIETUVOS MATININKŲ IR KULTŪRTECHNIKŲ SĄJUNGA

# ŽEMĖTVARKA IR MELIORACIJA

Nr. 1

1940 m. sausis — vasaris

XIV metai

Mat. P. Tryčius

## Ispūdžiai ruošiant bylas Vilniaus krašte

Mes, penki matininkai, gavome įsakymą vykti į Vilniaus kraštą žemėtvarkos bylų ruošti. Nors gąsdino dideli šalčiai, bet gera nuotaika pasiekėm Vilnių ir prisistatėme tos Apygarados Žemės Tvarkytojui. Čia gavome bylą, kurią kiekvienam teko po trisdešimt, ir, ilgai nesisvečiuodami Vilniuje, išsivažinėjome į mums paskirtus rajonus.

Du kolegos gavo lietuviškas sritis: vienas apie Švenčionelius, o antras — apie Varėnā; mums gi trims teko apgudėjusios ir aplenkėjusios Vilniaus krašto sritys.

Mano darbo rajoną sudarė apie 30 kaimų, esančių Maišogalo, Riešės, Rudaminos ir Trakų valsčiuose. Reikia pasakyti, kad Maišogalo ir Riešės valsčiuose žemės yra neblogos, bet ūkiai labai smulkūs ir ūkininkavime pažangos nematyti.

Iš Vilniaus į Maišogalą važiuoju autobusu. Norėtysi pasižvalgyti apylinkių, bet langai apšalę ir nieko nematau. Pagaliau Maišogala. Miestelis nedidelis, labai apleistas ir aplūžęs. Daug sukrypusių lūšnų, išsirikiavusių abipus plento. Prie miestelio didelis Maišogalo dvaras, sav. Houaldo, kuris, anot vėlesnių piliečių informacijų, buvęs smarkus „marš do Kovno“ šalininkas, o dabar vaišingųjų lietuvių duonelę Palangoje bevalgas. Dvaras, turėjęs apie du tūkstančius ha žemės su miškais, dabar yra didelė viltis aplinkinių kaimų bežemiams ir mažazemiams.

Anot savivaldybės pareigūnų, Maišogalo valsčiuje esančių dvarų žemės plotas apie 8.000 ha, kas sudaro daugiau kaip 25% visų valsčiaus žemės. Dar didelis yra sav. Vainelovičiaus Bartkuškių dvaras, kuris su miškais sudaro daugiau kaip 1000 ha plotą.

Gretimame Riešės valsčiuje taip pat yra nemaža dvarų, bet jau Trakų ir Rudaminos valsč. jų yra mažiau.

Iš Maišogalo pradėjau savo kelionę. Atvykau į Genių kaimą. Kaimelis nedidelis, vos keliolika ūkininkų. Kaimo vaizdas klaikus: aplink nėra beveik jokio medelio, jau nekalbant apie vaismedžius. „Permažai turime žemės, kad galėtumėm sodus sodinti“, — aiškina mano vežikas. Tvorų likęs tik ženklas: vienas kitas mietas, tarytum tolimos senovės liudytojas. Privažiavus arčiau, dar blogiau: trobelės sukrypusios, kiaurais stogais ir skudurais užkaišiotais langais. Atrodo, kad dešimt metų čia niekas negyveno, o dabar gržo suvargę savininkai iš tolimos kelionės ir nežino nuo ko pradėti tvarkytis.

Trobos negrįstos ir nešvarios. Duobėta asla priminta purvo. Viduaslyj išdidžiai stipinėja gaidys didokame vištų būryj. Viename kampe avis, o kitame tingiai vartosi degloji, apsupta savo įpėdinių.

Gyventojai suvargę ir apiplyše. Beveik kiekvienoje troboje po keletą pusnuogių, basų, nuo šalčio pamėlynavusiom kojom vaikučių. Trobos labai šaltos, nes mažai kas turi malkų. Beveik kiekviename kaime pasitikdavo mane klausimu: „Kodėl mums neparduoda kurui malkų?“ Stebiuosi, kodėl jiems neparduoda malkų.

Taip važiavau iš kaimo į kaimą, vienas į antrą panašų, kaip du vandens lašai, o žmones vienodai spaudžia tie patys vargai ir rūpesčiai.

Man įtikėtos bylos beveik visos jau buvo paruoštos buv. lenkų žemėtvarkos istaigų. Aiškindamas teises ir surašinėdamas protokolus, mažai sugaišdavau laiko. Valandą antrą praleidau kalbėdamasis su ūkininkais ir pasakodamas Lietuvos nuveiktus darbus žemės ūkio srityje. Jie stebėjos, kaip pas mus už kaimų skirstymą vienasėdžiais neimamas mokesčiai. Lenkams jiems tek davę mokėti nuo 14 iki 24 zlotų už sutvarkytą ha. Kaimų tvarkymo teisę už tam tikrą atlyginimą valstybė išnuomodavo prisiekusiems matininkams, o šie nuo savęs samdydavo matininkus technikus, kuriems ūkininkai privalėdavo duoti net visą išlaikymą.

O koks išdidumas buvęs visų valdininkų! Negali žmonės išsivaizduoti, kad dabar kiekvienas pareigūnas esąs jiems labai mandagus, kalbasis, o sveikindamasis net ranką paspaudžia. Prieš karą Lenkijos valdininkai tik su dvarininkais taip elgadavęsi. „Taip ir matei, kad savųjų sulaukėm“, — daugumas bagna savo palyginimus.

Kaimai, kuriuose daug mažažemių, nesutikdavo skirstytis vienasėdžiais, iki jiems kokiomis nors sąlygomis nebus pridėta

žemės. Todėl neskirstytuose kaimuose vyraujas ūkis 1 — 2 ha. Labai mažas nuošimtis kaimo gyventojų turi daugiau kaip 5 ha žemės, o jau daugiau kaip 10 ha — vienas kitas teatsiranda kaimė. Bet taip mažame ūkyje, taip didesniame, labai dažnai pasitaiko, kad gyvena dvi, o kartais ir trys šeimynos.

Lenkai taip pat megindavo mažažemiams parduoti žemiu, kurios atitekdavo bankų nuosavybėn, bajorui nesumokėjus savo skolą, arba iš valstybės miškų, kurie buvo jau iškirsti. Bet, pasak pačių mažažemiu, tuos priedus jie sunkiai teipirkdavę, nes už ha reikdavę mokėti nuo 400 iki 800 zl.

Matininko atvykimas į kaimą žmones labai linksmai nutiekia. Girdi kampuose šnabždant, kad Lietuvos valstybė jau susirūpino jų padėtimi, o lenkai ištisus devyniolika metų nieko nedarė, tik, esą, miegojo, algas ēmė ir darbo metu nagus krapštinėjo. Matininkas jiems atrodo **būsimosios žemės reformos pranašas** ir atvyko į kaimą pašalinti žemės badą, kurį kenčia daugumas mažažemiu.

Visi teiraujasi, kokias normas žadama palikti buvusiems ponams. Iš savo pusės siūlo, kad tos normos nebūtų didesnės už žemės plotą, kurį ūkininkas pats vienas, nesisamdydamas berno, galėtų apdirbtį.

Didelę pagiežą žmonės jaučia dvarams ir jų šeimininkams. „Tik jiems buvo gerai, o mes tik galédavome gérētis jų puikiu gyvenimu“, — skundžiasi kaimiečiai. Kaimas buvęs apkrautas nepakeliamais mokesčiais (mokesčiai buvo didesni, nei Nepr. Liet.). Jų nesumokėjus, atvykdavęs sekvestratorius ir išsi-vedavęs paskutinę karvę, o dvarininkams mokesčių mokėjimą atidėdavę iš metų į metus, o vėliau visai dovanodavę. Bartkuškių dv. savininkas (Maišogalo v.) Vainelovič vien savivaldybei buvęs skolinges apie 10.000 zl., kuri šią skolą jam dovanojusi už tai, kad jis suvežęs ir apipioves 101 ket. rastų, skirtų Maišogalo mokyklos statybai.

Nekalbant apie ekonominį priklausomumą dvarui (badas, stoka kuro ir pinigų žmones tampriai pririšdavo prie dvaro), net politiskai kaimietis stovėjo žemiau už dvarininką. „Teisme, istaigose ir visose viešo gyvenimo srityse dvarininkai prieš mus turėdavę pirmenybę. O jau savivaldybės istaigos ir provincijos policija tik nuo dvarininkų ir tepriklause“, — skundžiasi piliečiai. „Vienas grafas taip išižeidė, kad aš neišbėgau pasitikti, jo karietai sustojus prie policijos, ir nevažiavau į vietą gauti jo parodymus dėl dvare kilusio gaisro, kad net policijos

vadui apskundė", — charakteriuoja vieną dvarininką mūsiškis Riešės policijos viršininkas.

Todėl kaimo žmonės geidžia, kad vakarykštis jų viešpats būtų nuvainikuotas politiškai ir ekonomiškai. Jie mena, kad atėmės iš dvarininko nors vieną ha pelkių, vis viena pasidarysi jo priešu, tad geriau užbaigtį viską radikališkai — suduoti tinkamą smūgį tiems, kurie iš tiesų tiesė ir tebetiesia pinkles Lietuvos nepriklausomybei.

Skaudžiai jausdavosi ūkininkai apsivylę, kada juos tekdavo perspėti, kad aš su žemės reforma nieko bendra neturiu, tam esančios kitos įstaigos, o mano pareiga paruošti kaimo vienasėdžiais skirstymo bylą. Tada gausūs susirinkimai išskirstydavo ir likdavo tik tie, kurie jau turėdavo apčiuopiamesnius žemės plotelius. Kiti, smulkesnieji, kurių daugumas samprotaudavo, kad dėl vieno dviejų ha turimos žemės neišsimoka pakelti skirstymosi išlaidų, apleisdavo susirinkimą.

Žmonės mano aplankytų kaimų yra apgudėję, lenkų okupacijos metu, ypač jaunimas, gerokai aplenkinti. Bet kaimų pavadinimai ir pavardės — lietuviški. Pvz., Buivydų, Šaulių, Pakalnių, Grikenių, Gulbinų kaimai, arba Mikalajūnas, Jakubėnas, Tamošiūnas, Strazdas, Graužinis ir k. pavardės. Kur rasi gražesnių lietuviškų kaimų pavadinimų arba pavardžių!

Paklausti kaimiečiai, kurios jie tautybės, dažniausiai atsako esą lietuviai. Kiti, kurių mažumas, vadinas čionykščiais (tuteišy) arba katalikais. Daugelis dar supranta lietuviškai, o senesnio amžiaus žmonės net moka kalbėti.

Kaimas minta gandais. Nei prieš karą, nei dabar jokių laikraščių neskaito. Radijo imtuvų taip pat beveik neturi. Nenžino, kas dedasi Vilniuje, o jau Kaunas jiems už tūkstančio kilometrų.

„Ar šiandieną skaitei Tamsta laikraščius“? — klausia manė pilietis. „Vakar suomiai Kauną subombardavo“, — liūdną naujieną papasakojo man šis vyrukas.

Žmonės jau nebedaro skirtumo tarp „mes“ ir „jūs“. Jaučiasi su visais Lietuvos piliečiais „mes“ ir samprotauja, kad „daugiau mūsų niekas nesuvedžios“. Nelauktiems svečiams, net savo vakarykščiams šeimininkams, drąsiai žada parodyti geležinį kumštį, jei reiks Lietuvos nepriklausomybę ginti.

Trumpai atpasakojęs savo kelionės įspūdžius, norėjau atkreipti dėmesį į sunkią suvargusių Vilniaus krašto žmonių padėti ir trokščiau, kad tikrai jiems būtų pagelbėta atsistoti tvirtai ant kojų, kas būtų tik didžiausia nauda mūsų Tėvynei.



Vyriausybė apžiūri melioracijos darbus (Nevėžio up. Panevėžio aps.).

Nuotr. kult. J. Šurnos.

Inž. J. Čeičys

### 1939 metų melioracijos darbu apžvalga

Praeitieji metai prasidėjo gana gyvai. Nuo 1939.IV.29 d. pradėjo veikti platus Žemės ūkio melioracijos įstatymo pakeitimai su visa eile naujų, reikšmingų nuostatų, liečiančių įvairias melioracijos darbų organizavimo, finansavimo, vykdymo ir įvykdytų darbų palaikymo sritis. 1939.IV.4 d. įvyko apygardų žemės tvarkytojų ir jų padėjėjų kultūrtechnikų suvažiavimas, kuriame, be kita ko, plačiai buvo aptarta eilė melioracių klaūsimų. Pradžioje metų Melioracijos Departamentas užmezgė tamprų sąsijį su Žemės ūkio Rūmais. Šių dviejų įstaigų darbams derinti buvo išleistos atitinkamos taisyklės. Nuo 1939. I. 1 d. Melioracijos Departamentas perėmė iš Žemės ūkio Rūmų smulkaus (detalaus) sausinimo darbus, o kartu ir šiuos darbus vykdžiusius kultūrtechnikus. Valstybės biudžete melioracijos darbams liko jau per eilę metų nusistovėjusi kreditų norma, būtent, 2 mil. litų. Dėl čia suminėtų aplinkybių buvo galima tikėtis judraus ir našaus melioracijos darbų vasaros sezonu. Netrukus, betgi, pasireiškė veiksniai, dėl kurių darbų rezultatai pasireiškė ne visai tokie, kokii metų pradžioje buvo laukta. Dėl žinomų praeitų metų pavasario įvykių buvo pertvarkytas valstybės biudžetas. Pertvarkytame biudžete melioracijai liko tik Lt 1.650.000. Sezonu metu, kaip tai būdavo praktikuojama per eilę paskutiniųjų metų, kreditai nebuvvo pa-

didinti, taigi, lyginant su 1938 metais (tais metais buvo išleista Lt 2.214.045), kreditai buvo sumažinti daugiau kaip 25%. Šitoji aplinkybė privertė iš pagrindų pakeisti sudarytajį darbų planą — susaurinti stambesniųjų darbų vykdymą, o išplėsti tuos darbus, kurie iš valstybės iždo reikalauja mažiau lėšų. Maždaug iki pusės darbų sezono pertvarkytojo darbų plano vykdymas buvo beveik normalus, jeigu neskaityti vienur kitur pasireiškusio darbininkų trūkumo. Antroje sezono pusėje darbai normaliai nebegalėjo būti vykdomi. Valstybės saugumo reikalai kuriam laikui atitraukė nuo darbų dalį kultūrtechnikų, o taip pat žymiai sumažino prie melioracijos darbų dirbusių darbininkų skaičių. Darbininkų sumažėjimas turėjo ir kitų priežasčių, būtent, nenormalus laikas ir su tuo susiję visokiausi gandai, kurie paskatino toliau dirbusius darbininkus grįžti į savo gyvenamąsias vietas. Pradedant rugsėjo mén., jau beveik visur darbų spartumas sulėtėjo, o kai kuriuos darbus teko pertraukti. Vykdant būtinus darbus, teko mokėti ir kiek aukštutesnes kainas.

Lentelė I

NUSAUSINIMO DARBAI IR JIEMS IŠLAIDOS 1920—1939 M.

Metai	Padaryta išlaidų iš V. iždo		Nusausinta ha			Iškastų magistrinių griovių			Priešais griovius skausmų sumu-
	Auks.	Lt	Magistr. grioviai	Smulkiaus sausinimo grioviai	Drenažu	Ilgis	Tūris	Sigil. grioviu skausmų sumu-	
						km	1000 m <sup>3</sup>	km	
1920	16.065	—	100	—	—	4,0	5,4	—	
1921	271.081	—	1.853	—	20	50,0	42,6	—	
1922	429.702	6.435	1.605	—	30	22,0	24,5	—	
1923	—	82.090	2.575	—	11	65,0	58,4	—	
1924	—	174.928	2.986	—	—	99,0	134,9	—	
1925	—	509.312	5.270	—	39	235,0	325,5	—	
1926	—	1.571.647	8.963	—	52	445,0	829,4	—	
1927	—	2.398.017	14.550	—	64	728,0	1.363,2	—	
1928	—	3.419.731	25.774	—	120	1.125,0	2.027,6	—	
1929	—	5.199.314	35.750	—	265	1.828,0	4.237,8	—	
1930	—	5.944.701	44.044	—	654	1.596,0	4.078,7	—	
1931	—	6.194.478	53.635	—	675	2.492,0	5.016,2	—	
1932	—	3.030.379	41.398	—	939	1.247,0	2.229,7	—	
1933	—	2.539.640	32.277	—	958	1.391,0	2.215,2	—	
1934	—	2.662.412	36.914	—	1.778	1.501,0	2.985,4	—	
1935	—	1.941.609	33.260	—	1.309	1.155,6	2.352,9	—	
1936	—	2.119.859	34.147	—	1.586	1.415,3	2.692,7	—	
1937	—	2.199.844	31.325	—	1.446	1.437,4	2.710,1	—	
1938	—	2.214.045	28.105	—	1.187	1.420,5	2.598,5	—	
1939	—	1.612.385	23.217	1.220	680	1.180,5	2.248,7	307,2	
Iš viso:	716.848	43.820.826	457.748	1.220	11.813	19.437,3	38.177,4	307,2	

I lentelė iutraukti valstybės kreditais ir pačių ūkininkų atlikti darbai, vadovaujant Ž. U. M. kultūrtechnikams.

Šios kelios pastabos yra reikalingos teisingai praeitais metais atliktų melioracijos darbų rezultatams įvertinti. Apskritai, praeitų metų rezultatai yra mažesni, kaip 1938 metų; viena kita darbų pozicija, betgi, iškilo aukščiau. Nušvesti, kurią vietą praeitieji metai užima eilėje kitų metų, duodama lentelė I. Lentelė II rodo, kiek ir kurioje apskrityje ligi šiol yra įvykdyta melioracijos darbų. Abi lentelės rodo, kas ir kur buvo padaryta per pirmuosius 20 metų ir kiek darbams buvo išleista lėšų.

Apibūdinsime praeitais metais atliktus darbus ir padarytas jiems išlaidas. Visus atliktus darbus galima suskirstyti šiomis grupėmis:

1. Upių ir upelių tvarkymas ir magistralinių griovių kasimas valstybės kreditais.
2. Magistralinių griovių kasimas ūkininkų lėšomis.
3. Upių, upelių ir magistralinių griovių pagrindinis remontas.

Lentelė II

NUSAUSINIMO DARBAI APSKRITIMIS 1920—1939 M.

Apskritys	Nusausinta ha		Iškastų magistrinių griovių		Priešais griovius skausmų sumu-
	Magistr. grioviai	Smulkiaus sausinimo grioviai	Ilgis	Tūris	
			km	1000 m <sup>3</sup>	km
Alytaus	10.386	20	8	629,2	898,8
Biržų	53.138	115	1.296	2.114,7	4.502,2
Kauno	16.916	32	1.453	834,4	1.209,3
Kėdainių	40.406	14	2.832	1.532,4	2.527,1
Kretingos	15.945	39	229	675,6	1.170,1
Marijampolės	14.677	20	417	578,7	1.062,1
Mažeikių	19.171	98	59	758,2	1.650,7
Panevėžio	76.015	49	1.125	3.115,2	7.179,6
Raseinių	19.952	5	399	853,7	1.635,2
Rokiškio	22.568	85	498	1.127,3	2.147,1
Seinų	9.367	31	50	295,0	617,7
Šakių	12.908	—	79	490,1	839,3
Šiaulių	68.850	233	836	3.072,6	6.536,9
Tauragės	14.312	14	427	519,3	833,6
Telšių	9.031	123	174	359,9	659,5
Trakų	5.947	18	70	285,7	466,3
Ukmergės	25.827	113	478	1.078,9	2.098,9
Utenos	6.992	164	345	367,7	565,4
Vilkaviškio	9.354	3	1.029	499,8	1.030,0
Zarasų	5.986	44	9	248,9	547,6
Iš viso	457.748	1.220	11.813	19.437,3	38.177,4
					307,2

I lentelė iutraukti valstybės kreditais ir pačių ūkininkų atlikti darbai, vadovaujant Ž. U. M. kultūrtechnikams.

4. Upių, upelių ir magistralinių griovių eilinis remontas.
5. Drenažo darbai.
6. Smulkusis (detalusis) sausinimas grioviais.
7. Tyrinėjimo darbai naujiems projektams sudaryti.
8. Hidrometriniai tyrinėjimai.
9. Kiti darbai.

Kiekvienos šių darbų grupės reikšmingesnieji duomenys sutraukti lentelėse. Apibūdindami kiekvieną darbų grupę, pažymėsime kai kuriuos, didesnę reikšmę turinčius, skaičius. Greta 1939 metų skaičių, palyginimui, duodami ir kai kurie 1938 metų skaičiai (skliausteliuose).

### 1. Upių ir upelių tvarkymas ir magistralinių griovių kasimas valstybės kreditais.

Šią darbų grupę sudaro stambesnieji darbai. Ankstyveniai metais šie darbai visais atžvilgiais dominavo, bet dabar jau daugeliu atžvilgiu pirmąją vietą turi užleisti antrajai grupėi, būtent, pačių ūkininkų lėšomis vykdomiems darbams. Praeitais metais šių darbų buvo atlikta už Lt 930.335 (Lt 1.453.450), iš kurių Lt 22.290 sudaro pačių ūkininkų atlikto darbo ar duotos medžiagos vertė. Kalbamieji darbai, vykdomi iš valstybės kreditų (paskolos, pašalpos), norintiems, betgi, sudaromos sąlygos patiemis prisidėti darbu ir medžiaga; duotieji skaičiai rodo, kad šios grupės darbuose tokį ūkininkų atsiranda nedaug. Kreditų sumažinimas daugiausiai ir palietė šią darbų grupę, užtat ir darbų rezultatai buvo žymiai mažesni, kaip 1938 metais. Praeitais metais buvo nusausinta 9.238 ha (11.635 ha), iškasta 339,5 km (501,1 km) griovių, išmesta žemės 892 tūkst. m<sup>3</sup> (1.256,8 t m<sup>3</sup>). Šie darbai palietė 4.808 ūkius. Iš baigtų vykdyti projektų paminėtini: Audruvio pr. Šiaulių aps. (nus. pl. 1.580 ha), Ezerėlės pr. Panevėžio ir Šiaulių aps. (nus. pl. 1.430 ha), Mukės pr. Raseinių aps. (nus. pl. 940 ha), Aukspiritos pr. Šakių aps. (nus. pl. 440 ha), Barupės pr. (be kai kurių atskirų sistemų) Kėdainių ir Kauno aps. (nus. pl. 2.060 ha). Smulkesnius, šią darbų grupę liečiančius, duomenis galima rasti lentelė III ir IV.

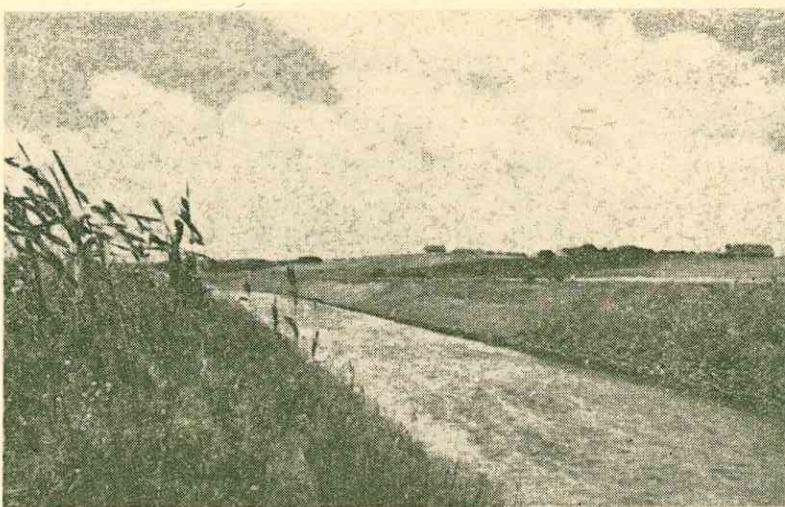
### 2. Magistralinių griovių kasimas žemės savininkų lėšomis.

Šitoji darbų grupė per eilę metų palaipsniui augo, ir jau dabar kai kuriais atžvilgiais pralenkia pirmosios grupės dar-

Lentelė III.

Apskritys skaici	1939 METAI NUSAUSINTA MAGISTRALINIAIS GRIOVIAIS.										Sunaud. darbin. darbo dienų 1000 d.	Is Viso 1000 d.
	Nusausinta		Nusausintas plotas žemeveiksliai*)		Išmesta žemės 1000m <sup>3</sup>		Iškasta griovių ilgis km		Išvelėnuota 1000m <sup>2</sup>			
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
Alytaus	480	—	705	705	9	77	592	27	—	79,8	56,1	—
Biržų	516	115	1.355	1.470	456	485	354	175	23,8	102,2	60,5	64,9
Kauno	366	315	318	633	194	80	238	121	32,8	60,7	127	127,3
Kėdainių	1.240	1.091	1.374	2.465	764	751	642	308	96,6	131,9	228,5	355,3
Kretingos	901	893	1.080	1.973	438	460	928	147	104,9	97,1	202,0	40,2
Marijampolės	463	1.003	246	1.249	130	200	413	506	94,4	28,4	122,8	52,1
Mažeikių	190	—	687	687	229	109	278	71	—	50,2	—	31,8
Panevėžio	936	1.907	895	2.802	519	549	1.418	316	238,1	49,7	337,8	—
Raseinių	394	2.088	614	2.702	442	182	1.816	262	126,1	44,7	170,8	51,6
Rokiškio	715	103	1.160	1.263	158	145	780	180	20,0	123,8	143,8	6,8
Seinų	455	—	301	301	6	19	268	8	—	41,8	—	24,9
Šakių	211	358	325	683	434	156	32	61	28,0	24,0	52,0	13,7
Šiaulių	513	1.133	1.145	2.278	669	459	694	456	102,9	88,5	191,4	30,2
Tauragės	416	—	1.404	1.404	494	250	507	153	—	142,1	—	75,5
Telšių	245	—	509	509	43	53	342	71	—	49,2	—	33,1
Trakų	341	—	417	417	3	88	288	38	—	38,2	—	27,9
Ukmergės	437	232	230	462	37	147	238	10	28,3	26,8	55,1	11,9
Utenos	465	—	724	724	9	26	636	23	—	88,9	—	59,5
Vilkaviškio	286	—	296	120	47	117	12	—	38,9	—	23,2	—
Zarasų	130	—	194	194	—	189	5	—	28,3	28,3	—	20,0
Is viso . . .	9.760	9.238	13.979	23.217	51.54	4283	10.830	29.53	892,0	11356,7	2248,7	339,5

\* ) Žemeveiksliai paskirstyti šaliai: I — drėgnos dirvos, II — slėpinių, pievos, nereikalingos pagrindinio kultūrinimo, III — slėpinių pievos, ganyklos, du rypnai, dažniausiai krūmuoti ir kupstuoti, reikalingi pagrindinio kultūrinimo, IV — valstybiniai ir privatūs miškai.



Šetekšnos upė aukščiau Jeros ežero.

Nuotr. V. Laurinavičiaus.

1939 METAI ISLAIDOS MAGISTRALINIAMS GRIOVIAMS.

Lentelė IV.

Apskritys	I s i a i d o s			Valstybės kreditų išleista						Žemės sav. atliko			Bendra darbu vertė	
	Zemės darbams ir kliūčių pašalin.	Griov. storių, bos darb.	Statybos darbių	Međagai	Pašal-pomis	Laikin. žemės panaud. saus.	Valst. iš visc	Darbu	Međaga	Iš viso				
	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt				
Alytaus	37.715	1.504	—	38.927	292	—	1.658	3.981	1.394	7.033	32.141	45	32.186	39.219
Biržų	86.313	18.095	427	102.639	2.196	26.905	27.263	4.477	5.800	64.445	40.390	—	40.390	104.835
Kauno	42.403	15.288	4.130	57.428	4.303	553	11.792	4.542	28.348	45.235	14.524	2.062	16.586	61.821
Kėdainių	148.111	59.529	6.482	203.072	11.050	66.421	45.941	12.646	24.817	140.825	59.688	4.609	64.297	214.122
Kretingos	131.321	25.891	216	154.732	2.696	53.617	44.815	2.037	4.464	104.933	51.011	1.484	52.495	157.428
Marijampolės	91.437	16.292	923	104.640	4.012	42.404	17.334	1.910	33.900	95.548	11.898	1.206	13.104	108.652
Mažeikių	25.795	7.735	315	32.503	1.342	—	7.583	1.303	3.060	11.946	20.903	996	21.899	33.845
Panevėžio	260.457	78.868	9.775	333.018	16.082	188.446	86.570	4.014	22.694	301.724	41.943	5.433	47.376	349.100
Raseinių	102.313	24.109	1.264	125.982	1.704	66.160	20.080	2.041	17.215	105.496	21.532	658	22.190	127.686
Rokiškio	81.601	16.823	1.277	96.388	3.313	4.945	29.324	8.425	8.325	51.019	47.704	978	48.682	99.701
Seinų	22.745	833	—	23.282	2.061	—	1.236	4.083	52	5.371	18.181	26	18.207	23.578
Šakėnų	36.431	11.327	218	46.414	1.562	29.762	1.865	7.766	5.065	37.458	9.981	537	10.518	47.976
Šiaulių	139.848	61.696	1.798	194.307	9.035	81.227	30.078	6.689	48.788	166.792	33.351	3.199	36.550	203.342
Tauragės	80.940	22.720	1.120	101.763	3.017	236	18.600	6.403	10.487	35.726	66.449	2.605	69.054	104.780
Telšių	26.556	1.917	90	27.987	576	—	2.170	3.139	3.250	8.559	19.939	65	20.004	28.563
Trakų	20.318	2.223	618	22.417	742	—	2.479	2.930	1.525	6.934	16.008	217	16.225	23.159
Ukmergės	32.626	11.500	43.791	8721	18.318	9.520	3.158	1.592	32.588	12.075	—	12.075	44.663	57.573
Utenos	41.284	15.264	1.025	55.527	2.046	260	16.477	7.175	1.881	25.793	31.041	739	31.791	44.663
Vilkaviškio	20.153	3.020	902	23.351	724	2.206	2.300	2.770	2.117	9.393	14.068	614	14.682	24.075
Zarasų	12.664	3.573	—	15.864	373	—	3.319	1.209	834	5.362	10.875	—	10.875	16.237
Iš viso . . .	1.441.031	398.216	31.108	1.804.032	66.323	581.470	380.404	83.698	225.608	1.271.180	573.702	25.473	599.175	1.870.355

bus. Tokiam plėtimuisi priežasčių yra keletas: a) pačių ūkininkų vykdomiems darbams techninė pagalba duodama pirmą eile, taigi darbų vykdymo netenka ilgai laukti; b) patys ūkininkai arba jų pačių samdyti darbininkai, atlikdami darbą, išvengia išskolinimo; pačių samdytiems darbininkams duodant maistą ir patalpą, darbai atsieina žymiai pigiau; c) gauna pašalpas iškastiems grioviams sustiprinti. Suprantama, kad patys ūkininkai gali vykdyti tik mažesnius darbus. Daugely atvejų tokiemis darbams galimumai susidaro tik po to, kai yra sutvarkyti didesnieji vandens takai — upės ir upeliai. Praeitais metais pačių ūkininkų vykdytais darbais buvo nusausintas 13.928 ha plotas (16.470 ha), iškasant 841 km (919,5 km) griovių ir išmetant 1,35 mil. m<sup>3</sup> (1,36 mil. m<sup>3</sup>) žemės. Iš duodamų skaičių matyti, kad, lyginant su 1938 metais, šie darbai pasidare kiek stambesni: 1938 metais vienam metrui griovio teko 1,47 m<sup>3</sup> žemės darbų, o 1939 metais — 1,60 m<sup>3</sup>. Tai galima paaiškinti tendencija vykdyti kiek gilesnius griovius, kurie tiktų ir aplinkiniams plotams drenuoti. Sustiprintų griovių vėlesnis pagilinimas jau būtų surištas su žymesnėmis išlaidomis.

Bendra šios darbų grupės vertė yra Lt 935.888, taigi kiek didesnė, negu pirmosios grupės darbų. Patys ūkininkai prisiėdo darbu ar lėšomis Lt 573.676 sumą, kita dalis buvo padengta valstybės kreditais. Pastarąjį sumą sudaro: Lt 158.991 — pašalpos, Lt 98.016 — išlaidos valstybės žemei sausinti, Lt 80.274

laikinai panaudota už tuos, kurie skirtų prievolių neatliko, ir  
Lt 24.931 — paskolos.

Stambiausią valstybės kreditų poziciją, kaip matome, sudaro pašalpos. Jos buvo veik išimtinai sunaudotos iškastų griovių stiprinimo darbams. Pašalpos stiprinimo darbams buvo imta teikti nuo 1938 metų. Jų tikslas, nedidinant ūkininkams melioracijos darbų naštos, duoti jiems patvaresnius ir tobulesnius melioracijos įrengimus. Ūkininkai, kasdami magistralinius griovius, nemažai įdeda sunkaus darbo ar lėšų. Jiems yra svarbu, kad įrengimai kuo ilgesnį laiką tarnautų. Iškasti ir dar sustiprinti, ūkininkams jau būtų sunkiai pakeliamas, tuo labiau, kad dažnas stiprinimo darbų pats atlikti nesugebėtų, nes jie reikalauja šiokio tokio patyrimo. Teikiant šiems darbams pašalpas, susidaro vienodesnės sąlygos, lyginant su tais darbais, kuriems teikiama pašalpų ir paskolų. Kiek teko patirti, pašalpų teikimu stiprinimo darbams ūkininkai yra labai patenkinti. Dėl kalbamų aplinkybių stiprinimo darbai pačių ūkininkų vykdymuose darbuose praeitais metais žymiai prasiplėtė. 1938 metais buvo išvelėnuota 118 tūkst. m<sup>2</sup>, praeitais metais — 935 tūkst. m<sup>2</sup>, taigi beveik 5 kartus daugiau.

Vykstant šios grupės darbus, dalis ūkininkų visai ar iš dailes skirtų kasimo prievolių neatliko, už juos teko laikinai panaudoti valstybės kreditus. Neatlikusieji prievolių sudarė 12% (9%), išeinant iš darbų vertės. Lyginant su 1938 metais, procentas, kaip matome, kiek padidėjo, ką tenka aiškinti nenormaliomis laiko aplinkybėmis. Smulkesnius duomenis apie pačių ūkininkų atliktus magistralinių griovių kasimo darbus randame lentelėse III ir IV.

### 3. Upių, upelių ir magistralinių griovių pagrindinis remontas.

Pagrindinis remontas atliekamas pirmiau sutvarkytose upėse ir upeliuose, o iš dalies ir magistraliniuose grioviuose, kur cilinio pavalymo nebeužtenka, o reikia pagrindinai pertvarkyti. Šių darbų duomenys sutraukti į lentelę V. Jų buvo atlikta už Lt 92.581 (Lt 173.695), t. y., žymiai mažiau kaip 1938 metais. Pagrindinai atremontuota 56,3 km. Dėl kreditų sumažinimo pertvarkius darbų planą, buvo atidėtas vykdymas ir tų pagrindinio remonto projektų, kurie praeitų metų pavasarį buvo ūkininkams paskelbti ir kuriems atsirado didelė sutinkančių dauguma. Nemažas skaičius prieš kelioliką metų sutvarkytų upių ir upelių dėl įvairių priežasčių (užnešimo, užslinkimo, durpynų

L'entèle V.

1030 METALS BACONINUS REMONTE DABDAI

Apskritys	Paliestyti darbu skaičius	Atremontuoti gėriovinių ligos nemės darbu	Išvelemtuoti nemės darbu	Išvelemtuoti nemės darbu	Išlaidos išlaidos				Valstybės kreditų išleista				Žemės sav. atliko									
					km	100m <sup>3</sup>	100m <sup>2</sup>	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt						
Biržų	125	7,3	25,5	27,0	33,3	392	6,568	6,128	42,020	4,068	13,594	29,928	1,440	—	44,962	1,034	92	1,126	46,088	7,3		
Kauno	10	0,4	0,3	0,8	212	200	125	512	25	349	188	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	
Mažeikių	1	0,2	—	—	53	—	97	123	27	—	150	—	—	150	—	—	—	—	—	—	0,02	
Panevėžio	194	33,0	4,9	48,3	8,813	8,493	3,785	18,182	2,909	10,529	9,042	555	—	20,126	—	—	864	21,091	1,1	—	—	
Šiaulių	58	11,8	14,1	59,4	9,795	9,354	43	17,979	1,213	12,197	5,795	—	—	17,992	—	—	1,200	1,200	19,192	3,5	—	
Trakų	—	0,2	0,3	1,4	996	1,264	128	1,960	428	365	1,676	—	—	2,041	6	341	347	3,388	0,4	—	—	
Utenos	37	1,5	1,5	5,1	1,195	860	—	2,005	50	—	1,153	168	—	1,321	—	734	—	734	2,055	0,3	—	—
Vilkaviškio	6	1,9	0,9	1,7	640	370	70	1,037	43	977	—	—	—	977	60	43	103	1,080	0,2	—	—	
Iš viso . . .	431	56,3	47,5	143,4	55,096	27,109	10,376	83,818	8,763	38,011	47,932	2,163	—	88,106	1,834	2,540	4,374	92,581	12,92	—	—	

Lentelė VI.

1939 METAIS EILINIO REMONTO DARBAL.

Apskritys	Paliesių ūkių skaič.	Atren. viių iligis km	Valstybės kreditų išleista						Bendra darbų vertė Lt	Sunaudota darb. darbo d. 1000		
			Melioracijos Dep-to			Iš viso	Mišku d 10	Žemės sav. atlikų darbų vertė Lt				
			Pasko- loms	Laikin panau- cojim.	Vais- tybin. ženitie							
Alytaus	136	18,9	—	45	—	45	—	3.081	3.126	0,6		
Biržų	1.083	207,4	—	897	—	897	104	22.063	23.064	4,5		
Kauno	851	154,0	—	306	319	625	2.287	15.324	18.236	2,5		
Kedainių	985	327,0	—	2.123	13	2.136	2.902	26.167	31.205	5,4		
Kretingos	901	135,0	—	1.550	3.064	4.614	260	19.134	24.008	4,0		
Marijampolės	380	71,2	—	655	29	684	2.592	8.165	11.441	2,0		
Mažeikių	906	280,2	1.590	157	460	2.207	413	44.861	47.481	7,7		
Panėvėžio	2.691	467,2	—	2.264	1.424	3.688	310	41.385	45.383	7,0		
Raseinių	623	168,0	—	1.135	—	1.135	150	17.224	18.509	2,9		
Rokiškio	160	26,7	—	93	63	156	—	3.927	4.083	0,8		
Seinų	601	51,7	—	381	—	381	—	3.616	3.997	0,7		
Šakių	457	37,0	—	1.382	—	1.382	—	4.481	5.863	1,0		
Siaulių	3.404	573,5	5.931	5.660	4.368	15.959	6.269	89.249	111.477	17,5		
Tauragės	240	54,2	—	241	—	241	1.430	9.510	11.181	1,8		
Telšių	162	19,7	—	160	—	160	240	4.370	4.770	0,8		
Trakų	254	20,8	—	43	—	43	—	1.918	1.961	0,4		
Ukmergės	1.756	546,1	—	1.231	8.144	9.375	2.881	47.036	59.292	9,0		
Utenos	54	6,0	—	90	—	90	—	994	1.084	0,2		
Vilkaviškio	193	30,7	—	1.037	133	1.170	154	3.019	4.343	2,6		
Zarasų	123	15,4	—	25	—	25	79	2.787	2.891	0,7		
Iš viso....	15.963	3.210,7	7.521	9.475	18.017	45.013	20.071	368.311	433.395	72,1		

nusėdimo ir kt.) nebegali tinkamai vandens nuvesti. Jų pertvarkymas yra aktualus, nes dalis jais paliesių plotų jau yra sukultūrinta, o dar daugiau rengiamasi kultūrinti. Pagrindinio remonto darbus, kai tik leis kreditai, teks žymiai praplėsti.

#### 4. Upių, upelių ir magistralinių griovių eilinis remontas.

Eilinio remonto darbų rezultatai sutraukti į Lentelę VI. Šių darbų bendra vertė sudaro Lt 433.395. Praeitais metais atremontuota 3.210,7 km (762,2 km). Eilinio remonto darbų, kaip matome, buvo atlikta žymiai daugiau, negu 1938 metais (4 kartus). I šią darbų grupę atkreipiamas vis didesnis dėmesys. Nors perduodant įvykdytus melioracijos įrengimus ūkininkai yra įpareigojami kasmet atlikti pavalymo darbus, bet ne visi tas pareigas sąžiningai pildo. Pavalymas tik tada gali būti tinkamai atliktas ir atsiekią tikslą, kai visi prie kurio nors griovio prieinančių žemių ūkininkai jį atlieka. Vienas kitas apsi-



Vagos kasimas per Jeros ežerą.

Nuot. kult. V. Laurinavičiaus.

leidėlis sutrukdo ir kitiems tą darbą atlikti. Tuo tarpu, be kultūrtechniko nėra vietoje kito organo, kuris priverstų palaikymo prievoles tinkamai atlikti. Norint ši darbą sistemingai vesti, reikėtų tam panaudoti nemaža techninio personalo, kuris yra reikalingas kitiems darbams. Taip, pvz., praėitais metais eilinio remonto darbai pareikalavo 2.700 kultūrtechnikų darbo dienų, arba, skaitant vasaros darbų sezoną 150 darbo dienų, iš viso 18 kultūrtechnikų. Vienas kultūrtechnikas per sezoną vidutiniai atremontavo apie 180 km. Eilinis patikrinimas turėtu būti atliekamas bent kas 3 metus. Prie dabartinio įvykdytų darbų kiekiei tai sudarytų apie 6.500 km metams. Tam darbui reikėtų 36 kultūrtechnikų, o kartu su pagrindinio remonto darbais — apie 50 kultūrtechnikų, t. y., apie  $\frac{1}{4}$  visų dabar turimų kultūrtechnikų.

Yra aišku, kad kasmet didėjant įvykdytų darbų kiekiui ir plečiant priežiūros ir palaikymo darbus, teks surasti ir panaudoti tokias organizacines priemones, kurios leistų pastaruosius darbus atlikti galimai mažesniams techniniam personalui.

#### 5. Drenažo darbai.

Drenažo darbų praėitais metais buvo atlikta už Lt 247.138 (Lt 454.410). Patys ūkininkai prisidėjo Lt 76.288 (Lt 107.360) arba 31% (22%) visų darbų vertės. Išdrenuota 679 ha (1.187 ha), tame skaičiuje 43 ha valstybinės žemės. Kaip matome, drenažo darbai, lyginant su 1938 metais, žymiai sumažėjo. Svarbiausios to priežastys yra šios: a) dėl pastarųjų kelių sausų vasarų susidomėjimas drenažo darbais yra sumažėjęs ir b) dėl

kreditų trūkumo paskolos drenažo darbams teikiamos gana ribotai.

Praeitais metais drenažo darbų kreditavime buvo įvesta ir viena naujiénybė — tiems, kurie drenavo be paskolos iš valstybės iždo, buvo teikiamos pašalpos ligi 25% atliktų darbų vertės. Dėl bendro melioracijos darbams kreditų trūkumo, pašalpų davimas nebuvo plačiai propaguojamas, vis dėlto be valstybės paskolų įvykdytų drenažo darbų procentas praeitais metais kiek paaugo. Drenažo darbų duomenys sutraukti į lentelę VII.

#### 6. Smulkaus (detalaus) sausinimo darbai grioviais.

Šią darbų grupę Melioracijos Departamentas (per vietos įstaigas) pradėjo vykdyti tik nuo praeitų metų, 1937 ir 1938 metais šiuos darbus vykdė Žemės Ūkio Rūmai. Smulkaus sausinimo darbų praeitais metais įvykdyta 1.220 ha plotė, iškasant 307,2 km griovių. Pašalpų buvo išduota Lt 17.587. Pašalpos buvo duodamos nuo 25 ligi 35% darbų sąmatos. Didesnės pašalpos buvo duotos neturtinguose rajonuose, o taip pat ten, kur šie darbai labai mažai buvo paplitę. Smulkaus sausinimo darbų pareikalavimas buvo didelis, ne visiems buvo suspēta sudaryti projektus ir duoti duomenis vykdyti. Dėl projektų sudarymo ūkininkai iš anksto į įstaigas kreiptis nėra prate — daugumas jų nori, kad tą pačią vasarą, kai padavė pareiškimą, būtų atliliki tyrinėjimai, sudarytas projektas ir duoti reikalingi nurodymai kasti. Norint šitokį ūkininkų norą patenkinti, tekėti vasaros sezono metu, kai kultūrtechnikai būna labai užimti darbų vykdymu, daug laiko sugaisti kameraliams darbams. Atsižvelgiant į plečiamus pievų, pelkių kultūrinimo darbus, kurie dažnai yra susiję su reikalui atliliki smulkų sausinimą, teks pavartoti visas galimas priemones, kad projektų sudarymas būtų greitai atliekamas ir kad ūkininkų užsimojimai galėtų būti jų norimu laiku įvykdyti. Kartu reikėtų skatinti ūkininkus, kad jie iš anksto susirūpintų sausinimu tų plotų, kuriuos jie yra numatę kultūrinti.

Smulkaus sausinimo darbų duomenys sutraukti į lentelę VIII. Šia proga reikia pažymeti Žemės Ūkio Rūmų 1937 ir 1938 metais atliktus smulkaus sausinimo darbus ir išduotas pašalpas:

Metai	Nusausinta ha		Suteikta pašalpų Lt
	grioviais	drenažu	
1937	175,6	12,6	2.696
1938	1.515,3	14,6	25.593

Lentelė VII.

#### 1939 METAIS DRENAŽO DARBAI.

Apskritys	Paliesčių ikių skaič.	Privačiame žemės ha	Išdrenuota ha	Iškasta m	Išleista m	Drenažas lt	Medžiagai lt	Drenažas lt	Vandens pramogos lt	Paskoloms lt	Paspalpos lt	„Valstyb. žemės drėn. kai“ prisidėjo Zemės savimi- šos	Bendrai darbos išlaides darbuiniukui darbuotoja	d. d.
Biržų	1	4,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kauno	7	62,7	—	4,6	535	1.932	726	836	339	8	1.496	—	1.496	66
Kėdainių	20	129,7	3,5	62,7	5216	46.571	18.219	14.268	348	16	7.244	1.226	264	8.734
Kretingos	1	4,2	—	4,2	224	2.166	801	190	374	45	29.588	1.365	1.934	32.887
Marijampolės	8	64	—	64	4.966	19.114	8.199	6.748	237	67	9.897	—	—	—
Mažeikių	1	—	26,9	—	31,9	3.168	14.089	5.988	5.806	438	17	—	11.783	11.783
Panevėžio	1	—	7	31,9	3.713	14.534	6.369	6.151	400	35	4.278	2.098	—	6.373
Raseinių	4	39,4	—	39,4	4.014	19.900	8.813	6.799	427	126	15.242	—	—	15.242
Rokiškio	7	23,7	8,9	32,6	3.212	17.580	6.537	6.255	398	2	6.435	525	3.985	16.612
Šiaulių	3	28,3	—	28,3	2.070	14.879	6.919	3.938	362	88	6.609	692	—	7.301
Šakų	1	7	—	7	922	3.329	1.487	1.087	343	21	2.431	—	—	2.431
Tauragės	20	76,7	—	76,7	7.542	24.903	13.310	8.770	286	12	18.165	165	—	18.330
Telsių	3	16	—	16	1.855	8.498	3.583	3.698	455	—	5.000	20	—	5.020
Ukmergės	1	0,5	—	0,5	125	363	718	320	2.076	—	—	—	—	—
Utenos	9	65,5	—	65,5	7.687	30.338	12.767	9.927	347	6	18.300	—	—	18.432
Vilkaviškio	12	82	4	86	13.828	2.910	15.113	14.851	350	46	21.390	132	—	21.390
Iš viso . . .		105	636,2	43,3	679,5	72.957	307.801	138.664	108.474	362	38	146.075	6.809	17.966
												76.288	247.138	22.924

Lentelė VIII

1939 METAIS SMULKAUS SAUSINIMO DARBAI GRIOVIAIS.

Apskritys	Palieštų ūkių kaičiai	Nusau- simta ha	Iskasta grioviu	Valstybės kreditų išleista				Žemės savi- ninkų atlikų darbų vertė Lt	Bendra darbų vertė Lt	Sunaudota dažininkų d. d.	
				km	Lt	Pašalt- poms	1 ha rusausi- nim. vđ. kain. Lt				
Alytaus	16	20	6,3	59	308	—	—	308	890	1.198	216
Biržų	51	115	30,8	49	1.421	—	—	1.421	4.263	5.684	1.136
Kauno	13	32	7,8	94	415	—	—	415	1.622	2.037	270
Kédainių	6	14	2,7	87	294	—	—	294	892	1.186	140
Kretingos	17	39	10,4	71	845	—	—	845	2.006	2.851	509
Marijampolės	8	20	5,0	59	282	—	—	282	900	1.182	257
Mažeikių	20	98	32,8	72	924	4.997	5.921	2.792	8.713	1.675	520
Panėvėžio	17	49	11,5	50	518	—	—	518	2.337	2.855	77
Raseinių	2	85	5,1	78	53	—	—	53	336	389	830
Rokiškio	37	31	6,7	49	495	—	—	495	1.008	1.503	271
Seinų	13	55	3,533	55	3.533	—	—	3.533	9.348	12.881	2.535
Šiaulių	80	233	59,0	55	—	—	—	—	—	—	140
Tauragės	10	14	2,3	63	—	—	—	—	880	880	—
Telsių	24	123	29,2	61	1.927	—	—	1.927	5.685	7.612	1.604
Trakų	7	18	4,5	65	396	—	—	396	776	1.172	211
Ukmergės	42	113	24,0	50	1.686	—	—	1.686	4.628	6.314	1.207
Utenos	83	164	40,0	164	2.746	—	—	2.746	8.415	11.161	2.175
Vilkaviškio	1	3	0,6	69	45	—	—	45	161	206	36
Zarasų	17	44	11,1	65	561	—	—	561	2.276	2.837	464
Iš viso . . .	464	1.220	307,2	62	17.587	4.997	22.584	52.748	75.332	14.273	—

### 7. Tyrinėjimo darbai naujiems projektams sudaryti.

Tyrinėjimo darbų duomenys sutraukti į lentelę IX. Tyrinėjimo darbų kasmet atliekama daugiau, negu įvykdoma, tuo būdu yra susidariusi sudarytų, bet dar nepradėtų vykdyti, projektų atsarga. Dalis sudarytų projektų nevykdoma dėl per mažo jų rentabilingumo ar per mažo norinčių juos vykdyti ūkininkų skaičiaus. Kiek kuriems darbams atlikta tyrinėjimų, rodo lentelė. Siek tiek tyrinėjimo darbų buvo atlikta ir atgautame Vilniaus krašte.

### 8. Hidrometriniai tyrinėjimai.

Melioracijos tikslams, sutvarkytose ar numatomose tvarkyti upėse ir upeliuose vandens horizontų stebėjimai ir vandens debitų matavimai buvo atliekami 37, anksčiau įsteigtose, vandens matavimo stotyse. Šiemis tyrinėjimams prieitaipais buvo išleista Lt 5.803; šią sumą sudaro atlyginimas stočių stebėtojams. Hidrometriniai tyrinėjimai melioracijos reikalams atliekami jau maždaug 10 metų. Tyrinėjimų medžiagos yra

Lentelė IX.

1939 METAIS TYRINĖJIMO DARBAI.

Apskritys	Magistraliniai grioviai	Drenažas	Smulkus sausi- niams grioviai	Pagrindinis remontas	Visiens tyrinėjimams išleista				Sunaudota darbininkui d. d.	
					Valstybės kreditų išleista	Valstybės kreditų išleista	Valstybės kreditų išleista	Valstybės kreditų išleista		
Alytaus	786	102,8	—	—	47	132	—	18	31	2.794
Biržų	289	142,8	2	—	82	115	—	2.695	4.443	2.986
Kauno	439	108,6	3	—	48	15	—	1.748	3.28	1.366
Kédainių	562	133,1	25	742	7	296	—	20,0	305	4.003
Kretingos	695	132,7	3	37	15	127	—	—	40	4.352
Marijampolės	341	57,6	3	31	16	35	—	—	64	2.821
Mažeikių	220	46,8	3	78	35	285	—	—	—	1.350
Panėvėžio	955	267,7	5	238	33	139	155	12,0	369	1.424
Raseinių	1.041	232,3	7	153	15	61	—	—	410	5.732
Rokiškio	818	136,2	4	35	334	871	—	—	23	4.591
Seinų	138	21,2	—	—	93	315	—	—	15	4.614
Šakalių	220	52,4	3	51	32	34	—	—	—	1.993
Tauragės	708	193,8	9	188	74	384	616	32,0	405	312
Telsių	916	217,8	29	398	1	35	—	—	50	105
Trakų	464	114,8	2	45	393	—	—	—	30	44
Ukmergės	341	57,3	5	63	81	165	164	27,7	82	6
Utenos	653	76,6	4	44	70	194	—	—	44	5
Vilkaviškio	283	135,8	2	24	500	1.287	—	—	225	29
Zarasų	161	31,5	19	330	5	53	—	—	50	4
	10.551	2.301,9	—	61	181	—	—	—	54	1.275
										315
										15.433
										72.572
										5.803
										14.652
										5.803

surinkta nemaža, tik ji dar nėra pilnai apdirbtą ir paruošta naudotis. Šituo reikalu pastaruoju laiku daugiau susirūpinta, ir tikimasi jau artimoje ateityje turėti savų tyrinėjimų išvadas.

#### 9. Kiti darbai.

Be suminėtų darbų, teko atlikti ir kitų darbų. Taip, pvz., teko bendradarbiauti su Susisiekimo Ministerijos įstaigomis, atliekant tyrinėjimus projektuojamies plentams ir geležinkeliams. Reikalingose vietose tiltų ar pralaidų nebuvinimas, arba netinkamas jų pastatymas labai trukdo nusausinimo darbus. Naujai vedamuose keliuose norima to išvengti, todėl, kartu su kelių trasos nustatymu, atliekami reikalingi tyrinėjimai gretimų plotų nusausinimui. Praeitais metais tokie tyrinėjimai buvo atlikti šiose linijose:

1. Darbėnai — Šventoji;
2. Rietavas — Kartena — Šventoji;
3. Utēna — Rokiškis;
4. Grinkiškis — Šeduva;
5. Radviliškis — Šeduva;
6. Ukmergė — Širvintai — buv. adm. linija;
7. Žiežmariai — Vievis — buv. adm. linija.

Paminėtini dar tyrinėjimai, atlikti ryšium su naujai statomu ar remontuojamu vandens jėgos įmonių leistino pakelti vandens horizonto nustatymu.

Smulkesnių darbų neminėsime.

Visus praetį metų darbus sutraukus į krūvą, matome, kad jų buvo atlikta Lt 2.791.272 sumos. Ūkininkai atliko darbų už Lt 1.158.816, o valstybės kreditais padengta Lt 1.632.456 (tame skaičiuje Lt 20.071 iš Miškų Departamento lėšų — griovių pavalymui per valstybinius miškus). 1938 metais darbų buvo atlikta už Lt 3.064.000. Patys ūkininkai prie darbų 1938 metais prisidėjo už Lt 863.000. Iš čia matome, kad, nežiūrint kai kurių nepalankių aplinkybių, ūkininkai praetais metais darbų atliko apie Lt 300.000 daugiau, negu užpraeitais metais. Sitai pagerino ir bendrus praetų metų darbų rezultatus.

Baigiant dar tenka pažymeti, kad sezono pradžioje lauke dirbo 66 Melioracijos Departamento ir 87 vietas įstaigų kultūrtechnikai. Sezono metu šie skaičiai nežymiai keitėsi. Melioracijos Departamento kultūrtechnikai darbų atliko už 1,36 mil. lt, o vietas įstaigų — už 1,43 mil. lt; pirmieji daugiausia vykdę darbus iš valstybės kreditų, antrieji — pačių ūkininkų lėšomis.

Inž. M. Chmieliauskas

## Žemės reformos vykdymas 1939 metais

Atgavus Vilniaus kraštą, visuomenė vėl pradėjo domėtis žemės reformos klausimu, kaip matyti iš eilės straipsnių periodinėje spaudoje.

Todėl ir šis mano trumpas rašinėlis, nors liečias mažai įdomų praeities klausimą, turės studijuojantiems žemės reformą istorinės medžiagos reikšmę.

1939 metais išparceliuota žemė buvo paskirstyta taip:

### I. Žemės duota nuosavybėn:

#### 1) Naujakuriams:

a)	ligi 2 ha amatininkams .....	3	5
b)	ligi 2 ha silpniems dvarų darbininkams ir kt. ....	21	21
c)	nuo 2 ligi 8 ha bežemiams .....	35	159
d)	nuo 8 ligi 20 ha bežemiams .....	26	334
e)	per 20 ha užpirkėjams .....	2	47

Iš viso naujakuriams ..... 87 566

2)	Mažažemiams .....	177	402
3)	Miestų gyventojams trobesiams pasistatyti .....	35	5
4)	Parapijų bažnyčiomis .....	5	5
5)	Kapinėms .....	4	5

Iš viso duota nuosavybėn ..... 308 983

### II. Žemės duota naudotis:

#### 1) Valstybinėms įstaigoms:

a)	pradžios mokykloms .....	4	6
b)	kitoms įstaigoms .....	11	26
c)	miškų ūkiui vesti .....	3	67

Iš viso valstybinėms įstaigoms 18 99

2) Savivaldybinėms įstaigoms:		
a) trobesiams pasistatyti .....	2	1
b) ligoninėms ir prieglaudoms .....	1	1
c) žvyrynam, parkams ir gatvėms .....	27	8
 Iš viso savivaldybės įstaigoms	30	10
 3) Privačioms organizacijoms:		
a) socialės ir kultūros reikšmės įstaigoms ....	2	1
b) kitiems reikalams .....	2	1
 Iš viso privat. asmenims ir organ.	4	2
 Viso duota naudotis .....	52	111
 <b>III. Parduota Žemės ref. įst. § 65</b>	80	230
 <b>IV. Atiduota už likv. serv. ir bendl. ganykl.</b>	—	7
 <b>V. Palikta valdžios žinioje, dar nesunaudota</b>	2	21
 Iš viso sunaudota .....	—	1.352

#### VI. Palikta dvarų savininkams:

1) Nenusavinamos normos .....	10	954
2) Pramonės įmonės .....	1	8
 Iš viso palikta dv. savininkams	—	962
 Iš viso išparceliuota .....	—	2.314

Činšo, netermininės ir termininės nuomas teisėmis valdomų sklypų sutvarkyta 986.

Nuo 1919 metų iki 1940 metų sunaudota žemės reformos reikalams (bežemiams, mažazemiams, įvairiomis įstaigomis ir pan.) 559.463 ha. Palikta buv. dvaro savininkams nenusavimą normą ir pramonės įmonėms 159.899 ha. Iš viso išparceliuota 719.362 ha. Liko dar nesunaudotos žemės fonde žemės 4.685 ha.

Svarstytinis ir gana aktualus klausimas kultūrinį ir pavyzdinių ūkių, kurių dar turime 53, bendro ploto 6.371 ha. Ši klausimą išsprendus palankia žemės fondo padidinimo linkme, parceliuotinos žemės turėtume iš viso apie 11.000 ha.

Šis rezervas yra permažas, kad galima būtų galvoti apie planingą kolonizaciją atgautų sričių, tačiau jis turės neabejotiną reikšmę racionaliam žemės reformos vykdymui Vilniaus krašte. Didelių plotų lekiančių smėlynų savininkai, kurie iš savo 60, o kartais ir daugiau ha ūkių negali pramisti, pasitenkintų 8—10 ha sklypais vidutinės žemės. Gauti mainais smėlynai, apželdinti mišku, duotų daugiau naudos kraštui, negu abejotinos vertės „pavyzdingi“ ūkiai.

Tūkstantis su viršum neišskirstytų vienasėdžiais kaimų Vilniaus kr. galės išsiskirstyti tik padidinus valdomos žemės plotus iš gretimų dvarų, nes kitaip neapsimokės skirstytis. Tuo labiau neapsimoka kelti trobesius į vienkiemį vieno ar pusantro ha ploto, kaip kad dažnai pasitaiko Vilniaus krašte. O juk i tuos pačius dvarus su viltimi žiūri ir tų dvarų senieji darbininkai, kuriuos, kad nemažinus mažazemiams skirtinų plotų, tikslingo būtų iškelti kitur.

Apskritai, mažas žemės fondas ir didelis pareikalavimas reikalauja apdairumo ir gerai apgalvoto ir planingo jo sunaudojimo.



## Didesni Vilniaus krašto durpynai

Gal nei vieną žiemą per paskutinius keliolika metų mūsų miestuose ir miesteliuose nebuvo taip aktualus kuro klausimas, kaip šiais metais. Žvarbi žiema, mažos kuro atsargos, pasunkintas transportas, — vis tai priežastys, kurios, lyg tyčia šiaisiai metais visos krūvon susidėjusios, šaldo daugelį butų, stabdo įmones, brangina karą.

Prijungus Vilnių prie Lietuvos, šiame krašte pas provincijos gyventojus, be nelegaliai iškirstų miško atsargų, kitokios kuro medžiagos beveik nerasta. Buvusioje Lenkijoje anglis buvo labai pigios. Jų atsargos lenkams taip katastrofingo karo metu išnyko, miestiečiai gi, iš pavasario ar vasarą neapsirūpienę anglimis, rudenį karo užklupti, sutiko žiemą su tuščiais kuro sandėliukais. Nenuostabu, kad šių metų sausio mén. pabaigoje už prastą malką metrą Vilniuje mokėjo iki 25 litų, o už toną durpių net iki 60 litų.

Si šalta žiema iš pagrindų išjudino anglies importininkus, miškininkus ir durpininkus. Iš tų visų kuro tiekėjų tuo tarpu nepastoviausi dėl visur siaučiančio karo yra anglies importininkai. Miškininkai, dėl įvairių transporto sunkumų, negali sugabenti vartotojams kurui pagamintos medžiagos. Durpininkai — iš viso jos neturi ten, kur ji galėtų būti didžiausiais kiekiais sunaudota.

Užtat kitai žiemai kuru rūpintis jau dabar pradedama. Jau dabar juntama, kad vis viena, ar šis karas greit išsispręs, ar ne, — ateinanti rudenį reikės daugiau vietinio, bet ne importinio, kuro atsargomis rūpintis. Miškininkai pagal numatyta planą, kaip ir kiekvienais metais, paruoš tam tikrą kiekį miško medžiagos kuro miestų, miestelių bei kaimų gyventojams. Tačiau didesnių įmonių reikalams pirma eile turėtų būti paruoštos atitinkamos durpių atsargos.

Durpių kurui gaminimo reikalas (negaunant užtenkamai anglies) itin aktualus pasidarė Vilniaus krašte. Lietuvoje, be Vilniaus krašto, durpių gamyba yra tokiam stovyje, kurį galima apibūdinti šiais žodžiais: truputį mažiau pagaminama, kaip būtų sunaudota. Vilniaus gi krašte, — truputį pagaminama, o būtų labai daug sunaudota.

Kaip gi atrodo durpių reikalas Vilniaus krašte? I ši klaušimą atsakyti galima vienu žodžiu: blogas. Durpių kuras, dėl

didoko krašto miškingumo ir pigios anglies, buvo visai nepripažystamas. Apie kokio nors durpyno planingą eksplotaciją anksčiau beveik nebuvo nė kalbos. Durpės buvo kasamos be jokio plano: duobėmis, laukuose. Kai kurios įmonės pasigaminavo anglį ar malką pakaitai tam tikrą kiekį durpių, ir tuo pa-sitenkindavo.

Platesnio masto durpynų paruošimu eksplotacijai lenkai susirūpino tik 1938-39 metais. Prieš pat karą prie viceministro ir ministro turtų buvo įsteigtas planingo krašto turtų išnaudojimo biuras. Šio biuro valdininkai Lenkijos šiaurinėje teritorijos dalyje 1938 metais padarė „valstybės reikalų masto durpynų tyrinėjimus“, kurių duomenų dalį suspėta prieš pat kilus karą paskelbti. Iš viso to biuro bendradarbių buvo tyrinėti 23 dideli durpynų masyvai, kuriuose užtikti iš viso 88 mažesni durpynai, bendro ploto 88.400 ha.

Tarp aukščiau paminėtų durpynų mums atitekusioje teritorijos dalyje randame 3 didesnius masyvus su 15 atskirų durpynų. T. y., Dukšto, Naujosios Vilnios ir Vilniaus masyvai, kurių bendras plotas siekia 6.580 ha. Pirmieji tyrinėjimo tikslai durpynuose buvo tokie:

1. Nustatyti durpių rūsi, t. y., augalus, iš kurių susidarė durpynas.
2. Nustatyti durpių sutrūnijimo laipsnį.
3. Nustatyti durpių švarumą, arba mineralinių sanašų gausumą jose.
4. Nustatyti durpių vandens procentą įvairiuose durpynų gyliuose.
5. Nustatyti durpių sluoksnio gilumą grėžimais.
6. Nustatyti, ar pradėtas tyrinėti durpynas tinkamai nors durpių eksplotacijos tikslui.

Po šių pirmųjų tyrinėjimo darbų, jei buvo rasta gerų rezultatų, buvo daromas tikslinis durpyno matavimas: pagal matininko sudarytą tinklą buvo daromi grėžimai ir tiksliniai durpių rūšies nustatymai, imant iš kiekvieno pusmetrio durpyno gilumo po mažą kiekį durpių laboratoriniams tyrimams.

Grįžę iš durpynų, matuotojai sudarė tuos laboratorinius tyrinėjimus:

1. **Chemiškieji tyrinėjimai**, kurių tikslas — nustatyti durpių tinkamumą alyvoms, vaškams ir parafinui (bei tolimesniams galimam lengvo lyg. svorio benzinui) pagaminti, buvo daromi durpių visišku arba pusiau koksavimu.

2. Kalorimetriškosios analizės, kuriomis buvo nustatoma vandens ir pelenų nuošimčiai durpėse.

3. Energetiškųjų įmonių steigimo galimumai atskiruose durpynuose masyvuose. Buvo skaičiuojami durpių ištekliai įmonėms 25.000 kW.

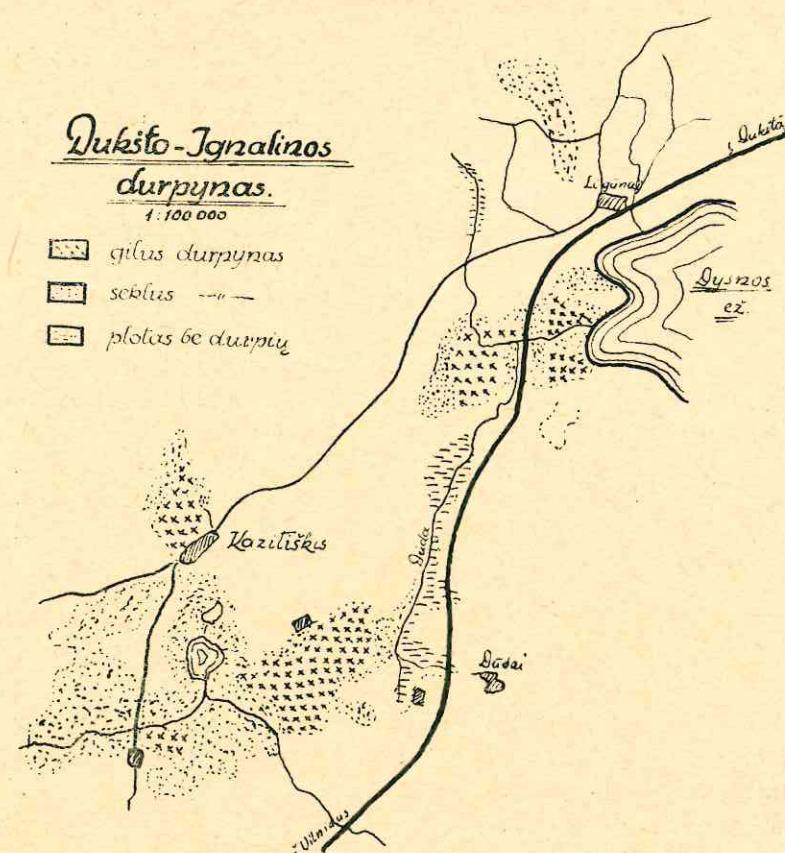
4. Kartografiškieji darbai, — paruošimas tyrinėtų durpynų žemėlapių ir kt.

5. Biologiniai tyrinėjimai, — durpių sutrūnijimo laipsnio nustatymas įvairiuose gyliuose (kas 50 cm) mikroskopiniu metodu.

Šių tyrinėjimų kaina pagal lenkų skaičiavimus: 1 ha durpyno pradiniai tyrinėjimai — 35 grašiai; 1 ha durpyno tiksliesni tyrinėjimai — 3 zlotai; 1 kalorimetriškoji analizė — 4 zl. 50 gr.

Žemiau, pasinaudojės lenkų duomenimis, duodu atskirų, mūsų teritorijoje esančių, durpynų suglaustus rezultatus.

1. Dukšto — Ignalino durpynas. Durpynas yra tarp Dukšto ir Ignalino geležinkelio ir Ligūnai — Kazitiškis — Ignalina

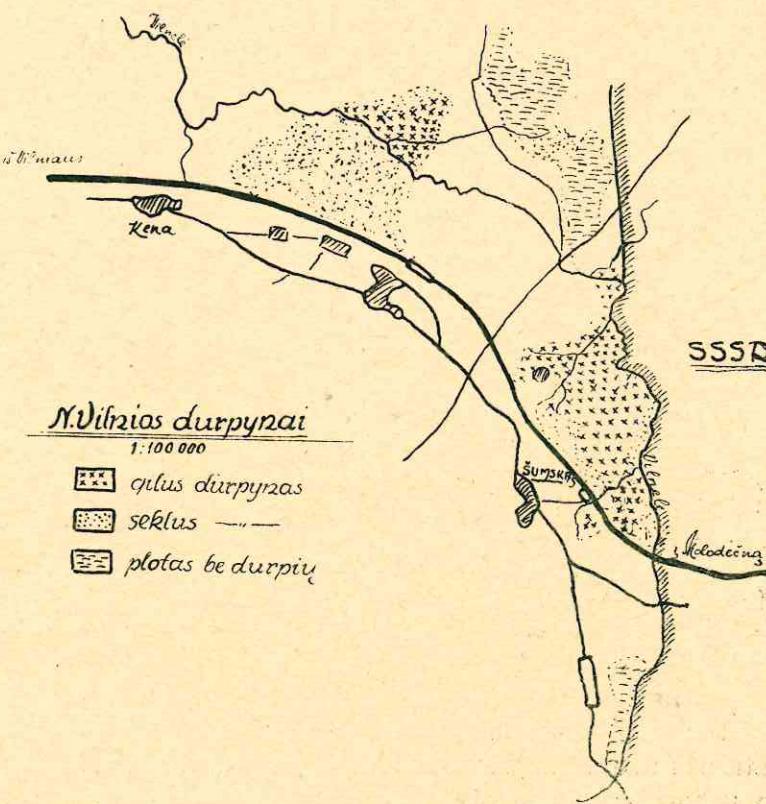


plento. Iš viso ištyrinėta 2.050 ha plotas, kuriame rasta apie 200 ha sphagnum geros, aukšto tipo durpės ant vandens takoskyros tarp Dudos ir Švaginės upelių, ir tarp Končių, Rupinų, Kireliškių ir Žitmanto kaimų.

Iš durpyne darytų gręžimų gauti šie rezultatai:

Durpyno gilumas — iki 4.50 m ir daugiau. Sluoksnis — nuo 50—250 cm, sphagnum, šviesios durpės, silpnai sutrūnijusios, tinkančios durpinės pramonės gaminiams. Pagal Posto skale, sutrūnijimo laipsnis — 3—4. Giliau 2,50 m bronzinė sphagnum durpė, labai gera kurui. Sutrūnijimo laipsnis — 8—9, pelenų, sausame stovyje, vos 0,4—1,1%. Nusausinimas galimas Dudos upelio pusėn. Durpynas prieina iki 1 km nuo Dukšto — Švenčionelių geležinkelio. Tiksliesnių tyrinėjimų durpyne nepadaryta.

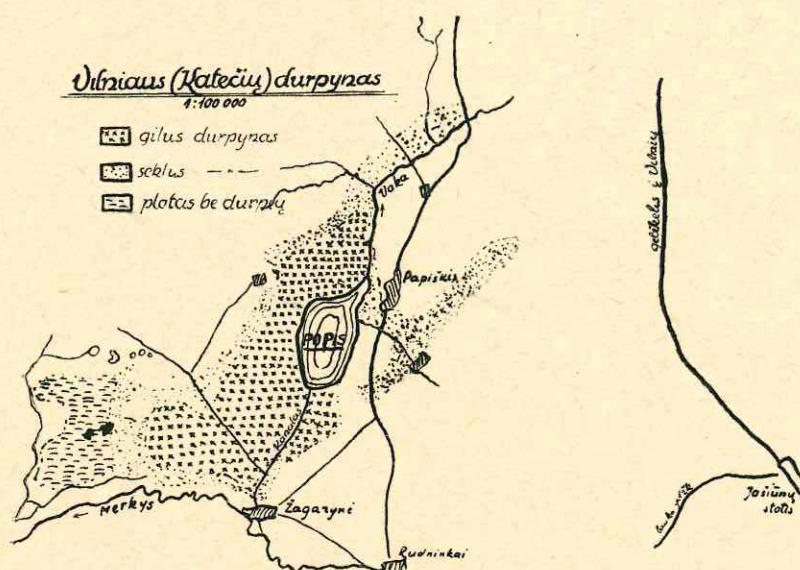
2. Naujosios Vilnios durpynas. Tyrinėti durpynai prie Kenos ir Šumsko gelžk. stočių, 0—5 km atstu nuo geležinkelio. Tyrinėtas plotas — 2.290 ha, kurio dalis už Šumsko dabar yra sovietų pusėje.



Tyrinėtuose durpynuose, tipų ir augalų atžvilgiu, rasti šie durpynai: 1) aukšto; 2) pereinamojo tipo; 3) miškas aud. pelkės; 4) žemo tipo — višviniai; 5) aukšto tipo — višviniai; 6) pieviniai — sausi. Daugumas šių durpynų yra upių slėniuose, ir iš dalies sąnašomis suteršti sluoksniai eksplotacijai nėtinka.

Beveik visose Naujosios Vilnios durpyno masyvo dalyse durpės kasamos be plano, rankiniu būdu. Iš ūkininkams priklausančių plotų taip pat išsinuomoja Vilniaus miesto smulkesni biznieriai durpynų sklypelius ir kasa juos tokiu būdu, kad pigiausiu darbu didžiausią naudą turėtų. Žinoma, tokiuo kasimui ateicių jie daro daug žalos. Ši reikalą jau artimiausiu laiku reikėtų sutvarkyti, skelbiant dar prieš prasidedantį kasimo sezoną Ž. Ū. M-jos Durpininkystės Skyriaus paruoštą durpynų naudojimo įstatymą.

**3. Vilniaus durpynas.** Tuo vardu pavadinčias durpynas yra Pietuose nuo Vilniaus, oro linija 18—26 km. Durpyno masyvas telkiasi apie Popiso ežerą. Tyrinėtas plotas — 2.240 ha. Atstumas nuo Vilniaus — Lydos geležinkelio — 4—12 km. Privažiuoti prie geležinkelio galima lauko keliais arba siauruoju geležinkeliku į Jašiūnų stotį.



Durpyno geografinė padėtis eksplotacijai nėra labai gera. Pataisius esamus ir pravedus naujus privažiavimus prie durpyno, galima būtų imtis labai didelių durpių kiekijų eksplotacijos.

Beveik visiškai eksplotacijai tinkamo durpyno yra apie 1.975 ha. Durpės aukšto, pereinamo ir žemojo tipo. Aukšto tipo durpyno šiluminė vertė nuo 3.114 iki 3.666 kal. Pelenų procentas — 0,89%—6,8%. Žemutiniame sluoksnyje — iki 10,98%. Pereinamojo ir žemo tipo durpynuose šiluminė vertė — 3.112—3.403 kal., pelenų — 3,75% iki 7,62%. Vidutinė šiluminė vertė — 3.349 kal. Durpių ištekliai: šlapios masės — 30.708.900 m<sup>3</sup>, ore džiovintos — 4.029.450 tonų. Iš visų apie Popiso ežerą esančių durpynų kuro eksplotacijai geriausia tinka vadinamasis Katecių durpynas. T. y. aukšto tipo, geros šiluminės vertės durpės viename, dideliame plote, į pietų vakarus nuo Popiso ežero. Taip pat šis durpynas iš dalies magistraliniu kanalu iš Merkio upės į Popiso ežerą yra nusausintas. Ruošiant jį eksplotacijai, reikėtų, pagal reikalą, tik šoninių griovių tinklą suprojektuoti.

Iš visų šiame straipsnyje aprašytų durpynų atrodo, kad mažesnio maisto kuro durpių eksplotacijai tuo tarpu gerai tiktu Naujosios Vilnios (tarp Kenos ir Šumsko) durpynai. Didesni durpynų eksplotacijai būtų tikslu jau iš anksto paruošti ir Katecių didžių plotą: tiksliau patyrinėti kurui ir durpių pramonėi tinkamus durpių kladus, jų papildomus nusausinimus, transporto galimumus.

Pasinaudojės lenkų buvusių melioracijos įstaigų (kažkada buvo padaryti pradiniai tyrinėjimai Merkio upės nusausinimo projektui sudaryti) ir durpininkų duomenimis, į sekantį „Žemėtvarkos ir Melioracijos“ numerį paruošiu tikslėlius N. Vilnios ir Katecių durpynų aprašymus ir brėžinius.

## Debito matavimas plūdėmis

(Pabaiga)

## DEBITO SKAIČIAVIMAS PAGAL VIDUTINĮ PAVIRŠUTINĮ GREITĮ

Remtis vienu tik didžiausiu greičiu labai rizikinga; kartais čia gali išsibrauti 10—20% klaida.

Rimčiau atsižvelgti į greičių pasiskirstymą upės paviršiuje, matuojant greicius plūdėmis įvairiuose atstumuose tarp krantų. Tik seniau debitas buvo netiksliai skaičiuojamas pagal vidutinį paviršutinį greitį  $v_{0m}$ , laikant jį lygū vidutiniui profilio greičiui.

Vidutinis paviršutinis greitis  $v_{0m}$  gaunamas dalijant greičių  $v_0$  apibrėžtą plotą  $f_0$  iš upės platumo  $B$ :  $v_{0m} = f_0 : B$ .

Greicių santykis

$$k_4 = v_{mF} : v_{0m}$$

gali būti tarp 0,6 ir 1,3. A. R. Harlacher jau 1899 metais rado  $k_4$  viename Dunojaus profilyje prie įvairių horizontų tarp 0,75 ir 1,03; pasirodė, kad tas santykis kinta su gilumu; tā nesunku irodyti:

$$v_{mF} = \frac{Q}{F}; \quad v_{0m} = \frac{f_0}{B}; \quad h_m = \frac{F}{B};$$

$$k_4 = \frac{v_{mF}}{v_{0m}} = \frac{QB}{Ff_0} = \frac{Q}{h_m f_0}.$$

Jei santykis  $k_4$  surištas su vidutiniu gilumu  $h_m$ , jis negali būti pastovus. Vien tik kanale su horizontaliu dugnu ir staciomis sienelėmis, kur visi gilumai vienodi, būtų galima skaičiuoti  $v_{mF}$  pagal  $v_{0m}$ . Panašiai seniau taikytas metodas planimetruoti vidutinių vertikalėjė greicių  $v_{mH}$  apibrėžtą plotą, skaičiuoti vidutinį ( $v_{mH}$ )<sub>m</sub> ir laikyti jį lygū  $v_{mF}$ ; tas tegalima, kai profilyje vienodi gilumai.

A. von Rinsum pasiūlė kitą kelią (1936). Laikydamas vidutinių vertikalėjė greitį  $v_{mH}$ , pagal formulę Chézy, gilumo  $h$  ir nuolydžio  $i$  funkcija:

$$v_{mH} = c h^{1/2} i^{1/2},$$

jis aiškina debitą, kaip  $v_{mH} h$  integralą:

$$Q = \int_0^B v_{mH} h db = c i^{1/2} \int_0^B h^{3/2} db.$$

Paviršutinius greicius pakeitęs santykiu  $k_2 = v_{mH} : v_0$ :

$$v_0 = \frac{1}{k_2} v_{mH} = \frac{1}{k_2} c h^{1/2} i^{1/2},$$

vidutinių paviršutinių greitių  $v_{0m}$  jis randa:

$$v_{0m} = \frac{1}{B} \int_0^B v_0 db = \frac{c i^{1/2}}{B k_2} \int_0^B h^{3/2} db;$$

tada

$$k_4 = \frac{v_{mF}}{v_{0m}} = \frac{Q}{F v_{0m}} = \frac{c i^{1/2} \int_0^B h^{3/2} db \cdot B k_2}{F c i^{1/2} \int_0^B h^{3/2} db} = k_2 \eta,$$

$$\text{kur } \eta = \frac{\int_0^B h^{3/2} db}{h_m \int_0^B h^{1/2} db};$$

daugiklis  $\eta$ , visada didesnis kaip 1, sudaro esminę naujinę; jam surasti skersiniame profilyje nubréžiamos dvi kreivės, tam tikros profilio anamorfosis: viena atidedama pagal  $h^{1/2} = \sqrt{h}$ , kita pagal  $h^{3/2} = h \sqrt{h}$ ; kur gilumas  $h$  didesnis kaip 1, pirmoji kreivė bus aukščiau dugno, antroji — žemiau dugno (fig. 17); prie mažesnių gilumų — priešingai. Nubréžtų kreivių atskirti plotai (ligi vandens horizonto) matuojami planimetru, pav.,  $F_{1/2}$  ir  $F_{3/2}$ . Tada

$$\eta = \frac{F_{3/2}}{h_m F_{1/2}};$$

 $k_2$  gali būti laikomas, vidutiniškai, 0,88; debitas bus:

$$Q = k_4 v_{0m} F = 0,88 \eta v_{0m} F.$$

**Pavyzdys.** Kartu su skersiniu profiliu  $h$  nubréžtos  $h^{1/2}$  ir  $h^{3/2}$  kreivės, taip pat  $v_0$  grafikas (fig. 17). Planimetrvimo duomenys:

$$F = 403, \quad F_{1/2} = 284, \quad F_{3/2} = 594, \quad f_0 = 175,4;$$

$$B = 206; \quad h_m = \frac{403}{206} = 1,96; \quad v_{0m} = \frac{175,4}{206} = 0,852;$$

$$\eta = \frac{594}{1,96 \cdot 284} = 1,066,$$

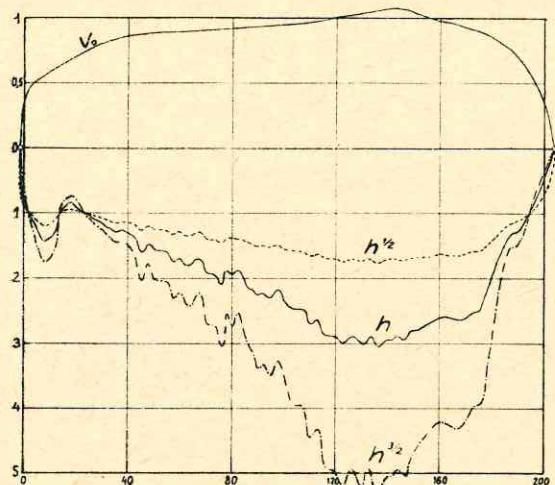


Fig. 17. Debito skaičiavimas van Rinsmo metodu: skersinis profilis ir jo funkcijos, paviršutinių greičių grafikas.

$$k_4 = 0,88 \cdot 1,066 = 0,939,$$

$$Q = 0,939 \cdot 0,852 \cdot 403 = 322 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Rezultatas gautas labai artimas kitiems.

Vidutinis paviršutinis greitis dar gali būti naudingas kitais atvejais. Taip, pagal santykį:

$$k_3 = v_{0m} : v_{max}$$

galima nustatyti horizontalinio greičių pasiskirstymo dėsnį, pav., skaičiuojant parabolės laipsnį  $n$ :

$$k_3 = \frac{n-1}{n+1} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2 - \sqrt{2}};$$

tam reikalui pakanka rasti  $n$  aukščiau duotoje tabelėje.

#### Pavyzdys:

$$v_{0m} = 0,852; v_{max} = 1,075; k_3 = 0,852 : 1,075 = 0,792; n = 1,8.$$

Santykį  $k_3$  remia savo originalų metodą O. Hartmann (ž. toliau).

#### DEBITO SKAIČIAVIMAS PAGAL SKIRTINGUS PAVIRŠUTINIUS GREIČIUS

Geriausiai ir tiksliausiai rasti santykį tarp paviršutinių greičių  $v_0$  ir vidutinių vertikalėje  $v_{mH}$ :

$$k_2 = v_{mH} : v_0;$$

jei būtų žinomas  $k_2$  ar jo eiga, debitas būtų skaičiuojamas Harlachero būdu:

$$Q = \int_0^B \int_0^H v \, dh \, db = \int_0^B \omega \, db,$$

kur elementarinis debitas

$$\omega = \int_0^H v \, dh = v_{mH} H;$$

$$\omega = v_{mH} H = k_2 v_0 H;$$

$$Q = \int_0^B k_2 v_0 H \, db.$$

Jei  $k_2$  laikyti vienodu visam upės platumui, debitą bus:

$$Q = k_2 \int_0^B v_0 H \, db;$$

Ji galima gauti grafiškai, tiesiant sandaugą  $v_0 H$  grafiką ir matuojant jo apibrėžtą ligi horizonto plotą; analogiškai elementariniam debitui  $\omega = v_{mH} H$ , tą sandaugą galime vadinti fiktyviu elementariniu debitu  $\omega_f$ :

$$\omega_f = v_0 H,$$

o jo grafiką planimetruojant gaunamą dydį — fiktyviu debitui  $Q_f$ :

$$Q_f = \int_0^B v_0 H \, db;$$

beliktų fiktyvų debitą atitaisyti koeficientu  $k_2$ :

$$Q = k_2 Q_f.$$

Taip elgiantis, priimama, kad:

$$k_2 = \frac{v_{mH}}{v_0} = \frac{\omega}{\omega_f} = \frac{Q}{Q_f},$$

arba dar, pagal vidutinį iš  $v_{mH}$  ir vidutinį paviršiuje greitį  $v_{0m}$ :

$$k_2 = \frac{(v_{mH})_m}{v_{0m}}.$$

Galima, tačiau, laikyti  $k_2$  kintamu pagal upės platumą ir tą atvaizduoti grafiškai:  $k_2 = f(b)$ , toliau greičių  $v_0$  grafiką transformuoti į  $v_{mH}$  grafiką ir baigti skaičiavimą paprastu Harlachero būdu, tiesiant elementarinį debitų kreivę  $\omega = v_{mH} H$  ir planimetruojant jos apibrėžtą plotą.

Iširkime koeficientą  $k_2$  ir jo kitimo dėsnius.

Šis klausimas liečia vieną sudėtiniausią upių hidraulikoje — greičių pasiskirstymo dėsnį.

Pradžioje — kelios senesnės formulės:

Viena seniausių — de Prony (1804):

$$k_2 = \frac{v_0 + 2,372}{v_0 + 3,153};$$

kai: $v_0 = 0,0$	0,5	1,0	1,5	2,0
$k_2 = 0,75$	0,79	0,81	0,83	0,85

Baumgarten (1847) siūlė, ypač, kai greitis didesnis kaip 1,5 m/s, mažinti šiuos koeficientus, dauginant juos iš 0,8.

Lahmeyer (1852):

$$k_2 = 0,937 - 0,0252 v_0;$$

Hagen (1872) riša koeficientą su vertikalės gilumu  $H$ :

$$k_2 = \frac{1 + 0,2676 \sqrt{H}}{1 + 0,4014 \sqrt{H}};$$

kai: $H = 0,0$	0,5	1,0	2,0	4,0
$k_2 = 1,00$	0,93	0,90	0,88	0,85

Didelėms ir greitoms upėms tas pat autorius duoda (1876):

$$k_2 = 1 - 0,0582 \sqrt{H};$$

kai: $H = 0,0$	0,5	1,0	2,0	4,0
$k_2 = 1,00$	0,96	0,94	0,92	0,88

Įvairūs autoriai davė pastovius koeficientus  $k_2$ : pav. von Wagner — 0,838, Weisbach — 0,915, Bölte — 0,856, Grebenau — 0,875, Harlacher Dunojui — 0,895, Elbei — 0,788.

Rimtesnės tos formulės, į kurias įeina kiti duomenys, kai nuolydis, šiurkštumo koeficientas; pažymėtinos šių autoriu formulės:

R. Siedek (1912) (tinka tiktais, kai  $h_m > 0,8$  m):

$$\text{kai } v_0 < 2 \text{ m/s: } k_2 = \sqrt[20]{\frac{h_m^2}{B}},$$

$$\text{kai } v_0 > 2 \text{ m/s: } k_2 = \frac{0,4 + v_0}{1,2 v_0} \sqrt[20]{\frac{h_m^2}{B}}.$$

M. Matakiewicz (1918), su sąlyga, kad  $k_2$  nebūtų didesnis kaip 1:

$$k_2 = 0,78 + 0,015 H + \frac{0,000159}{j^{0,7}}$$

T. Christen (1903):

$$k_2 = 0,435 \sqrt[4]{k},$$

kur  $k$  — šiurkštumo koeficientas; žemės vagai  $k=8$ , akmeniuotai vagai  $k=5$ , lygiai vagai  $k=10$ ; atitinkamai, koeficientas  $k_2$  būtų 0,732, 0,651 ir 0,774.

Patogiausios — laipsninės formulės, paremtos paraboliniu greičių kitimo dėsniu:

$$k_2 = \frac{m}{m+1};$$

laipsnis gali būti nustatytas pagal vago šiurkštumą ar Lavales formulę (ž. aukšciau). A. Strickler staciai siūlo imti  $m=6$ , T. Christen —  $m=8$ . Lietuvos upės, kaip Nemunas, turi, vidutiniškai,  $m=5$ ; kur dugnas šiurkštesnis,  $m$  mažėja ligi 3—4, kur dugnas lygus, smulkaus smėlio, išklotas,  $m$  kyla ligi 7—8.

Visos šios formulės numato normalias tekėjimo sąlygas — vienodą taisyklingą vagą, be pašalinų įtakų; labai kliudo vėjas, kuris ne tiek pakeičia srovės greitį, kiek veikia jį matuojančią plūdę. Jei dėl kurių priežascių tekėjimas nenormalus, greičių pasiskirstymas vertikalėje pasidaro netaisyklingas; tada netinka jokios formulės, o dažnai gaunama  $v_{mH} > v_0$  arba  $k_2 > 1$ .

Norėdamas suderinti ir tokius atvejus, kai didžiausias greitis bus ne paviršiuje, o kur nors giliau, prof. V. Gluškov siūlė taikyti, pagal Baziną, parabolę su horizontalia ašimi ir viršinė gilume  $h_0$ ; to gilumo santykis su vertikalės gilumu  $H$  bus  $x = h_0 : H$ ;

$$k_2 = 1 - \frac{20 \sqrt{Hi}}{3 v_0} \cdot \frac{1 - 3x}{(1-x)^2} = 1 - \frac{6,67 \sqrt{Hi}}{v_0} y;$$

čia atsižvelgiama į 3 hidraulinus elementus ir maksimalaus greičio gilumo funkciją  $y$ ; kai  $x=0$ ,  $y=1$ ; kai  $x=1/3$ ,  $y=0$ ; kai  $x > 1/3$ ,  $y$  darosi neigiamas, o koeficientas  $k_2$  — didesnis kaip 1.

Šveicarijos hidrometrai tiksliai tyre koeficiente  $k_2$  kitimą; jie rado, kad krantai atsiliepia greičių pasiskirstyme: arti krantų didžiausias greitis randamas žemiau vandens paviršiaus; ten  $k_2$  iš tikrujų didesnis kaip 1. Jie kiekvieną matuotą  $v_0$  keitė  $v_{mH}$ , taikydami atitinkamą kintamą pagal upės platumą  $k_2$ . Taip tiksliai ištirti  $k_2$  tegalima tobulais malūnėlio matavimais.

Jei, dėl tikslėnių duomenų stokos, laikysime koeficiente  $k_2$  vienuodu, jį galime rasti iš kiekvieno malūnėliu matuoto debito, kaip vidurkį iš atskirų vertikalų santykų  $v_{mH} : v_0$ , arba iš karto „urmu“, kaip santykis tarp  $(v_{mH})_m$  ir  $v_{0m}$  arba tarp plotų, kuriuos sudaro su horizontu vidutinių greičių vertikalėje  $v_{mH}$  ir paviršutinių greičių  $v_0$  kreivės.

Suprantama, jei koeficientas  $k_2$  laikomas vienodas visame profilyje, tą koeficientą apsimoka įvesti tik vieną kartą, i galiutinį rezultatą:

$$Q = k_2 Q_f.$$

**Pavyzdys.** Nemune ties Panemune 1939 V 16 išmatuota 39 greičiai paviršiuje ir skersinis profilis; plūdžių kelias  $s = 100$  m; plūdės — sunkesnio tipo (fig. 1 d); oras ramus, be vėjo, upė be bangų.

#### MATAVIMO ŽURNALAS

Plūdės Nr.	Atstumas	Laikas $t$	Greitis $v$
1	1	4'58",8	0,407
2	2	3'36",2	0,462
3	4	3'14",1	0,515
4	6	3' 7",2	0,534
5	10	2'54",6	0,572
6	13	2'50",6	0,586
7	14	2'34",2	0,649
8	23	2'17",1	0,730
9	29	2' 1",2	0,825
10	33	2' 5",0	0,800

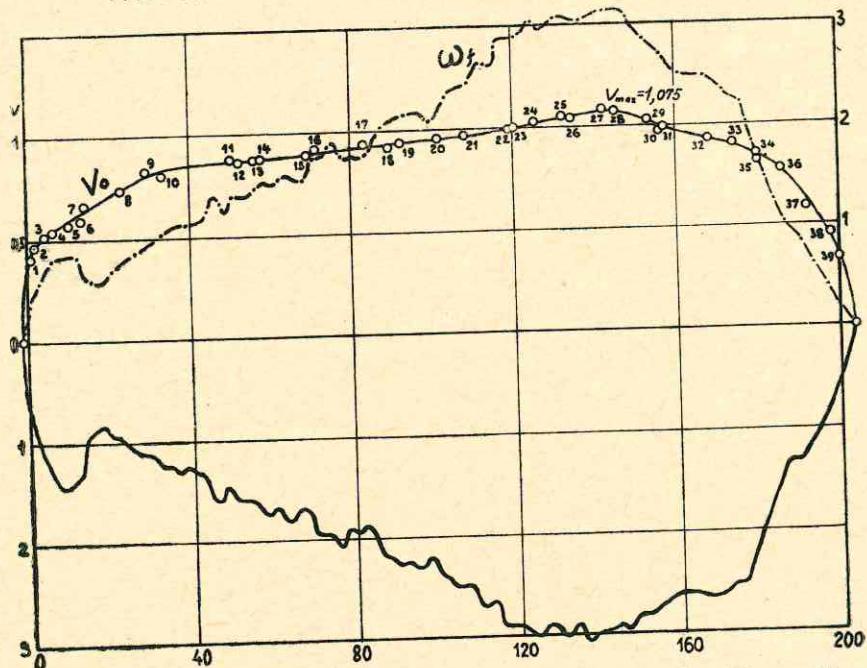


Fig. 18. Debito skaičiavimas Harlacherio metodu: skersinis profilis, paviršutinių greičių grafikas, fiktyvių elementarinių debitų grafikas.

Skersinis profilis nubréžtas fig. 18; aukštyn nuo vandens paviršiaus atidėti matuotieji greičiai; išlyginant prieštaravimus ir netikslumus, pro gautos taškus nutiesta paviršutinių greicių kreivę  $v_0$ . Toliau visose vietose, kur kinta gilumas, atlikta daugyba  $v_0 H$ , atskaitant  $v_0$  iš grafiko; sandaugos  $\omega_f = v_0 H$  atidėtos patogioje skalėje taip pat aukštyn nuo vandens horizonto. Plotas tarp kreivės  $\omega_f$  ir horizonto išmatuotas planimetru; gautas fiktyvus debitas  $Q_f = 368 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Koeficientas  $k_2$  gali būti išskaičiuotas, kaip aukščiau, pagal priimtą (atsižvelgiant į vagos pobūdį) šiurkštumo koeficientą, pav.,  $n_G = 0,030$ :

$$m = \frac{0,150}{n_G} = \frac{0,150}{0,030} = 5,0; \quad k_2 = \frac{m}{m+1} = \frac{5,0}{6,0} = 0,833.$$

Tiksliau galima pasirinkti tą koeficientą, panaudojant kitą, toje vietoje atliktą matavimą malūneliu. Iš tokio matavimo, pav., 1939 V 17, imame šiuos 8 vertikalių duomenis:

Vertikalės Nr.	Atstumas nuo kair. kranto	Vertikalės gilumas $H$	Vid. greitis $v_{mH}$	Greitis pa- viršuje	Santykis $k_2 = v_{mH} : v_0$
1	10	1,40	0,479	0,550	0,870
2	20	0,95	0,622	0,711	0,876
3	50	1,60	0,795	0,872	0,911
4	80	1,95	0,837	0,946	0,885
5	110	2,70	0,948	1,010	0,939
6	140	2,95	0,998	1,101	0,907
7	170	2,60	0,894	1,102	0,810
8	190	1,30	0,615	0,735	0,837

Vid. 0,879

Planimetruojant greičių  $v_0$  ir  $v_{mH}$  grafikus, gauti plotai  $i_0 = 183,9$ ,  $i_{mH} = 161,3$ ; padaliję juos iš upės platumo  $B = 206$ , turime  $v_{0m} = 0,895$  ir  $(v_{mH})_m = 0,786$ ; jų santykis  $k_2 = 0,878$ .

Netiesioginiu keliu pagal to matavimo duomenis galime patikrinti kitus būdus; buvo, pav., gauta:  $c = 45,0$ ;  $n = 0,0256$ ;  $h_m = 1,97$ ;  $i = 0,000 185$ ;

pagal Siedeką:

$$k_2 = \sqrt{\frac{h_m^2}{B}} = \sqrt{\frac{1,97^2}{206}} = 0,820;$$

pagal Matakiewiczių:

$$k_2 = 0,78 + 0,015 h_m + \frac{0,000 159}{i^{0,7}} = 0,875;$$

pagal mūsų formulę:

$$m = \frac{0,150}{0,0256} = 5,86; \quad k_2 = \frac{5,86}{6,86} = 0,854.$$

Pasirinkę, pav.,  $k_2 = 0,879$ , gausime debitą:

$$Q = k_2 Q_f = 0,879 \cdot 368 = 324 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Tokiu keliu išskaičiuotas debitas, paprastai, nesiskiria nuo matuoto malūnėliu daugiau kaip 3—5%. Rezultatas pareina nuo koeficiente  $k_2$ ; jei vėliau susirenka daugiau duomenų ir pavyksta tiksliau nustatyti to koeficiente dydį, seniosius debitus nesunku pataisyti, pakeičiant tik paskutinį veiksmą. Todėl Harlacherio būdas turi būti laikomas tinkamiausias.

#### KITI METODAI

Bavarijos hidrometras O. Hartmann pasiūlė originalų atvirųjų vagų debitui skaičiuoti metodą, paremtą vien skersinio profilio ir paviršutinių greičių kreivės forma, nežiūrint išilginio nuolydžio ir vagos šiurkštumo. Pagal vagos formą parenkamas tam tikras debito modelis (*Ersatzkörper*) ir jo formulė. Autorius davė 100 tokijų modelių; jie skiriiasi vagos forma, greičių kitimo paviršiuje pobūdžiu ir spėjamu kitimo vertikalėje dėsniu (parabole ar elipsiu). Vagos ir paviršutinių greičių kitimas galimas pagal tiesę, parabolę, elipsę, sinusoidą, trikampį ar trapeciją. Netaisyklingas profilis dalijamas atkarpomis, kurios skaičiuojamos skyrium.

Vidutinis greitis skaičiuojamas formulė:

$$v_{mf} = v_{max} \frac{k_3 (k_2 - a) + k (1 - k_2)}{1 - a},$$

kur  $k_3 = v_{0m} : v_{max}$  gaunamas iš paviršutinių greičių grafiko;  $a$  imamas atsižvelgiant į  $k_3$ ; kai  $k_3 < 0,785$  (elipsis),  $a = 0,785$ ; kai  $k_3 > 0,785$  (parabolė),  $a = 0,666$ ;  $k_2$  imamas pagal  $k_3$  iš tokios tabelės:

$k_3$ :	0,50	0,60	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95
$k_2$ upėje:	0,840	0,843	0,853	0,862	0,872	0,886	0,904	0,930
„slėny:	0,785	0,789	0,803	0,814	0,828	0,847	0,871	0,906
„kanale:	0,886	0,888	0,895	0,901	0,909	0,919	0,932	0,950

Daugiklis  $k$  skaičiuojamas pagal kiekvienam modeliui skirtą formulę. Pav., kai vaga parabolinė,  $v_0$  grafikas parabolinis ir vertikalinius grafikas — taip pat  $n$  laipsnio parabolė:

$$k = \frac{m n (m+4)}{(m+1) (m+3) (n+1)}, \quad \text{kur } m = \frac{k_3}{1-k_3};$$

jei vertikalinius grafikas — elipsis:

$$k = \frac{m \pi (m+4)}{4 (m+1) (m+3)}.$$

Pamėginkime šias formules mūsų pavyzdžiui.

$$v_{0m} = 0,852; \quad v_{max} = 1,075; \quad k_3 = 0,792;$$

iš tabelės  $k_2 = 0,870$ ;  $a = 0,666$ ;  $m = 0,792 : 0,208 = 3,81$ ;  $n$  priimame lygū 5;

$$k = \frac{3,81 \cdot 5 (3,81+4)}{(3,81+1) (3,81+3) (5+1)} = 0,756,$$

$$\text{arba } k = \frac{3,81 \cdot 3,14 (3,81+4)}{4 (3,81+1) (3,81+3)} = 0,713;$$

atitinkamai:

$$v_{mf} = 1,075 \frac{0,792 (0,870 - 0,666) + 0,756 (1 - 0,870)}{1 - 0,666} =$$

$$= 1,075 \cdot 0,779 = 0,837,$$

arba

$$v_{mf} = 1,075 \frac{0,792 \cdot 0,204 + 0,713 \cdot 0,130}{0,334} = 1,075 \cdot 0,762 = 0,820;$$

ir debitas:  $Q = 0,837 \cdot 403 = 338$  arba  $= 0,820 \cdot 403 = 331 \text{ m}^3/\text{s}.$

Kadangi mūsų profilis daug skiriiasi nuo parabolės, ji reikėtų padalyti į 2—3 dalis; rezultatas būtų geresnis.

Žinomi dar būdai: vokiečių inž. F. Lorenzo „stereometrinis“ debito matavimas ir skaičiavimas, šveicariečio H. Mettlerio grafinis metodas ir kiti.

#### DEBITO SKAIČIAVIMAS PAGĀL KARČIŪ IR GILUMINIŪ PLŪDŽIŪ MATAVIMUS

Paviršutinės plūdės teduoda greitį paviršiuje; skaičiuojant reikalingi įvairūs empiriniai koeficientai. Neapsleinama be jų, tačiau, ir naudojant kitų tipų plūdes, kurių tikslas yra kaip tik išvengti netikrų redukcijų. Viena tik integracinė plūdė gali duoti vidutinį vertikalėje greitį, tinkamą debitui skaičiuoti be redukcijų.

Kartys, matuodamas vidutinį greitį jų siekiamame gilume, tikriaus tam tikrą to greičio funkciją (ž. aukščiau), negali

siekti dugno; be to, dugnas gali būti nelygus ir kartis dėl atsargumo leidžiama visada kiek trumpesnė. Karties išmatuotas greitis  $v_k$  turi būti pataisytas, kad atitinkų vidutinį greitį vertikalėje  $v_{mH}$ , koeficientu  $k_5 = v_{mH} : v_k$ .

Amerikos hidraulikas J. B. Francis 1855 metais pasiūlė tokią redukcijos formulę:

$$k_5 = 1 - 0,116 \left( \sqrt{\frac{k}{H}} - 0,1 \right),$$

kur  $k$  — karties ilgis (fig. 6 pažymėta  $m$ ),  $H$  — vertikalės gilumas. Įvairiems  $k : H$  atsako tokie koeficientai:

$$\begin{array}{cccccccccccc} k : H & = 0,9 & 0,8 & 0,7 & 0,6 & 0,5 & 0,4 & 0,3 & 0,2 & 0,1 & 0,0 \\ k_5 & = 0,986 & 0,975 & 0,960 & 0,948 & 0,938 & 0,930 & 0,922 & 0,914 & 0,908 & 0,902 & 0,896 \end{array}$$

A. Cunningham taikė Francis formulę Indijos kanaluose ir rado ją tinkamą; kai  $k : H$  buvo 0,94 ar daugiau, pataisa visai nebuvo reikalinga.

Koeficiente  $k_5$  reikšmę nesunku rasti, laikantis parabolinio dėsnio greičių pasiskirstymo vertikalėje:

$$v = a \sqrt[m]{H-h};$$

tada:

$$v_{mH} = a \frac{m}{m+1} \sqrt[m]{H},$$

$$v_{mk} = a \frac{m}{m+1} \frac{H}{k} \left| \sqrt[m]{H} - \left( 1 - \frac{k}{H} \right) \sqrt[m]{H} - k \right|,$$

$$\varphi = \frac{v_{mH}}{v_{mk}} = \frac{k}{H} \frac{1}{1 - \left( 1 - \frac{k}{H} \right) \sqrt[m]{1 - \frac{k}{H}}} = \frac{k}{H} \frac{1}{1 - \left( 1 - \frac{k}{H} \right)^{\frac{m+1}{m}}}$$

Pagal šią formulę, gaunamos, pav., tokios reikšmės  $\varphi$  skirtiniams parabolės laipsniams  $m$ :

$$\begin{array}{cccccccccccc} \frac{k}{H} & = 0,9 & 0,8 & 0,7 & 0,6 & 0,5 & 0,4 & 0,3 & 0,2 & 0,1 & 0,0 \\ m=5: & 0,960 & 0,936 & 0,915 & 0,900 & 0,885 & 0,872 & 0,860 & 0,850 & 0,841 & 0,833 \\ m=10: & 0,977 & 0,964 & 0,955 & 0,946 & 0,938 & 0,931 & 0,925 & 0,920 & 0,915 & 0,909 \\ m=2: & 0,930 & 0,879 & 0,838 & 0,803 & 0,774 & 0,747 & 0,724 & 0,703 & 0,684 & 0,667 \end{array}$$

Panašiu būdu Gramberg išskaičiavo pataisas Wilckės žarnai; jis paėmė  $m=5$ .

Aukščiau buvo rasta, kad karties greitis  $v_k$  kiek mažesnis kaip jos gilumo vidutinis greitis  $v_{mk}$ ; jų santykis  $\psi = v_{mk} : v_k$ ;

$$\begin{array}{llllllllll} \text{kai} & m=5 \text{ arba } n=1/5, & v_k = 0,984 v_{mk} ; & \psi = 1,016 \\ & " 10 " & " 1/10 " & 0,993 " & " 1,007 \\ & " 2 " & " 1/2 " & 0,985 " & " 1,015 \end{array}$$

todėl tikras vidutinis vertikalėje greitis  $v_{mH}$  pagal karties greitį  $v_k$  bus gautas:

$$v_{mH} = \varphi v_{mk} = \varphi \psi v_k = k_5 v_k ; \quad k_5 = \varphi \psi .$$

Koeficiente  $k_5$  reikšmės:

$$\begin{array}{cccccccccccc} \frac{k}{H} & = 0,9 & 0,8 & 0,7 & 0,6 & 0,5 & 0,4 & 0,3 & 0,2 & 0,1 & 0,0 \\ m=5 & 0,975 & 0,951 & 0,930 & 0,914 & 0,899 & 0,886 & 0,874 & 0,863 & 0,855 & 0,846 \\ m=10 & 0,984 & 0,970 & 0,961 & 0,953 & 0,944 & 0,937 & 0,931 & 0,926 & 0,921 & 0,915 \\ m=2 & 0,943 & 0,891 & 0,850 & 0,815 & 0,785 & 0,758 & 0,735 & 0,713 & 0,693 & 0,677 \end{array}$$

Vokiečiai žemutiniame Nemune nustatė koeficientus  $k_5$ , palyginimo keliu, leisdami paeiliui įvairaus ilgumo kartis; jų gauti tokie dydžiai:

$$\begin{array}{cccccccccccc} \frac{k}{H} & = 0,9 & 0,8 & 0,7 & 0,6 & 0,5 & 0,4 & 0,3 & 0,2 & 0,1 & 0,0 \\ k_5 & = 0,960 & 0,938 & 0,919 & 0,907 & 0,898 & 0,891 & 0,885 & 0,880 & 0,875 & 0,871 \end{array}$$

Japonų hidrometras A. Kouchi paėmė tam pačiam tikslui parabolę su horizontalia ašimi ir skirtinga viršūne; įvairiems atvejams jis paruošė tabelės.

Kada leidžiama giluminė plūdė, stengiamasi taip parinkti apatinės plūdės gilumą, kad abi plūdės, plaukdamos drauge, duotų iš karto vidutinį vertikalėje greitį. Vokiečiai, pav., žemutiniame Nemune tokį gilumą nustatė 0,635 bendro gilumo; tačiau jie pasirėmė klaidinga formulę ir gavo netinkamą išvadą.

Aukščiau duota tikslė giluminės plūdės formulė:

$$v_h = v_2 - (v_0 - v_2) \sqrt{\frac{\xi_1 F_1}{\xi_2 F_2}},$$

kuria surišti greitis  $v_h$  gilume  $h$ ,  $v_2$  — abiejų plūdžių greitis,  $v_0$  — greitis paviršiuje; paprastumui pavadinkime:

$$x = \sqrt{\frac{\xi_1 F_1}{\xi_2 F_2}};$$

$$v_h = v_2 - (v_0 - v_2) x = v_2 (1+x) - v_0 x;$$

raskime gilumą  $h$  (vertikalės gilumo dalį  $h : H$ ) su sąlyga, kad  $v_2 = v_{mH}$ .

$$v_2 = \frac{v_h + v_0 x}{1+x} = v_{mH} ;$$

$$a \frac{\sqrt[m]{H-h+a\sqrt[m]{Hx}}}{1+x} = a \frac{m}{m+1} \sqrt[m]{H} ;$$

$$\sqrt[m]{1-\frac{h}{H}} = (1+x) \frac{m}{m+1} - x ;$$

$$\frac{h}{H} = 1 - \left( \frac{m-x}{m+1} \right)^m .$$

Pagal šią formulę turėsime gilumus:

kai	$x =$	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0
	$m = 5$	0,598	0,763	0,868	0,932	0,969
	$m = 10$	0,614	0,768	0,865	0,924	0,958
	$m = 2$	0,556	0,750	0,889	0,972	1,000

Mūsų pavyzdyje turėjome  $x = 0,781$ ; laikydami  $m = 5$ , turėsime plūdė rišti gilume  $h = 0,828 H$ . Patartina plūdes darysti vienodas (fig. 5 h) ir imti  $h = 0,87 H$ ; tokia plūdė matuos iš karto vidutini vertikalėje greitį.

## TYRINĖJIMU IŠVADOS

Kaip matome, vieno ar kito matavimo ir skaičiavimo metodo tikslumas pareina nuo to, kiek vykusiai parinktas empirinis koeficientas —  $k_1$ ,  $k_2$  ar  $k_3$ . Hidrometrai surinko turtingą medžiagą tiems koeficientams palyginti. Svarbu susipažinti bent su daugiau žinomais darbais.

J. C. Hoyt ir N. C. Grover pagal 1605 Amerikos upių matavimus rado vidurkį  $k_2 = 0,850$ ; pasitaikė  $k_2$  tarp 0,98 ir 0,78. E. Blizniak Jenisiejaus upėje rado 44 matavimų vidurkį  $k_2 = 0,889$  (ribos 0,953 — 0,837). V. Valman Volchovo upėje iš 1076 matavimų gavo vidurkį  $k_2 = 0,845$  (ribos 1,094 — 0,663).

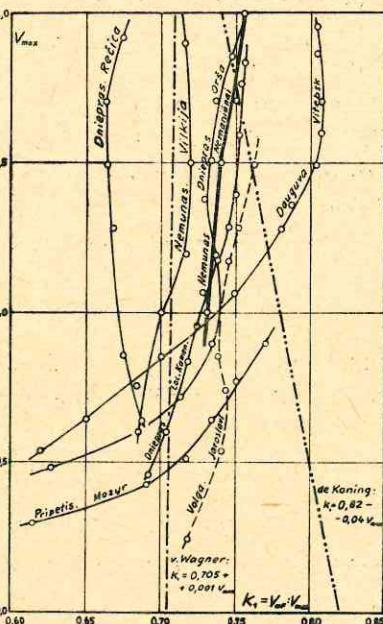


Fig. 19. Koeficientas  $k_1$ , kaip didžiausio greičio funkcija.

greičio  $v_{max}$  funkcija (fig. 19). Kreivės gautos labai skirtinčios; palyginimui nubrėžtos linijos pagal senas formules, kurios, kaip matome, visai netinka.

Fig. 20 atvaizduotas sąryšis tarp  $v_{max}$  ir  $v_{mf}$  vienoje geriausiu mūsų hidrometrinių stočių — Nemaniūnuose. Tačiau galima išreikštį formule:

$$v_{mF} = 0,814 v_{max} - 0,125$$

arba

$$k_1 = 0,814 - \frac{0,125}{v_{max}}$$

Kitose vietose gauti kit  
santykiai; pav.:

### Nemune ties Vilkija:

$v_{mF} = 0,700 v_{max} - 0,025$ ,

$$v_{mF} = 0,857 v_{max} - 0,245 .$$

J. Fischer iš Bavarijos upių tyrinėjimų gavo tokius koeficientus (1916):

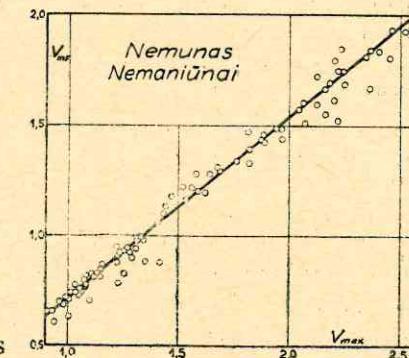


Fig. 20. Ryšis tarp didžiausio ir vidutinio profilyje greičių.

Vagos pobūdis	$k_1$	$k_2$
vaga užaugusi meldų ir žolės .....	0,55	0,81
aštrus žvyras ir akmenys .....	0,64	0,89
paprastas žvyras .....	0,71	0,92
smėlis ar molis .....	0,74	0,95
vaga išgrista ar išklota lentomis .....	0,80	0,96

Rusų hidrologas N. V. Simonov tyrė 3 koeficientus Rusijos upėse:  $k_1$  pagal 794 debito matavimus 38 profiliuose,  $k_2$  ir  $k_4$  — pagal 365 debito matavimus 21 profilyje; jo gauti (1936) vidurkiai:

$$\begin{aligned}k_1 &= 0,69 \pm 8,0\%, \\k_2 &= 0,85 \pm 4,1\%, \\k_4 &= 0,95 \pm 3,7\%.\end{aligned}$$

Šiose išvadose netikėtai didelį tikslumą parodė koeficientas  $k_4$ , kurį hidrometrai laiko mažiausiai patikimu. M. Lippke iš labai patikimų 12 debito matavimų Nemune rado vidurkį:  $k_4 = 0,883$ .

## LITERATŪRA

PLÜDÈS

- A. A. Humphreys and H. L. Abbott. Report upon the Physics and Hydraulics of the Mississippi River. *Professional Papers of the Corps of Topographical Engineers*, Nr. 4. Philadelphia 1861.

C. E. Grunsky. Hydrometrische Messungsverfahren in den Vereinigten Staaten Amerikas. *Zeitschrift für Gewässerkunde*, X, Nr. 3. Dresden 1911.

G. Traub. Über die Vertikalgeschwindigkeitskurve. *Zeitschrift für Gewässerkunde*, XII, Nr. 1—2. Dresden 1914.

H. Bazin. Notice sur l'emploi des doubles flotteurs pour la mesure des vitesses dans les grands cours d'eau. *Annales des ponts et chaussées*, Nr. 6. Paris 1884.

S. Kolosov. Prostoj metod opredelenija osnovnykh dannych žizni reki — skorosti i napravlenija tečenija vo vremia vesennich vysokich vod. *Sbornik Kazanskago Okruga Putej Soobščenija*, 1. Kazań 1910.

A. V. Deiša. Kratkaja teorija dvojnych poplavkov i vytekajuščij ir neja sposob ich upotrebljenija. *Bulleten Politehničeskago Obščestva*. Moskva 1912.

Bérard. Note sur la marche des flotteurs dans les courants. *Annales des ponts et chaussées*, Nr. 12. Paris 1886.

A. Cunningham. Roorkee Hydraulic Experiments. Roorkee 1880—1881.

R. Gordon. On the theory of the flow of water in open channels. Rangoon 1875.

J. B. Francis. Lowell Hydraulic Experiments. New York 1868.

G. B. Barattieri. Architettura d'Acque. Piacenza 1656.

H. Grebenau. Theorie der Bewegung des Wassers in Flüssen und Kanälen. München 1867.

INTEGRACIÓN PLÚDÉ

- S. Hajós. Neues Verfahren zur Messung kleiner Wassergeschwindigkeiten (Integral-Schwimmer-Messung). *Zentralblatt der Bauverwaltung*. Berlin 1904.

S. Hajós. Hidrometria. Budapest 1906.

V. G. Gluškov. Poplavok - integrator, kak prostoj pribor dlja točnago opredelenija srednej skorosti tečenija. *Puti Soobščenija Rossii, Žurnal Otdiela Statistiki i Kartografii M. P. S.*, Nr. 12, S. Peterburg 1909. *Otchet Gidrometričeskoj Časti v Turkestanskom kraje za 1910 god*. S. Peterburg 1911.

B. Bekker. Gidrometričeskija nabliudenija i rasčety otverstij mostov na Volžskoj pojme. *Izyskanija žel. dor. linii Filino - Kostroma v 1915 godu*. Vologda 1917.

B. D. Pobedonoscev. Poplavok - integrator konstrukcii V. A. Dobryninskogo. *Meteorologija i Gidrologija*, Nr. 2. Moskva 1938.

## HIDROMETRINÉ KARTIS

- G. H. Legler. Zur Theorie der Stabschwimmer mit Nutzanwendung auf die Wassermessungen beim Rheinfall vom März 1887. *Schweizerische Bauzeitung*, XI. Zürich 1888.

J. Amsler-Laffon. Zur Theorie der Stabschwimmer. *Schweizerische Bauzeitung*, XI. Zürich 1888.

A. Bürkli-Ziegler. Vortrag über Wassermengenmessungen, namentlich Schwimmermessungen. *Schweizerische Bauzeitung*, IX. Zürich 1887.

G. H. Legler. Über Wassermengenmessung mit Schwimmern. *Schweizerische Bauzeitung*, IX. Zürich 1887.

Gramberg. Der Fesselschwimmer, ein neues Wassermengenmessgerät. *Die Bautechnik*, Nr. 38. Berlin 1937.

A. Koichi. Some problems on river discharge measurement (rankraštis, vertimas iš japonų kalbos).

### DEBITO SKAIČIAVIMAS PAGAL MATAVIMĄ PLŪDÉMIS

V. Gluškov. Opredelenije raschodov vody v rekach po poverhnostnym skorostiam. *Otchet Gidrometricheskoy časti v Turkestanskem kraje za 1910 god*, I. S. Peterburg 1911.

M. Lippke. Beitrag zur Berechnung der Abflussmengen in Strömen aus Oberflächengeschwindigkeitsmessungen. *Zeitschrift für Gewässerkunde*, IX. Dresden 1910.

J. Fischer. Die mittlere Geschwindigkeit des Wassers in offenen Gerinnen in ihrer Beziehung zu den Oberflächengeschwindigkeiten. München 1916.

A. van Rinsum. Die Bestimmung der Wasserführung der Flüsse aus dem Querschnitt und den Oberflächengeschwindigkeiten. *Wasserwirtschaft und Wasserkraft*, Nr. 20. München 1936.

H. Bureau. Nouvelle méthode de jaugeage par flotteurs. *La Houille Blanche*, Nr. 5, 6, 7, 9. Grenoble 1910.

O. Hartmann. Die Möglichkeit mathematischer Berechnung sekundlicher Wassermengen und Geschwindigkeiten mit Hilfe der Querschnitte und Oberflächengeschwindigkeiten. München 1927. Recenzijos ir diskusijos: *Wasserwirtschaft und Wasserkraft*, 1928, Nr. 7 ir 17; 1929, Nr. 10.

M. Matkiewicz. Badania nad związkami między chyzością średnią a powierzchniową w łożyskach rzecznych. *Czasopismo Techniczne*. Lwów 1918.

M. Matkiewicz. Badania nad związkami między prędkością średnią profilu a największą powierzchniową w łożyskach sztucznych. *Akademia Nauk Technicznych*, II, Nr. 4. Warszawa 1931.

N. I. Bydin. O točnosti raschodov, opredelennyx poplavkami na nitočke. *Izvestija Gosudarstvennogo Gidrologičeskogo Instituta*, Nr. 55. Leningrad 1933.

E. Boldakov. Instrukcija dlia primenenija priviaznyx poplavkov pri gidrometricheskix izyskanijach i uglomera Boldakova. Moskva 1933.

## 1939 metų žemės tvarkymo darbų apyskaita

Įzanga.

Žemės Tvarkymo Departamento darbų sritis vis dar néra galutinai nusistovėjusi. 1935 metais ligi tol buvusieji žemės tvarkymo darbai pažairėjo bendrosios žemės nuosavybės daliniui, o 1938 m. prasidėjo krašto nuotraukos ir miestų žemių tvarkymo darbai. Iš antros pusės buvo išskirti į atskirą departamento melioracijos darbai.

Darbų srities nepastovumas aiškinamas tuo, kad žemės tvarkymo darbai iš viso néra pastovūs: senesnės kilmės yra žemės matavimo darbai, o žemės tvarkymo darbai didžiai dalimi yra tik XX amžiaus pradžios padaras. Į Lietuvos žemės tvarkymo darbų apimtį iš pat pradžių imta jungti taip žemės tvarkymo darbus, taip ir matavimo darbus — vienu žemės tvarkymo darbo pavadinimu, nes žemės tvarkymo darbai buvo dominuojantieji. Vienu laikotarpiu žemės tvarkymo darbai rungtyniavo su žemės parceliacijos darbais, bet pastaruosius įvykdžius, vėl žemės tvarkymo darbai liko pirmareikšmiai. Tieki žemės reformos, tieki žemės tvarkymo darbai, vykdomi tokiu plačiu mastu, yra reforminiai darbai, kurių amžius neturėjo būti ilgas.

Parceliacijos darbai jau yra baigti, neskaitant, žinoma, atgaudos Vilniaus srities, o žemės tvarkymo darbų didžiausias darbas — kaimų skirstymas vienasėdžiais per 4 metus bus taip pat užbaigtas.

Po šių darbų didžiausieji bus jau krašto nuotraukų darbai. Krašto nuotraukų darbai turėtų būti eiliniai, arba einamieji, darbai, bet jie tik dabar bus plačiau vykdomi, nes dvarų ir kaimų reforma juos sulaikė.

Didesnė Lietuvos teritorijos dalis, — kaimų, dvarų ir miškų žemės plotai, buvo matuojami pasenusiais metodais, nes nebuvo įvykdyti pagrindiniai krašto matavimo darbai, būtent: trianguliacija ir poligonometrija. Šie darbai nebuvu padaryti dėl kitų darbų skubumo. Tai nebuvu klaida, bet būtinybė, kuri gal yra nesuprantama nuošaliau nuo tų darbų esantiems žmonėms. Tiesa, krašto nuotraukų darbuose kaimų ir dvarų matavimą daug kur teks pakartoti, bet tas neva pakartojimas bus ir galutinis matavimų sutvarkymas.

Kiekvieno krašto pagrindiniai matavimai turi atitikti vienos sąlygas — matavimo tikslumas turi priklausyti žemės kainų, o pastarosios — žemės ūkio pažangos laipsnio. Kad nebūtų buvę kaimų ir dvarų reformos, tai Lietuvos teritorijos plotai šiandien būtų nuraizgyti pagrindiniais tinklais ir visos krašto nuotraukos būtų buvusios padarytos pasiremiant tais tinklais. Vadinas, matavimo tikslume mes atsilikome 22—25 metus, bet užtat žemės ūkio kultūrai buvo gana greit patiestas tinkamas pagrindas. Įvykęs žemės matavimo bei tvarkymo darbų neracionalumas, palyginus jį su žemės ūkio racionalizavimo sudarytais galimumais, kraštui néra nuostolingas. Kai bus galutinai baigtos kaimų ir dvarų reformos, valstybės teritorijos nematuoto žemės ploto liks per  $\frac{1}{3}$ . Likusis žemės plotas bus matuojamas naujais, tiksliais metodais, kuriais iš dalies bus pakartojamas ir jau atliktasis matavimas. Bet reikalas su pakartojimu néra baisus dėl šių priežasčių: 1) visai nematuoto ploto didelė dalis yra išmėtyta salomis tarp jau išmatuoto ploto, todėl apmatavimo pakartojimas bus vykdomas pakeliui, 2) bevykdant reforminius darbus, buvo apleistas einamasis žemės sienų atnaujinimo darbas, kuris šiuo metu ir bus atluktas, 3) pasikeitusis po žemės sutvarkymo žemės valdymas jau ir dabar vietomis reikalingas naujo tvarkymo, o kol bus pradėtas pakartojamasis darbas, jo atsiras dar daugiau ir jisai bus atluktas vienkart su matavimų pakartojimu, 4) daugelio žemių nuosavybės sienos buvo ženklinotos mediniai sienoženkliai, kurie atnaujinant sienas bus pakeisti patvaresniais ženkliais.

Taigi po kaimų ir dvarų reformos didžiausias darbas bus krašto nuotraukų darbas. Bet iš pradžių šis darbas dar turės rungtyniauti su miestų žemių tvarkymo darbais. Daugumas mūsų miestų ir miestelių kūrėsi netvarkingai, be planų. Centrinės miesto dalys kūrėsi siauromis kreivomis gatvėmis, labai sutelktos statybos. Taip pat netvarkingai plėtėsi miestai į periferijas, nes priemiesčius sudarė ūkininkų sodybos ižambiuose rėžiuose.

Dabar, miestams išaugus ir susisiekimui padidėjus, tenka senasias miesto dalis pertvarkinėti, būtent, paplatinti gatves, vesti naujas, tvarkyti sklypus, daryti juos statybiškus. Tų darbų bus labai daug; jie yra sunkūs ir skubūs, nes miestus reikia pertvarkyti, kol jie dar néra tirštai užsistatę. Bet ir prie dabartinio miestų apsistatymo tirštumo miestų pertvarkymo darbai yra labai brangūs, ir todėl jų darbo tempas priklausys nuo valstybės ir sklypų savininkų pajėgumo pakelti miestų pertvar-

kymo išlaidas bei nuostolius. Todėl sunku tiksliai pasakyti, kurie darbai, krašto nuotrauka ar miestų tvarkymas, dominuos galutinai užbaigus kaimų reformą.

Be to, greit turės pasireikšti dar viena stambi darbų rūšis, būtent, kelių tiesimo ir ryšium su juo žemų pertvarkymo darbai. Tie darbai, atrodo, bus priskirti prie Žemės Ūkio Ministerijos. Tuo būdu, baigiant vieną kurį didelį žemės tvarkymo darbą, tenka tuoj imtis naujo didelio darbo objekto.

Praėjusiais metais buvo vykdomi visų rūsių žemės tvarkymo darbai, kurių apyskaitą čia ir norima pateikti. Šiuos darbus vidutiniai per vasarą dirbo 225 matininkai, kurie buvo taip skirstyti:

- |   |                |
|---|----------------|
| 1) kaimams skirstyti vienasėdžiais .....          | 170 matininkų, |
| 2) miestų tvarkymo darbams .....                  | 25 „           |
| 3) bendrosios nuosavybės padalinimo darbams ..... | 15 „           |
| 4) trianguliacijos darbams .....                  | 5 „            |
| 5) kitiems smulkiems darbams .....                | 10 „           |

#### Kaimų žemės skirstymas vienasėdžiais.

Kaip ir ligi šiol,  $\frac{3}{4}$  visų Žemės Tvarkymo Departamento matininkų buvo paskirta kaimams skirstyti vienasėdžiais. Darbų plane buvo numatyta išskirstyti 737 kaimus, 115.000 ha ploto, bet tebuvo išskirstyti 422 kaimai, 76.729 ha ploto. Iš viso, tuo būdu, buvo atlikta 67% darbų plano, bet, turint galvoje, kad dalis žemės ploto buvo pradėta tvarkyti, tačiau liko nebaigta, tai tas nuošimtis turėtų būti didesnis — maždaug kiek daugiau negu 70%. Darbo plano neįvykdymo priežastys yra šios:

- 1) Visuomet įtraukiamā į darbų planą daugiau, kad tuo būtų nuramintas laukiančių eilės kaimų kantrumas.
- 2) Darbų planas negali būti atliktas visas, nes nutraukus darbus rudenį, visuomet esti daug darbų pradėtų, bet nebaigtų.
- 3) Tam tikras % neatlikto darbų plano priklauso nuo darbų smulkumo, kuris darbų plane nebuvo tiksliai numatytas.
- 4) Dalis matininkų buvo atitraukta papildomam, neįtraukiamam į darbų planą, darbui.
- 5) Dalis matininkų turėjo vasarą trumpą atostogą dėl ligų ir kitų svarbių priežasčių.
- 6) Buvo nutrauktas premijų mokėjimas už antnorminius darbus, kuris ligi tolei buvo mokamas.

7) Darbai buvo baigtai lapkričio 2 d., o šiaip normaliai jie būdavo baigiami lapkričio 15 d.

Darbai buvo vykdomi pagal paduotų prašymų eilę, bet tie kaimai, kurie žemę valdo ne rėžiais, buvo nustumti į tolimesnę eilę. Pirmenybė buvo duota daugiarėjių ir smulkesnių ūkių kaimams.

Atlikti darbai išreikštį šioje lentelėje (žiūr. lent. sek. psl.).

Paimkime vidutinius atliktų 1939 m. darbų vienetų (kaimų, ūkių) dydžius ir žiūrėkime, ką jie sako, lyginant juos apskritimi tarpusavę.

Vidutinis skaičius išreikštas šioje lentelėje:

V i d u t i n i s				
Eil. Nr.	Apskritys	kaimo plotas	ūkių plotas	sklypų skai- čius ūkyje
1	Alytaus .....	220	7.8	1.5
2	Biržų .....	123	8.1	1.3
3	Kauno .....	173	6.0	1.5
4	Kėdainių .....	193	9.0	1.3
5	Kretingos .....	370	10.2	1.3
6	Mažeikių .....	624	12.6	1.3
7	Marijampolės .....	88	6.6	1.5
8	Panevėžio .....	140	9.2	1.3
9	Raseinių .....	147	13.8	1.3
10	Rokiškio .....	85	9.8	1.4
11	Seinų .....	194	8.4	1.5
12	Šakių .....	68	3.3	1.3
13	Šiaulių .....	145	8.0	1.2
14	Tauragės .....	318	10.4	1.3
15	Telšių .....	358	12.4	1.2
16	Trakų .....	165	7.2	1.4
17	Ukmergės .....	203	6.6	1.4
18	Utenos .....	125	10.2	1.4
19	Vilkaviškio .....	17	1.1	1.0
20	Zarasų .....	82	8.0	1.2
Visoje Lietuvoje ..		182	8.6	1.4

Vidutinis skirstomojo kaimo dydis yra 182 ha. Turint galvoje, kad noriau skirstosi dideli kaimai ir kad iš viso beliko skirstyti per 20% visų skirstytinų kaimų, tai vistik tas skaičius nėra toks mažas. Palyginus su ankstyvesniais metais,

Eil. Nr.	Apskritys	kaimų plotas ha	B a i g t a			Pradėta	Pertvarkyta	Iš viso atliktas plotas ha
			savi- ninkų	sklypų	kaimų plotas ha			
1	Alytaus	12	2.640	337	494	6	4.801	842
2	Biržų	21	2.576	319	418	4	248	73
3	Kauno	17	3.054	503	763	6	1.026	183
4	Kėdainių	17	3.395	379	488	—	—	2
5	Kretingos	17	6.291	614	776	6	4.754	1.277
6	Mažeikių	8	4.995	396	527	6	4.540	1.206
7	Marijampolės	8	704	107	163	1	105	37
8	Panevėžio	45	6.283	680	884	3	1.016	223
9	Raseinių	19	2.797	202	271	5	1.992	243
10	Rokiškio	19	1.606	164	236	4	291	73
11	Seinų	9	1.746	207	308	6	1.630	597
12	Šakių	3	206	63	79	—	—	3
13	Šiaulių	28	4.061	505	583	9	1.743	319
14	Tauragės	21	6.676	642	831	12	4.045	1.173
15	Telšių	12	4.249	343	395	9	5.337	1.014
16	Trakų	29	4.918	683	986	4	900	323
17	Ukmergės	55	11.665	1.785	2.516	19	3.924	998
18	Utenos	59	7.374	722	1.021	10	1.986	609
19	Vilkaviškio	3	49	43	43	2	2.929	507
20	Zarasų	14	1.144	145	180	3	363	61
Iš viso		416	76.429	8.839	11.962	115	41.630	9.768
						60	14.834	1.803
						14.834	2.423	101.031

tas vidutinis skirstomų kaimų dydis žymiai sumažėjo. Kai-  
mo dydis, tačiau, nėra žemės ūkiui būdingas ir jo pastovumas  
ar nepastovumas mažai ką tesako. Daug būdingesni yra  
vidutiniai ūkio dydžiai, nes jie parodo, kur telkiasi tautos prie-  
auglis.

Palyginę vidutinius skirstomų kaimų ir jų ūkio dydžius,  
pradedant 1925 m., matome juos nuolatos smulkėjant.

Metai	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939
Vidut. skirst. kaimų dydis	270	310	260	240	280	270	270	230	250	250	220	210	200	190	180
Vidut. ūkių dydis	14	13	12	11	11	10,6	9,6	10,2	9,6	9,6	9,3	9,3	9,1	8,8	8,6

Mums, be kita ko, šios skaitlinės parodo priežastis, dėl kurių žemės skirstymo vienasėdžiais darbų galas nebuvu tiksliai atspėtas. Planuoojant darbus, nebuvu turėta galvoje, kad ūkiai bus vis smulkesni. Smulkesni kaimai ir ūkiai sunkina matininkų darbą, todėl ir jų išdirbama metinė norma, pradedant nuo 1925 metų, sumažėjo nuo 850 ha ligi 480 ha.

Nežiūrint į tai, kad kaimų vidutinis dydis yra apie 180 ha,  
vistik didelių kaimų ir pastaraisiais metais buvo skirstoma,  
kaip rodo ši lentelė, gana daug.

Skirstomų kaimų dydis ha per	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Kaimų skaičius	115	47	20	12	12	6	4	6	2

Didžiausieji tvarkomieji vienetai buvo Virbalio miestelio  
žemės skirstymas vienasėdžiais, ploto per 2500 ha, ir Varėnos  
miestelio — 2282 ha ir Vilniaus atgautoje srityje apie 1500 ha.

Vienasėdžiu, o ne atskirų sklypų, kryptis, kaip rodo vidutinių sklypų skaičius ūkyje, yra žemėtvarkoj griežta. Nežiūrint į tai, kad 1935 metų įstatymas leido: a) tam tikrais atvejais palikti sodybas vietoje, b) planuoti sodybas atskira gyvenama vietove, c) palikti, reikalui esant, ariamos žemės po 2 sklypus,  
d) palikti kitų žemėveiksių, kaip pievų, durpynų, miškų ir kt.,  
po kelis sklypus, vis dėlto vidutinis sklypų skaičius ūkyje paliko

pastovus, kaip ir anksčiau kad buvo, būtent, apie  $1\frac{1}{2}$  sklypo vienam ūkiui. Vadinas, didesnė pusė tvarkomų ūkių gauna po vieną sklypą.

Ankstyvesniais metais privatūs matininkai taip pat ne maža kaimų išskirstyda vienasėdžiais, tačiau 1939 metais jų tebuvo išskirstyta vos 6 kaimeliai, iš viso 300 ha žemės ploto.

#### Bendrai valdomų ūkių dalinimas.

Bendrai valdomų ūkių dalinimas per žemės tvarkymo įstaigas buvo pradėtas 1935 metų rudenį. Šiandien šis darbas dižiai išsiplėtė ir žada visiškai paveržti bendrosios nuosavybės dalinimą iš teismų. Dalintis per žemės tvarkymo įstaigas ūkininkus skatina trys aplinkybės:

- 1) mažesnės išlaidos, negu dalinantis per teismą,
- 2) atleidimas nuo žemės perleidimo ir ipotekavimo mokesčiu ir
- 3) lengvatos, teikiamos miško medžiagai gauti trobesiams pasistatyti.

Lengvesnė tvarka dalintis per žemės tvarkymo įstaigas betgi duoda kitą kartą ir neigiamą efektą. Kur bendrininkai tarp savęs nesutaria, dėl šios lengvesnės pasidalinimo tvarkos be reikalo perdaug susmulkinami ūkiai. Bet ta negerovė bus susabdyta, kai bus išleistas įstatymas, draudžiąs skaldyti smulkesnius ūkius.

1939 metais buvo padalinti 497 ūkio vienetai i 1470 atskirus, 13.076 ha žemės ploto, ūkius. Vidutiniai vienas ūkis buvo dalinamas i tris dalis. Iš to skaičiaus privatinių matininkų buvo padalinta 184 ūkio vienetai, 5791 ha ploto, i 523 atskirus ūkius. Šiemet darbų plane buvo numatyta padalinti 591 ūkio vienetas, 14.030 ha ploto. Tuo būdu valdinių matininkų tebuvo atlikta tik pusė užsibrėžto žemės ploto.

Būdinga yra tas, kad bendrai valdomos nuosavybės padalintų ūkių vidutiniai dydžiai yra labai artimi vienasėdžiais išskirstytų kaimų vidutinių ūkių dydžiams.

Palyginsime 3 metų vidutinius skaičius.

Metai	Vidutiniai ūkiai dalijamas	Vidutiniai ūkiai padalintas
1937	28.1	8.8
1938	26.0	8.9
1939	26.3	8.9

#### Kiti žemės tvarkymo darbai.

1. Dvarų buvo išparceliuota apie 4.000 ha, iš kurių sudaryta 370 sklypų. Buvo numatyta išparceliuoti 5.000 ha, bet kai kurie dvarai atkrito dėl savo permažo parcieluotino ploto. Be to, Kalvarijos miestui praplėsti buvo išparceliuota apie 15 ha žemės, iš kurios buvo sudaryta 40 sklypų. Šventosios uostui bei miesteliui praplėsti buvo nutraukta faktinio žemės valdymo 150 savininkams, 1.472 ha žemės ploto.

2. Ganiavos servitutų likviduoti buvo numatyta 1.680 ha ploto, bet ir tas plotas nebuvo visas likviduotas, nes kaikur buvo susidurta su neaiškiomis servitutinėmis teisėmis. Iš viso likviduota ganiavos servitutų 23 vietose, 1.532 ha ploto.

3. Kelių pravedimo ir sienų pakeitimo darbų buvo atlikta 174 vietose. Darbas buvo numatytas 210 vietose, bet ne visur suskubta atlikti. Tam darbui buvo sunaudota 1 matin. 421 darbo d., arba išreiškiant žemės plotu — 1.473 ha.

4. Be to, buvo atlikta žemės sukeitimų, sienų atnaujinimų, atsienojimų ir kt. darbų 266 vietose. Tam darbui buvo sunaudota 611 darbo d., arba išreiškiant žemės plotu — 2.138 ha.

5. Buvo pertvarkyta ir žemės tvarkymo komisių panaikinti projektai: a) bendro valdymo padalinimo 33 vienet., 188 ha žemės ploto, b) dvarų parciaciujos — 28 vienet., 1.161 ha ploto, c) servitutų likvidavimo — 7 vienet., 609 ha ploto.

#### Kadastro darbai.

Kadastro, arba krašto nuotraukų, darbai, pradėti vykdyti 1938 metais, buvo tėsiami ir 1939 metais. Tie darbai buvo pradėti Užnemunėje, nes to krašto ūkininkai nors ir gyvena vienkiemais, bet neturi žemės planų. Kol bus baigta kaimų reforma, manoma čia padaryti trianguliacijos ir poligonometrijos tinklus. 1938 m. buvo susitarta su Karo Topografijos Skyriumi suderinti šios įstaigos vykdomus I ir II eilių trianguliacijos darbus su Departamento vykdoma III ir IV eilių trianguliacija.

1938 metais buvo statomi tik III eilės trianguliacijos ženkli. Buvo manyta, kad tarpus teks užpildyti I eilės poligonometrijos taškais ir kad tai bus ekonomiškiau. Bet praktika parodė, kad trianguliacijos darbai, palyginti, nebrangiai atsieina, todėl 1939 m. jau buvo nusistatyta vykdyti visame rajone drauge III ir IV eilės trianguliaciją. Taip sutvarkius trianguliacijos taškų tinklą, bus galima, papildžius tarpus antros eilės

poligonometrijos taškais, pradėti ir pačią ūkio nuotrauką bei žemės atsienojimą.

Trianguliacijos darbus vykdė trys grupės: 2 — signalų statybą ir 1 — kampų matavimą. Signalų statybą vykdė grupė iš 2 geodezininkų su 6 darbininkais.

Viena grupė Vilkaviškio — Kudirkos Naumiesčio rajone 480 km<sup>2</sup> plothe pastatė: III eilės — 27 ir IV eilės — 57, o iš viso — 84 signalus.

Antroji grupė Smalininkų — Vilkijos rajone pastatė 400 km<sup>2</sup> plothe 22 signalus III eilės ir 56 — IV, iš viso 78 signalus.

Iš viso per 1939 m. darbų sezoną buvo pastatyta 880 km<sup>2</sup> plothe III eilės — 49, IV eilės — 113, o iš viso 162 signalai. Statybai sunaudota 493,47 ktm miško medžiagos. Išleista Lt 25.679,93. Vienas signalas tenka 540 ha plotui. Vidutinė signalo kaina Lt 157. Vieno hektaro plotui signalų statybai tenka apie 30 centų išlaidų.

Signalų statyba buvo vykdoma pagal paruoštus standartinius projektus.

Visi signalai buvo pastatyti trišonės pyramidės pavidalo, III eilės — dvigubos ir IV — eilės vienlinkos.

Signalų statymą smulkiau pavaizduoja ši lentelė:

Vidurinių pyramidžių isorinių skaičius	Pastat. signal.	Sunaud. miško medžiagos	Sunaudota dienų	I s l e i s t a											
				Medžia- gai		Trans- portui		Darbui		Kitos išlaidos		Iš viso			
				Lt	%	Lt	%	Lt	%	Lt	%	Lt	%		
IV eilės trianguliacija															
0,0	7,0	66	58,4	0,69	0,9	20,85	33,8	7,03	11,4	25,9	41,9	8,0	12,9	61,8	100
0,0	9,0	39	34,5	0,91	1,0	24,30	35,2	9,35	13,5	27,5	39,8	8,0	11,5	69,1	100
0,0	12,0	7	6,2	1,17	1,2	28,71	36,0	9,55	12,0	33,6	42,0	8,0	10,0	79,8	100
0,0	15,0	1	0,9	2,51	1,4	37,2	41,2	7,16	7,6	38,11	42,3	8,0	8,9	90,4	100
III eilės trianguliacija															
5,0	11,0	1	2,0	3,80	4,0	73,5	35,6	18,14	8,8	113,66	50,1	11,41	5,5	206,71	100
7,0	14,0	7	14,3	5,27	4,0	117,36	42,3	29,42	10,6	112,6	40,5	17,86	6,4	277,20	100
9,0	16,5	14	28,6	6,96	4,7	146,99	44,4	32,3	9,7	133,7	40,4	18,11	5,5	331,0	100
11,0	19,0	12	24,5	8,82	5,7	173,13	44,1	40,66	10,4	159,9	40,7	18,86	4,8	392,5	100
13,0	22,0	12	24,5	10,90	6,7	201,80	44,4	43,00	9,6	189,9	41,8	18,56	4,2	455,3	100
15,0	26,0	3	6,1	13,28	8,4	239,99	44,2	50,52	9,4	235,9	43,4	18,96	3,0	545,37	100

Trianguliacijos kampų matavimai buvo vykdomi grupės iš 1 triangulatoriaus - inžinieriaus, 1 raštininko ir 1 darbininko. Kiekvienas kampus buvo matuojamas Vildo laipsniniu teodolitu T<sub>3</sub> 10 ruožtu. Per vieną sezoną 800 km<sup>2</sup> plothe buvo išmatuoti 63 signalų kampai, redukcijų elementai ir išskaičiuotos pataisos. Vidurinė kvadratinė klaida 5 — 6<sup>cc</sup>, o maksimalinė 8<sup>cc</sup>, kas atitinka laipsnijinei sistemai 2 — 3". Trikampių nesaryšiai svyruoja tarp 6 — 8<sup>cc</sup>. Vidutiniai per mėnesį buvo išmatuojama 15 signalų.

### MIESTŲ TVARKYMO DARBAI.

#### Trianguliacijos ir poligonometrijos darbai.

Ryšium su miestų žemės tvarkymo darbais iškilo miestų nuotraukų bei miestų planų sudarymo reikalas, kuriuo lig šiolei rūpindavosi tik savivaldybės. Šie darbai yra pagrindiniai darbai miestų žemės tvarkyme, kai tas tvarkymas paliečia visą miestą arba žymią jo dalį. Tuo būdu Žemės Ūkio Ministerijai tenka prisimti ir miestų trianguliacijos ir poligonometrijos tinklų sudarymą ir precizinės niveliacijos vykdymą.

Neturint tinkamų ir pakankamų priemonių bei pasiruošimo tiems darbams, Žemės Tvarkymo Departamentas negali visuose miestuose tuojuos tuos darbus atlikti, juo labiau, kad vietomis miestų tvarkymas yra skubus, neatidėtinės darbas. Bet jeigu nėra galima pagerinti miestų sodybų matavimo darbą trianguliacija, tai nusistatyta jি pagerinti bent poligonometrijos tinklu. Ligi 1939 m. trianguliacijos ir poligonometrijos tinklą pačios savivaldybės yra atlikusios Vilniuje, Kaune, Panevėžyje, Šiauliuose ir Telšiuose, o Žemės Tvarkymo Departamentas yra juos atlikęs Palangos mieste.

Ateityje buvo nusistatyta, bendradarbiaujant su vėtros savivaldybėmis arba dirbant su jomis lygiagrečiai, aukščiau minėtus darbus kiek galima plėsti, todėl ir 1939 m. pagal išgalę buvo sudaryta trianguliacijos tinklą: a) savaimingas — Vilkaviškio mst., b) prisirišant prie artilerijos poligono trianguliacijos tinklo — Raseinių mst., c) drauge su Karo Topografijos Skyrumi — Alytaus mst. Šventosios uosto rajono nuotraukai atlikti buvo įvykdytas suprastintas trianguliacijos tinklas.

Polygonometrijos darbų buvo atlikta: a) prisirišant prie trianguliacijos tinklo Palangoje (užbaigtai 1938 m. pradėti dar-

bai), Vilkaviškyje, Raseiniuose, Petrašiūnuose (prisirišant prie Kauno miesto trianguliacijos) ir Alytuje (pusei miesto), b) sa-vaimingų, be trianguliacijos tinklo, — Pilviškiuose ir Kalva-rijos bei Joniškio miestų dalyse.

Palangoje, be to, buvo atlikta precizinė niveliacija.

Smulkiau šie darbai parodyti šioje lentelėje:

Eil. Nr.	Miestas	Triangul. taškų sk.	Polygonometrijos taškų sk.	Precizinis lin. ilg.	nivel.
1	Palanga	—	47	13	16 km.
2	Vilkaviškis	15	180	43	19 rep.
3	Raseiniai	7	76	20	—
4	Alytus	9	106	13	—
5	Petrašiūnai	—	19	5	—
6	Pilviškiai	—	146	27	—
7	Joniškis	—	38	4	—
8	S. Kalvarija	—	31	4	—
9	Šventosios uostas	22	—	—	—

#### Miestų žemės tvarkymo darbai.

Miestų žemių tvarkymo, arba naujų gatvių išvedimo ir praplatinimo ryšium su miesto sodybų pertvarkymu, darbų pernai buvo užsimota atlikti palyginamai nemažai, ir daug jų buvo atlikta. Šiemis darbams buvo skirti 25 žmonės. Pagal matininkų skaičių tai bus pirma vieta po skirstymo vienasėdžiais darbų. Darbų buvo numatyta 25 rajonuose, bet ne visi jie liko baigtini. Tiesa, buvo pradėti daugiausia tokie darbai, kurių ir nebuvvo numatyta baigti per vieną vasarą, ir tokius darbų buvo daugiausia. Vyriausiasis šių darbų tikslas — susteikti miesto sklypams statybinį pavidalą, kad žmonės galėtų nekliduomai statyti gyvenamus pastatus. Išeinant iš to tiksllo, darbai buvo vykdomi tokia eile: a) sudegę miesteliai ar jų dalys, b) griautinė, pagal statybos komisijos nutarimus, miestų dalys, c) uždraustų statybos rajonų, dėl sodybų netvarkingumo, miestų dalys, d) itin skubus kurortų planavimas, viešųjų miesto objektų sutvarkymas ir kit.

1939 m. vasarą pasižymėjo gaisrais, todėl teko kai kurias miestavietes itin skubiai tvarkyti.

Kur ir kiek tų darbų atlikta, parodyta šiose lentelėse.

#### Nebaigtai darbai.

Eil. Nr.	Tvarkomasis vienetas	Plotas ha	Skly- pų skai- čius	Savi- ninkų skai- čius	1939 m. % atlikta ploto	Skly- ha pų
1	Petrašiūnai	201.00	402	300	25	50,25
2	Palanga „Piktuožio - Vaineikių“ raj.	57.90	150	150	50	28,95
3	Šiauliai „Užkirkis“	63.46	259	230	35	22,21
4	Panėvėžys „Plukių“ raj.	64.10	760	310	23	14,74
5	Telšiai „Stoties“ raj.	80.00	230	143	27	175**)
6	Vilkaviškis „Rimgaudo-Daukanto“ g-vių raj.	88.27	223	202	40	35,31
7	Alytus „Kurorto“ raj.	38.05	193	164	27	10,27
8	Gargždai (sudegusi dal.)	60.00	196	178	44	26,40
9	S. Kalvarija „Šešupės“ r.	23.70	154	154	35	8,30
10	Joniškis	21.00	73	68	23	4,83
11	Užventis	54.50	158	140	24	13,08
12	Pilviškiai	60.00	330	310	11	6,60
13	Radviliškis	46.00	169	132	30	13,80
14	Jonava „Taurasta“	12.26	43	41	35	4,29
15	Palanga „Kurhauzo“ raj.	5.15	20	20	35	1,5
16	Kaunas „Raginės - Žemaičių“ g-vių raj.	4.00	30	30	40	1,60
17	Ukmergė	13.35	55	55	35	4,67
18	Kaunas „V.D.U-to“ Klinikų raj.	322.00	600	400	15	48,30
19	Naujamiestis	78.00	207	200	30	23,40
20	Šiauliai „Tilžės“ g-vės raj.	50.00	200	200	6	3,00
Iš viso		1.342.74	4.452	3.427	26	343,40
						1.145

#### Baigtai darbai.

Eil. Nr.	Tvarkomasis vienetas	Plotas ha	Skly- pų skai- čius	Savi- ninkų skai- čius	1939 m. % atlikta ploto	Skly- ha pų
1	Šiauliai „Kaukazo“ raj.	15.00	110	90	70	10,50
2	Kaunas „Taikos-Algirdo“ g.	4.30	32	30	100	4,30
3	Palanga „Šiaurinės“ kurorto raj.	59.62	148	147	100	59,62
4	Kaunas „Duonelaičio - Putvinškio“ g-vių raj.	2.40	17	11	100	2,40
5	Kulių mst. sud. dv.	1.00	10	10	100	1,00
6	Šilalė (sudeg. dal.)	5.75	42	34	100	5,75
7	Raseiniai „Turgavietės“ raj.	8.05	54	50	100	8,05
Iš viso		96.12	413	372	—	91,62
						380

\*) Faktinis valdymas jau buvo išmatuotas.

\*\*) 260 skl. buvo išmatuoti, bet neatsienoti.

\*\*\*) Fakt. vald. didesnė dalis jau buvo išmatuota.

Miestų činšinių sodybų matavimai.

Miestų činšinių sodybų matavimas yra taip pat skubus darbas, nes miestelėnai, valdydami sodybas ne nuosavybės teisėmis, negali tinkamai jų tvarkyti. Neturėdami visiško patikrinimo dėl užimamo žemės ploto, nenoriai statosi užimamose sodybose. Be to, daugelis činšinių sodybų yra netvarkingū, todėl laukia pertvarkymo, kuris dažnai atliekamas bematujant, arba tuo seka po apmatavimo. 1939 m. buvo tėsiams anksčiau pradėtų sodybų matavimai. Kiek jų buvo išmatuota, rodo ši lentelė:

1939 m. atlikta							
Eil. Nr.	Miestas	Plo- tas ha	Skl. sk.	Činšin. skl.	plot. ha	skl. ha	činši- ninkų
1	Plungė	85	620	500	53	330	306
2	Malėtai	35	357	357	15	205	205
3	Veliuona	34.86	140	131	18	72	66
4	Vilkija	14.75	15	15	4,5	5	5
5	Gargždai	104,38	398	370	50,45	211	186
6	Raseiniai	90	340	300	36,00	136	120
7	Palanga	5	38	38	5	38	38
Iš viso		368.99	1.908	1.711	181,95	997	926

Miestų sodybų tvarkymas ryšium su ūkine žemėtvarka.

Be grynai miestų žemių tvarkymo darbų pagal miestų žemėtvarkymo įstatymą, drauge su ūkinės žemės skirstymu vienasėdžiais, buvo sutvarkyta visa eilė bažnytkaimių bei miestaviečių sodybų.

Iš jų paminėtiniai yra:

- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1. Bazilionys, | 5. Lazdijai,   |
| 2. Alškiškiai, | 6. Pavandenai, |
| 3. Meteliai,   | 7. Širvintai,  |
| 4. Kruopliai,  | 8. Palainių k. |

DARBŲ SANTRAUKA UŽ 1919 — 1939 M.

Metant žvilgsni į nueitą žemės tvarkymo kelią per 21 metus, tenka pasidžiaugti, kad žemėtvarkos darbininkai per trumpą laiką sugebėjo archaišką, amžiaus kurtą, rézinę žemės valdymo sistemą su visomis išplaukiančiomis iš jos žemės ūkio nėgerovėmis sutvarkyti taikiu, ne revoliuciniu, keliu ir vietoje jos sukurti naują, pažangią ir daug vilčių mūsų žemės ūkui ir tautos ūkui žadanti žemės valdymą, kuris yra išreikštasis šiose skaitlinėse.

1919—1939 metais atliktieji žemėtvarkos darbai.

Kaimų skirstymo				Bendrai valdomų ūkių padalinimo				Dvarų parcel. ir ganiavos servit. likvidavim.			
Skaičius			Skaičius	Skaičius			Skaičius	Skaičius			Zemės platas ha
Kaimų	Savi-ninkų	Sklypų	Žemės plotas ha	Ūkių	Savi-ninkų	Sklypų	Žemės plotas ha	Vie-ne-tų	Sklypų	Zemės plotas ha	
290	7.081	10.723	74.289	94	296	379	2.024	238	2.841	29.379	
474	11.413	14.286	117.387	94	279	328	2.465	396	4.357	44.410	
318	8.144	10.974	67.804	86	327	363	1.364	425	3.881	42.443	
318	8.448	11.106	93.719	74	203	250	1.781	292	3.916	52.855	
188	8.397	11.356	94.912	51	159	200	1.032	352	4.805	47.454	
101	1.273	1.692	8.927	2	5	5	50	333	4.892	27.829	
106	3.967	5.266	46.401	18	53	64	581	167	2.574	29.814	
801	17.581	23.018	205.722	171	490	617	5.519	416	4.291	52.147	
419	6.052	7.885	71.170	96	274	314	3.134	433	6.161	62.861	
463	7.457	10.692	83.905	58	143	193	1.459	285	3.519	36.328	
149	4.082	7.754	45.729	4	12	20	90	120	1.355	16.053	
30	479	609	2.093	4	25	28	58	134	2.235	14.837	
650	13.336	16.538	171.668	253	761	867	7.231	650	7.915	109.538	
413	8.612	11.985	92.690	103	339	413	2.631	400	2.999	36.911	
187	4.884	6.112	60.380	37	128	159	1.637	292	3.551	42.428	
433	11.878	16.465	92.242	60	193	247	1.346	280	2.495	36.861	
636	18.199	24.465	147.554	112	314	411	3.354	387	4.115	59.085	
710	13.588	19.685	135.664	134	366	466	3.358	199	1.573	23.134	
27	438	536	3.285	5	22	25	105	164	4.330	34.321	
280	3.809	5.265	39.102	40	109	133	914	94	946	13.049	
6.993 159.118 216.412 1.654.643 1.496 4.498 5.482 40.133 6.057 72.751 811.737											

Esant kaimų ir dvarų žemės reformos išvakarėse, tenka susirūpinti likusiais žemės tvarkymo darbais, kad jie būtų planuojami ir vykdomi be priekaištų. Didžiausieji darbai numatomi krašto nuotrauka ir miestų žemių tvarkymo darbai, kurie tuo tarpu dar tik yra pradėti. Jų planavimui reikalingas kruopštus ir gilus apgalvojimas, kad padarytos klaidos bei netikslumai nesuardyty tos, tuo tarpu geros, opinijos ir tų lūkesčių, kurių laukia iš mūsų gyventojai, urbanistai, savivaldybinkai ir kiti suinteresuotieji šiaisiai darbais.

Šiemis darbams galėtų daug pasitarnauti 1939 m. įsteigta geodeziniams darbams tvarkyti komisija, kurią sudaro Krašto Apsaugos, Žemės Ūkio, Susisiekimo ir Vidaus Reikalų Ministerijos ir Vytauto Didžiojo Universiteto atstovai. Bet be pačių darbų vykdytojų ryžtingumo, be visų sutartinio ir vieningo bendradarbiavimo, šie darbai negali planingai ir visiškai tobulai plėstis, todėl imkimės visi uolaus darbo šiam didžiam tikslui atsiecti.



## Keistinas melioracijos paskolų tvarkymas

Dabartiniu metu melioracijos paskolų išdavimu, jų ipotekavimu ir išieškojimu rūpinasi Melioracijos Departamentas, Žemės Ūkio Ministerijos Buhalterija, Apygardų Žemės Tvaikytojai ir kai kuriais klausimais pats Žemės Ūkio Ministras.

Melioracijos Departamentas, užbaigęs kuriuos nors melioracijos darbus, sudaro ūkininkų, turinčių atsiteisti valstybės iždui už įvykdytą melioraciją, sąrašus ir perduoda juos Ministerijos Buhalterijai. Taip pat teikia žinias, reikalingas ūkiams ipotekuoti, svarsto ir iš dalies sprendžia paskolų atidėjimo ir išdėstymo klausimus ir registruoja ūkių savininkų pasikeitimus.

Ministerijos Buhalterija apskaičiuoja paskolų procentus, parašo pranešimus apie paskolos dydį ir išdėstymą ūkininkams, atžymi ir teikia žinias apie paskolos ratų imokėjimus ir tvarko melioracijos skolų ipotekavimą pagal Melioracijos Departamento suteiktas žinias.

Apygardų Žemės Tvaikytojai vykdo technišką paskolų išieškojimą, kuris labai panašus į valstybinių žemės mokesčių išieškojimą.

Kaip iš darbo pasiskirstymo matyti, esamajai tvarkai galima kai ką prikišti. Pirmiausia, jai trūksta vieningos organizacijos. Pavyzdžiui, žinias, ar ipotekuojami ūkiai apsunkinti melioracijos skola, teikia Melioracijos Departamentas, jas gi Ipotekos Įstaigai siunčia Ministerijos Buhalterija. Antra vertus, daug žinių turi Buhalterija, sprendimus gi daro Mel. Departamentas. Dėl to bereikalingai eikvojamasis laikas ir popierius.

Melioracijos skolos yra išskirtos iš atskirų savaimingą objektą, ir todėl neturi sąryšio su kitomis skolomis valstybei ar Žemės Bankui. Žinių surinkimas apie šias kitas skolas, taip pat ir apie patį skolininką, jo ūkio stovį, mokėjimo pajégumą, pareikalauja daug laiko ir energijos. Atskirą melioracijos skolininkų knygą vedimą, ūkių savininkų pasikeitimo registravimą vien melioracijos skolų reikalui taip pat tenka neigiamai vertinti. Esant savaimingam melioracijos skolų išieškojimui, yra kartojamas techniškasis darbas, kurį atlieka ir Mokesčių Inspektorai, išieškodami žemės mokesčius. Viena ir kita įstaiga siunčia pranešimus, raginimus ir, jei skolininkas nemoka, viena ir kita įstaiga ieško per policiją. Ypač daug neproduktingo darbo

susidaro, išieškant smulkias sumas. Neretai ieškojimo išlaidų susidaro keliis sykius daugiau už išieškotą sumą.

Reformuojant melioracijos paskolų tvarkymą, galimi du variantai. Pirmuoju variantu paskolų melioracijai davimą ir jų ieškojimą reikėtų pavesti Žemės Bankui. Žemės Ūkio Ministerija melioracijos darbus paremtų pašalpomis ir skirtų lėšas viešojo pobūdžio darbams vykdyti, kurie ir dabar vykdomi iždo lėšomis. Žemės Bankas kasmet, prieš melioracijos darbų pradžią, skirtų tam tikrą sumą paskoloms melioracijai. Smulkesnį paskolų paskirstymą atliktų Melioracijos Departamentas, kuris turi visas žinias apie atskirus darbus. Darbus užbaigus, Melioracijos Departamentas sudaro skolininkų sąrašą ir perduoda Žemės Bankui. Tolimesnį išduotų paskolų tvarkymą atlieka vien Žemės Bankas.

Šiuo atveju be didesnių sunkumų galima būtų realizuoti melioracijos fondo idėją: ūkininkų grąžinamus pinigus už jau atliktus melioracijos darbus panaudoti naujiems darbams. Valstybei tektų skirti kasmet tam tikras sumas melioracijos fondo lėšoms padidinti ir, kaip jau minėjau, pašalpoms. Melioracijos fondas būtų tik tada naudingas, jei sykiu būtų išplėstas trumpalaikių paskolų davimas. Dabartiniu metu šios trumpalaikės paskolos beveik visai nežinomas. Visos, išskyrus mažas išimtis, dabar duodamos paskolos leidžiamos išmokėti per 15 arba 25 metus, nes gavusieji paskolas ūkininkai jas grąžina valstybės iždui, ir kitiems melioracijos darbams jos nebeturi betarpiskai jokios įtakos. Melioracijos fondo duodamos trumpalaikės paskolos labai pagyvintų melioracijos lėšų apyvartą, nes, pvz., milijonas litų, išdėstytas grąžinti per 5 metus, atliktų darbo penkis sykius daugiau už tą patį milijoną, išdėstyta 25 metams. Si greitesnė pinigų cirkuliacija būtų pakeliamą daliai ūkininkų, jei darbai būtų atitinkamai remiami pašalpomis.

Melioracijos paskolų perkėlimas į Žemės Banką, gal būt, sumažintų ir per didelį parašų skaičių. Juk dabar kiekviena išlaidų apyskaita, iki ji nueina į Valstybės Kontrolę, esti pasirašoma 6—7 asmenų, būtent: kultūrtechniko, Žemės Tvarkytojo, jo padėjėjo ir buhalterio, Melioracijos Departamento referento ir direktoriaus, Žemės Ūkio Ministerijos Buhalterijos buhalterio. Kelioms apyskaitoms dar reikalingas ir Buhalterijos direktoriaus parašas.

Svarbus yra ir psichologinis momentas: banko skola yra tikroji skola, kurią reikia grąžinti, o skola Ž. Ū. M-jai neska-

tina skubėti grąžinti: gal ją kada nors sumažins ar visai nubrauks. Ministerija, remdama darbus tik pašalpomis, susilaikytų didesnio įvertinimo. Todėl, dėl šių ir kitų sumetimų, svetur, pvz., Vokietijoje, paskolas melioracijai teikia bankai. Mūsų įstatymų leidėjai šią galimybę turėjo galvoj, nes Žemės ūkio melioracijos įstatyme randame 58 straipsnį, kur pasakyta: „Žemės Ūkio Ministras turi teisę pavesti Žemės Bankui, sutartomis su juo salygomis, paskolų melioracijai davimą ir ieškojimą“.

Mūsų salygose galimas vienas sunkumas: didelė dalis melioracijos skolų yra nedidelių sumų, tik mažuma skolininkų, skolingų už drenažo darbus, yra stambesni. Smulkių skolų išieškojimas, o iš antros pusės ir jų siuntinėjimas į Kaune esantį Žemės Banką, gali sudaryti ir bankui, ir ūkininkams keblumą ir išlaidų.

Antruoju melioracijos skolų tvarkymo variantu, visos skolos valstybei, tarp jų ir melioracijos skolos, turėtų būti jungiamos su valstybiniais mokesčiais. Šiuo atveju Melioracijos Departamento darbas baigtysi melioracijos skolininkų sąrašo sudarymu ir jo persiuntimu atitinkamam Mokesčių Inspektorui. Tuo būtų išvengta dvigubo darbo: pranešimuose apie žemės mokesčių mokėjimą galima rasti vėtos ir melioracijos skoloms išterpti, taip pat ir visus kitus veiksmus, kaip knygų vedimą, skolų išieškojimą, galima nesunkiai sujungti su žemės mokesčių atitinkamais veiksmais. Mokesčių inspektorius, turėdamas vietoj visas žinias apie ūkininko mokesčinių pajégumą, jo ūkio stovį, geriau už Melioracijos Departamentą gali orientuotis apie reikalingumą skolas atidėti ar ilgesniam laikui išdėstyti. Statistinės žinios galėtų būti kasmet persiunčiamos Melioracijos Departamentui (iki šiol apie melioracijos skolininkus ir skolų mokėjimą Melioracijos Departamentas jokių statistinių duomenų negauna).

Melioracijos fondo įsteigimas šiuo atveju pasidarytu sunkesnis, nors ir yra galimas. Atskiro, jokiam bankui nepriklausančio, fondo valdymas pareikalautų nemaža administracijos išlaidų.

Gilesnį šio klausimo tyrimą tektų pavesti įvairių sričių žinovams, duodant šiam darbui pakankamai laiko, kad rezultatų netekštų per ilgai laukti. Tik pagal iš anksto paruoštą smulkų planą vykdomi pertvarkymai bus racionalūs.

## Reikšmingas laimėjimas

(Lietuvos precizinės niveliacijos altitudžių katalogo proga).

L. Matininkų ir Kultūrtechnikų Sąjunga nesenai išleido pirmąjį niveliacijos altitudžių katalogą; jis pradėtas spausdinti 1938 m. „Žemėtvarkos ir Melioracijos“ skiltyse (7—53 pusl.), toliau tokia forma buvo rasta nepatogi ir katalogas išleistas skyriumi, kaip 89 pusl. knygutė.

Katalogas duoda 10 metų precizinės niveliacijos rezultatų santrauką. Kaip žinome, tą darbą vykdo Karo topografijos skyrius, plk. inž. A. Krikščiūno vadovaujamas. Precizinės niveliacijas pradėjo 1930 metais inž. P. Butrimas, darbą įvykdė karininkai - topografių.

Katalogas išleistas labai kukliai: tame nerasisime nei darbo istorijos, nei metodų apibūdinimo, nei reperių brėžinių ar fotografių. Dalimi gali atstoti tą trūkumą anksčiau išleisti straipsniai:

P. Butrimas. Precizinės niveliacijos vykdymas Lietuvoje. *Žemėtvarka ir Melioracija*, Nr. 1, 1931. Nr. 1, 1934.

M. Ratautas. Karo Topografijos Skyriaus įvykdyti ir projektuojami pagrindiniai geodeziniai darbai. *Žemėtvarka ir Melioracija*, Nr. 4, 1937.

Kataloge duotos preliminarinės reperių altitudės, nes niveliacijų tinklas dar nėra išlygintas kartu su kaimyninių valstybių niveliacijomis. Dideliuose poligonoose, kurių 5 turime suglaustus, dar liko po kelis milimetrus nesąryšių; didžiausias nesąryšis Klaipėdos — Plungės — Tauragės — Pagėgių poligone, + 12,9 mm.

Altitudės išskaičiuotos, pradedant nuo vokiečių markės Nr. 7874, Lauksargėje (42,013 m nuo vokiečių NN). Manoma, kad vėliau altitudės bus suderintos su vokiečių pagrindiniu horizontu *Normal - Null*, todėl didelių pataisų laukti netenka.

Niveliacijos poligonų maži nesąryšiai, taip pat dvigubų ėjimų kontrolė, invarinės matuoklės ir jų komparavimas, tobulai darbo organizacija — visa tai užtikrina aukštą niveliacijų tikslumą ir leidžia plačiai naudotis kad ir preliminarinėmis altitudėmis. Kiek turime žinių, jau keletą metų visi rimtesni tyrinėjimai (Melioracijos departamento, Energijos komiteto, Vandens kelių direkcijos) rišami prie pagrindinių krašto reperių, naudojant tas laikinas altitudes.

Pirmojo Lietuvos altitudžių katalogo pasirodymas duoda man teisę ypatingai pasidžiaugti ir grįžti prie kai kurių senesių klausimų. Kai 1926 metais buvo pradėtas leisti pirmas mūsų specialybės žurnalas „Matininkas“, pirmajame jo straipsnyje „Lietuvos niveliacijos“ aprašiau senasias Lietuvos niveliacijas su visais jų trūkumais ir įrodžiau generalinės niveliacijos reikšmę ir būtinumą. Susidūrės su Kauno miesto niveliacijomis, radau čia tokį „šiupinį“, tokią painiavą, kad tik ilgais tyrinėjimais nustačiau šiokią - tokią sistemą. Paaiškėjo, kad įvairių įstaigų viename tik Kauno mieste niveliacijos rišamos prie penkių įvairių jūros horizontų. Mano darbas (Kauno niveliacijų reperiai. *Technika*, Nr. 2, 1925) ypatingai pabrėžė liūdną mūsų niveliacijų būklę. Tik po kelionės metų Kaunas padoriau surištas su Vokietijos reperiais. Dabar įdomu palyginti naujus duomenis su senaisiais.

Pagrindinis senųjų Kauno niveliacijų reperis buvo rusų Gen. štabo markė Kauno glžk. stoties rūmuose, iš perono pusės; Rylkės katalogas (1894) duoda tos markės centro altitudę 16,910 sieksnių arba 36,079 m. Mūsų Karo topografijos skyriaus niveliacija davė (laikiną) altitudę 36,155 m arba 0,076 m daugiau; reiškia, jos „jūros horizontas“ Kaune yra 76 mm žemesnis, kaip buvo priimtas Rylkės. Palyginus su tuo altitude kitų niveliacijų duomenis, randame, kad jų visų „jūros horizontas“ buvo aukštessnis, būtent:

Rusų Gen. štabo .....	+ 0,076 m
Vokiečių geležinkelio niveliacijos ....	+ 0,097 m
Rusų geležinkelio niveliacijos .....	+ 0,364 m
Lindley'aus Kauno miesto 1913 m. niv.	+ 0,364 m
Nemuno 1893—97 m. niveliacijos ....	+ 0,645 m
Nemuno 1922—25 m. niveliacijos ....	+ 0,734 m

Dar įdomiau palyginti visų rusų Gen. štabo reperių altitudes; pasirodė, jų beliko 9 markės. Štai, jų altitudžių santrauka:

Glžk. stotis	Rusų gen. štabo altitudė sieksniais	Karo topogr. skyr. metrais	Skirtumas altitudė m
Lušė	49,964	106,603	+ 0,053
Dabikinė	35,528	75,803	+ 0,092
Kuršenai	48,345	103,149	+ 0,102
Žeimiai	33,167	70,765	+ 0,130
Jonava	33,797	72,109	+ 0,117
Gaižiūnai	36,582	78,051	+ 0,134
Kaunas	16,910	36,079	+ 0,076
Mauručiai	44,287	94,491	+ 0,083
Pilviškiai	21,649	46,190	+ 0,061

Prisimenant mažai tobulus metodus, kuriais niveliavo rusų topografai 1888 metais, altitudžių panašumas gautas visai neblogas. Bet netikėtai dideli skirtumai gauti Klaipėdos krašte, kur surišta daug senų vokiečių reperių, niveliuotų apie 1890 metus: nesutapimai čia siekia 166 mm, dalimi dėl reperių nepastovumo, dalimi, gali būti, dėl teritorijos kilimo. Dėkingas uždavinys — ištirti rastus skirtumus!

Daug geriau atitinka altitudės Eitkūnuose: markė Nr. 7945 pagal vokiečių niveliaciją buvo 57,173 m nuo NN, mūsų niveliacijos (pro Kauną) rasta 57,142 m, arba 31 mm žemiau. Ir markės Tilžės bažnyčioje, vokiečių laikytose pagrindine, altitudė, vietoje 9,691 m, gauta 9,682 m, arba tik 9 mm žemiau.

Lauksime, kada mūsų niveliacijos bus surištos su buv. lenkų atliktomis Vilniaus krašte, t. p., kada paaiškės Latvijos reperių altitudės. Dabar labai pageidautina surišti su Karo topografijos skyriaus reperiais senuosius visų laikų ir žinybų reperius, kad ateityje būtų galima be sunkumų redukuoti ir lyginti altitudes; tą darbą reikėtų atlikti neatidėliojant, kol neišnyko reperiai ir žinios apie juos.

Altitudžių katalogas sutvarkytas pagal reperių eilinius numerius; neaišku, ar tie numeriai yra pačiuose reperiuose, ar tik kataloge. Rasti reikalingą vietą kiek sunkoka, kadangi nėra abécélės sąrašo, o iš pridėtos éjimų schemos taip pat nelengva iššifruoti numerius. Keliose vietose vietovardžiai nesuderinti su naujaisiais žemėlapiais (Salanta vietoje Salanto, Vievirža vietoje Veiviržo, Jésia vietoje Jiesios, Kiršena vietoje Kiršino ir kt.). Vienoje vietoje pastebėjau neaiškumą reperių apibūdinant: Smalininkuose prireštas vandens matavimo stoties reperis betoninėje sienoje; kaip matyti iš Hidrometrinių metraščių, Smalininkuose yra 6 markės, visos prie mūrinės sienės; nei vienos altitudė nepanaši į duotąjį kataloge.

Altitudžių katalogas duoda apie 1000 reperių; atskyrus Klaipėdos kraštą, lieka 850 arba 100 kartų daugiau, kaip buvo likę nuo rusų Gen. štabo niveliacijos.

Už svarbų ir naudingą darbą Karo topografijos skyrius nusipelnė didelės padėkos ir labai gero įvertinimo. Duomenis apie prireštus rusų gen. štabo reperius ir kitas informacijas man maloniai suteiké plk. inž. A. Krikščiūnas ir mjr. inž. T. Siurana.

## Mūsų gyvenimas

### ATLIETUVINKIME SAVO PAVARDES.

Niekas negalėtų matininkams ir kultūrtechnikams prikišti, kad jie yra neveiklūs žmonės. Faktai ką kitą skelbia. Matininkas ar kultūrtechnikas visuomenininkas, šaulys, duosnus aukotojas, foto mėgėjas, kultūrinės organizacijos narys — tai gerai visuomenei žinomas savokos.

Bet ne pro šalį pastebėjus, kad vienu atveju matininkai ir kultūrtechnikai atsiliko, tai, būtent, savo pavardžių atlietuvinimo srityje. Žinoma, tai liečia ne visus matininkus ir kultūrtechnikus, nes daugelis jų turi gražias lietuviškas pavardes, bet tiktais tuos, kurie, būdami geri lietuviai ir patrijotai, savo suslavintų pavardžių vis dėlto iki šielei neatlietuvinio. Kodėl? Argi yra malonu turėti pavardę, kurią kadaise sugadino lietuvių tautos priešai arba mūsų tévę — protévių siauraregiškumas? Kodėl stipriai laikomės tokų suslavintų galūnių pavardžių, kaip, pvz., Kunigauskas, Gumbėlevičius, Šarkauskas, Kopliauskas, Kuprevičius, nors jie išdygo iš grynaus lietuviškų žodžių — kunigas, gumbas, šarka, kaplys, kupra? Pagaliau ir iš estetinės pusės žiūrint, kodėl tokios gramézdiškos pavardės, kaip: Viliamavičius, Janavičius, Janulevičius, Juczapavičius, Marcinkevičius, Vaitkevičius, Liutkevičius ar Puzinauskas, yra mielesnės už jų lietuviškus atstovus: Viliamas, Jonaitis, Janulaitis, Juozaitis, Marcinkus, Vaitkus, Liutkus, Puzinas?

Ateis vasara, daug matininkų ir kultūrtechnikų nuvyks į Vilniaus kraštą, kur susipažins su vietos gyventojais. Ką pamanyti vietos žmonės, sužinoję, kad atvykę matininkai lietuviai turi tokias pat pavardes, kaip ir buvę ponai „kamarnikai“. Negi jiems aiškinsi, kad tavo pavardę pakeitė koks lenkčmanas kunigas ar rusas valdininkas ir tu per dvidešimt metų šic padabytero tavo pavardei smurto negalejai atitaisyti!

Klausimas aiškus ir tvarkytinas. Truputis geros valios, ir pavardės atlietuvinimo reikalas bus lengvai sutvarkytas.

B-K.

## Kronika

- Lietuvos Matininkų ir Kultūrtechnikų Sąjungos visuotinio narių susirinkimo, kuris įvyks 1940 m. vasario m. 24 d. 9 val. Kaune, Kęstučio 17 (Ž. Ū. M-jos rūmuose, matininkų braižykloje) darbų tvarka:
  - A. Organizacinių klausimai
  - 1. Susirinkimo atidarymas,
  - 2. Prezidiumo rinkimai,
  - 3. Naujų narių priėmimas,
  - 4. Valdybos ir revizijos komisijos pranešimai,
  - 5. 1939 m. veikimo apyskaitos tvirtinimas ir 1940 m. sąmatos priėmimas,
  - 6. Istatų pakeitimas,
  - 7. Valdybos ir revizijos komisijos rinkimai,
  - 8. Sumanymai.

## B. Paskaitos

Agr. Dr. Jurgis Krikščiūnas — Žemės tvarkymo ir reformos darbu ekonominié reikšmę, ir archit. Jurgis Getneris — Matininkų ir kultūrtechniku darbai ir Lietuvos gamta.

● Žemės Ūkio Ministras Juozas Audėnas, dir. inž. M. Chmieliausko lydimas, š. m. vasario mén. 5 d. vizitavo Vilniuje ministerijos istaigas ir miško ir sodininkystés mokyklas.

● Nauji tvarkytojų padėjėjai. I eilės mat. Jonas Bagdonas nuo 1940.I.1. paskirtas Vilniaus Apygardo Žemės Tvarkytco padėjéju, o I eilės mat. Pranas Žukauskas nuo 1940.II.1 paskirtas Telšių Apygardo Žemės Tvarkytco padėjéju. Kult. Pranas Vilutis nuo 1940.I.1 paskirtas Tauragés Apyg. Žemės Tvarkytco padėjéju, kult. Henrikas Miliūnas — Utenos Apygardo Žemės Tvarkytco padėjéju, Juozas Petraitis — Šiaulių Apygardo Žemės Tvarkytco padėjéju.

● Mat. Feliksas Daugėla nuo 1940.I.1 paskirtas Šiaulių Apygardo Žemės Tvarkytco.

● Vilniaus matininkų bražyklos vedėju paskirtas revizorius Liudas Straukas.

● Matininkų pakelimai. Nuo š. m. vasario mén. 1 d. žemiau išvardinti Žemės Tvarkytco Departamento matininkai yra pakelti į aukštesnes kategorijas. Iš viso pakelti 52 asmenys:

Iš II į I eilę: Dimitrijus Fominas, Vladas Filipauskas, Stasys Godliauskas, Juczas Gogelis, Adolfas Jančauskas, Vaclovas Juczaitis, Julius Jurėnas, Povilas Karpavičius, Arsenijus Kiela, Ipolitas Kukoris, Kazys Lesčinskas, Jonas Marcinkevičius, Jonas Minginas, Povilas Raila, Jurgis Ramanauskas, Bronius Rumbauskas, Kazys Steponavicius, Henrikas Survila, Jurgis Šeštakas, Arnoldas Ukeniekas, Kostas Zabukas.

Iš III į II eilę: Rapolas Adamonis, Petras Bugailiškis, Povilas Burnis, Kazys Čiurllys, Kazys Dieninis, Jonas Dydas, Jurgis Drobėlis, Juozas Janavičius, Kostas Jocas, Juozas Juknevičius, Adomas Kasperavičius, Alfonsas Kasperavičius, Juozas Kaulakis, Povilas Kaušpedas, Jonas Krivickas, Antanas Laukaitis, Ignas Lukoševičius, Petras Pakšys, Juozas Palavenis, Stepas Petronis, Alfonsas Piščikas, Benys Rumša, Stasys Sologūbas, Domas Šilinis, Feliksas Trusys, Stasys Urbonas.

Iš III į II eilę, su atlyginimu VIII kateg.: Vaclovas Grigonis, Jonas Nebras, Alfonsas Pilkauskas, Kazys Rindzevičius.

Be tc, bražytojas Rapolas Strička paskirtas III eilės matininku.

● Kultūrtechniku pakelimai. Nuo 1940 sausio 1 d. pakelti į aukštesnes kategorijas šie vietas istaigų kultūrtechnikai: II eilės kult. Antanas Katilius ir Antanas Masionis į I eilės kultūrtechnikus; į II eilės kult.: Kostas Kličius, Petras Rekašius, Stasys Jurgelionis, Benediktas Užpalevičius, Jurgis Jasinevičius, Povilas Vasarevičius, Liudas Dženkauskas ir Juozas Urbonas.

● Nuo 1940.I.1 dienos pakelti į aukštesnes kategorijas šie Melioracijos Departamento kultūrtechnikai: II eilės kultūrtechnikai Kazys Matulis ir Jonas Miliūnas pakelti į I eilės kultūrtechnikus; III eilės kultūrtechnikai: Domas Amboziūnas ir Antanas Daujys pakelti į II eilės kultūrtechnikus.

● 1939 m. vasaros foto konkursas. L. M-kų ir K-kų Sąjungos Valdybai pagiedaujant, pristatyti foto konkursui nucraukų paroda bus surengta metinio suvažiavimo metu. Ryšium su tuo paskiesta juri komisija, ir nuotraukos bus ivertintos vasario m. 23 d.

Š. m. dalyvių ir nuotraukų skaičiu-mi foto konkursas bus mažesnis. Ne-ramūs laikai, karas ir kiti ivykiai ge-

rokai trukdė foto mėgėjų darbą ir gadinio jo ramiąją nuotaiką. Konkursą, be abejo, pažairins agronomų dalyvavimas. Konkurso ivertinimą idésime į sekantį numerį.

● Išėjo Ž. Ū. M. metraštis. Šiomis die-nemis išėjo iš spaudos Žemės Ūkio Ministerijos 20 metų darbo metraštis. Tai didelio formato knyga, 414 psl., gana gausiai iliustruota. Kaina nepažyméta. Šio leidinio ivertinimą désime kitame mūsų žurnalo nr.

Leidinio atspausdinta 2000. Manoma, kad ŽŪM tarnautojams leidinys bus parduodamas su nuolaida.

● Manoma pagreitinti dok. išdavimą. Kasmet Žemės Tvarkytco D-tas paruošia ir išduoda išskirstytų vienasėdžiais kaimų savininkams, o taip pat bendrai valdomus ūkius pasidaliju-siems savininkams per 10.000 nuosavybés dokumentų. Kadangi kasmet maždaug po tiek žemės savininkų yra žemétvarkos atžvilgiu sutvarkoma, tai dokumentų paruošimas ir išdavimas neturėtų atsilikti. Tačiau iš tikruju yra netaip, nes iš buvusių laikų susidaré apie 20.000 neišduotų dokumentų atsarga, be to, atgautame Vilnius krašte rasta 10.000 vienasėdininkų, kuriems buv. lenkų istaigos neparūpino dokumentų. Tiekiai būdu susidaré 30.000 nepagamintų ir neišduotų dokumentų atsarga, arba 3 metų dokumentų gaminimo darbo objektas. Šitokia padėtis yra didelis nepatogumas kaip ūkininkams, kuriems neparanku 2–3 metus laukti nuosavybés dokumentų, taip ir istaigai, negalinčiai patenkinti visų skubiu reikalavimui — išduoti dokumentus.

Dėl šių sumetimų Žemės Tvarkytco Departamentas yra sumanęs likviduoti susidariusių nepagamintų dokumentų atsargą per du metus, t. y., gaminant 1940 ir 1941 metais ne po 10.000, bet po 25.000 nuosavybés dokumentų ištraukų. Štai manoma atsiekti gaminant kasmet po 15.000 ištraukų akor-

diniu būdu. Papildomi kreditai tam darbui jau yra paprašyti, ir jeigu Ministerijų Taryba leis papildyti šių metų sąmatą, tai netrukus šis sumanymas bus pradėtas realizuoti.

Ryšium su tuc tekė žymiai praplėsti ir Dokumentų Referentūros tarnautojų skaičių, nes darbas šioje srityje padidės 2½ kartų.

● Kaimų pavadinimų pakeitimai. Žemės Ūkio ir Vidaus Reikalų Ministrai patvirtino pernai skirstytų ar pradėtų skirstyti vienasėd. kaimų nelietuviškų pavadinimų pakeitimą. Iš viso pakeisti vardai 45 kaimų. Kaimų vardai pakeisti atsklausus Lituanistikos Instituto specialistų nuomonės. Būdingesni pakeitimai: Zaliesiai=Užniškis, Gromuvka=Diegedà, Janauka=Jonai, Zielionka=Žaliójai, Minkštapaučiai=Antegluonis, Bcgudzenka=Statkónys, Čistaborai=Šilai, Garliaučizna=Užupiai ir kt. Išskirstytų kaimų nuosavybés dokumentuose jau bus išrašyti nauji pavadinimai.

● Žymiai suprastinamas melioracijos darbų sąmatų sudarymas. Naujuose sąmatų blankuose darbų aprašymas yra atspausdintas. Sudarant sąmatas, tenka tik atitinkamas skiltis užpildyti. Taip pat suprastinami žemės tūrio skaičiamai sąmatų reikalams. Iki šiol skaičiuojamas profilis buvo imamas kas 100 m, ateity bus imamas kas 500 m. Tu bus sustaupoma daug darbo ir prieriaus.

● Šiuo laiku Melioracijos Departamento briažykloje dirba 10 priimtų buv. lenkų melioracijos istaigų tarnautojų. Iš jų 2 inžinieriai ir 8 kultūrtechnikai. Iš numatyto priimti 18 kultūrtechnikų keli dar yra negavę pilietybés dokumentų ir keli Vilnius Apygardo Žemės Tvarkytco istaigoje baigia rudenį padarytų tyrinėjimų briažymą ir projektavimą. Kovo mén. numatoma visus priimtus buv. lenkų istaigų kultūrtechnikus surinkti Kaune, briažykloje, kur jie greičiausiu būdu galėtų pramokti lietuvių kalbos.

● Ryšium su spaudoje iškeltais reikalavimais peržiūrėti istaigų darbo metodus ir šalinti biurokratizmą, laukiant kelionės pažymėjimų — „raščiukų“ — panaikinimo. Nuolatinis tų raščiukų rinkimas labai apsunkina sąžiningus valdininkus, o nesąžiningų vis tiek nesudraudžia. Kelionių kontrolė turėtų būti siejama su valdininkų vykdomybės. Reikalinga rodyti daugiau pasitikėjimo, sykiu reikalaujant didesnės atsakomybės. Fiktyvių kelionių autorius, jei tokiu atsirostu, turėtu bausti teismas, kaip ir kitų dokumentų klastotojus. Bet užtįt sąžiningi tarnautojai būtų atpalaidoti nuo sunkios, nemalonios ir žemiančios valdininko autoritetą raščiukų rinkimo prievolės.

● Vilniaus Apygardos Žemės Tvarkytojo Istaigos melioracijos skyriuje šiuo metu ruošiamos kreditavimui buv. lenkų melior. istaigų pradėtos ir nebaigtos bylos. Sunkumų susidaro su ūkininkų atlirkų darbų žiniomis. Kilus karui, viskas buvo palikta nesuskaičiuota, nesurasyta ir nesumatuota. Anksti pavasarį visa tai reikės iš naujo, apklausinėjant ūkininkus, nustatyti.

● Foto sekcijos narys inž. K. Daugėla laimėjo vokiečių firmos Franke ir Heidecke š. m. sausio mén. 29—31 d. suruoštame Rollei fotografijų konkurse V premija — 25 RM. Premijuota nucrauka „Vieškelis“ praėjusiais metais buvo išstatyta L. M. ir K. S-gos foto konkurse. Pažymėtina, kad Rollei konkursui iš daugelio valstybių buvo prisiusta per 30.000 nuotraukų.

● Daug matininkų istojo į Administracijos kursus. I Politinių ir Socialinių Mokslo Instituto atidarytus Administracinius kursus istojo apie 50 matininkų ir keletas kultūrtechnikų. Mokslo kursuose truks dvejus metus ir paskaitos bus popietinėmis (17—19) valandomis. Tikrais klausytojais buvo priimami tik abiturientai, tačiau matininkams ir kultūrtechnikams padary-

ta lengvata: tikrais klausytojais priimti ir tie, kurie buvo baigę ne mažiau kaip 6 kl. gimnazijos ir savo specialybės mokslą. Apskritai, reikia pasidžiaugti, kad kursų administracija matininkų mokslinimosi reikale rodo dideli pritarimą ir palankumą. A. D.

● Kolektyvi paskaita apie Vilniaus kraštą. Sausio mén. 18 d. matininkų braižykloje Intelektualinio Lavinimosi Sekcija surengė kolektyvią paskaitą apie Vilniaus kraštą. Kalbėjo net keturi prelegentai. Vilniaus apskrities agronomas, vilnietis p. Čibiras, papasakojo apie ekonominį krašto pajegumą ir statistika pavaizdavo tą didelę atsilikimą, kuris skiria Vilniaus krašto ūkininkus nuo kitų Lietuvos ūkininkų. Visuomenininkas (taip pat vilnietis) p. Latys kalbėjo apie socialinių Vilniaus miesto gyvenimą, apie skurdą ir apie to krašto gyventojų nusiteikimą Lietuvos atžvilgiu. Kaimas, pasak prelegento, esas mums visiškai palankus arba bent lojalus, tačiau miestas su visais atbėgėliais sudaręs administracijai daug sunkumų. Pačiame Vilniaus mieste ir krašte esą apie 100.000 svetimšalių, kurių aprūpinimas darbu ir duona sudaro mums didelę problemą.

Vilniaus Apygardos žemės tvarkytojo padėjėjai p. p. Ramanauskas ir Bagdonas įdomiai papasakojo apie lenkų vykdytą Vilniaus krašte žemės reformą ir apie kaimų skirstymą vienasedžiais. Lenkijos žemės reformos įstatymas buvęs taip „gudria“ sukurta, kad pagal jį galima buvo ir mažazemius „aprūpinti“ ir dvarininkų nenuskriausti. Na, žinoma, tos reformos efektas buvęs be galo menkas. Kaimų skirstymas nuo mūsų žemėtvarkos tuo skiriiasi, kad lenkų darbuose pirmaves administracinis momentas prieš teisinį momentą. Bylose būta daug rutinos ir bereikalingo biurokratizmo.

Paskaitą, kurios užtruko net tris valandas, klausėsi per 200 žmonių.

A. D.

● Pranešimas apie Ameriką. Sausio mén. 26 d. Intelektualinio Lavinimosi Sekcijos kviečiamas, žurnalistas p. Juozas Jurginis padarė matininkams ir kultūrtechnikams pranešimą apie Amerikos Jungtinę Valstybių ir apie Amerikos lietuvių gyvenimą. Pranešimo galėjo klausyti ir kiti m-jos tarnautojai, tačiau, gal dėl pavėluoto paskelbimo, prisirinko nepilna braižyklų salė. Prelegentas Amerikoje buvo turizmo tikslais, aplankė daug miestų ir keletą lietuvių ūkių, todėl savo kelionės išpūdžius pasakojo gana gyvai ir įdomiai. Klausytojai p. Jurginio pranešimu buvo patenkinti ir praše ren-

gėjus daugiau tokį pranešimų suruošti.

A. D.

● Instrumentų draudimas. S-gos narių matavimo instrumentų draudimas veikia nuo 1937 metų. Iki šiol iš draudimo fondo išmokėta trys premijos, būtent: kult. B. Baubliui 135 litų, mat. J. Minginui 366,19 litų ir mat. H. Survilai 750 litų. Iš išmokamų premiju, kaip numato taisyklės, 5% atskaitoma S-gai administracijos reikalams. Kiekvienu nelaimingu atsitikimu draudimo fondui reikalingos lėšos surenkamos iš visų S-gos narių, kuriems iki šiol tekdavo mokėti visai nežymios sumos.

A. D.

## Fotografija

### ĮŠJUDINTA PROVINCIIJA:

Pernai pavasarį kilusi mintis šiaisiai metais realizuojasi. Kilnojamos sekcijos foto parodos pradėjo savo keliones po provinciją. Trumpai nusakytos rūšies kilnojamų parodų tikslą ir ateities planus.

Kas metai ruošiami Foto Sekcijos konkursai paskutiniu laiku kiek subanalėjo. Po pernykštinių foto konkursų dažnai galima buvo išgirsti: „Vis tie patys, vis tos pačios temos, kas gali, pvz., iš provincijos pasiroydi su savo darbais?“ Kad Kaune tie patys išstato savo nuotraukas konkursuose, — tokia jau jų laimė, — jiems prieinama foto laboratorija ministerijoje ir daug gerų laboratorių mieste, bet kad provincija negali pasireikšti, tai yra jų tikra nelaimė. Pernai Sekcijos V-boje iškelta provincijos išjudinimo mintis buvo tokiu būdu pradėta realizuoti: pavasarį (jau sekcijos narių daliai išvykus į darbus) buvo surinkti visi sugriebiami geresni negatyvai ir iš jų padaryti visokio formato padidinimai. Gauta 68 maišyto gerumo padidinimai, kurie, užklijuoti ant storo popierio, su atitinkamais parašais, sudarė kilnojamos parodos branduoli.

Pirmas parodos etapas — Kėdainiai. A. Kult. ir Geodez. M-los direktorios pritarimu ir iniciatyva, iškabintos nuotraukos buvo pakvietimais ir skelbimais sukviestai publikai tris dienas rodomas. Atsilankė apie 700 žiūrovų. Po to užėjo lauko darbų sezona, — fotografijos reikalai buvo padėti į šali.

Šią žiemą kilnojamoji foto paroda pradėjo naują kelionę. Pirmas (iš eilės — antras) etapas — Panevėžys. Per p. Šurną, su dideliu Panevėžio gimnazijos direktoriaus p. Elisono pritarimu ir pagalba, per Tris Karalius arti 11/2 tūkstančio panevėžiečių žiūréjo mūsų nuotrauką. Trumpa diena ir šaltis dalį neatejusios publikos buvo atgrąsės, bet — statistikai, — padalinus

žiūrovus iš valandų skaičiaus, gaunama, kad per valandą nuotraukas žiūréjo po 100 svečių knygoje pasirašiusių fotografijos „prietelių“.

Trečias parodos etapas — Ukmergė. Duomenų apie žiūrovus, rašydamas šias eilutes, dar neturéjau. Ši paroda buvo atidaryta vasario 11 dieną gražioje ir šviesioje pradžios mokykloje. Jau atidarant parodą buvo matoma, kad Ukmergėje susidomėjimas fotografija yra didesnis, negu kituose provincijos apskrities miestuose. Prie sekcijos išstatytą nuotrauką ukmergiečiai sunėsė apie 50 savų, dalimi gražiai įremuotų, padidinimų! Toks beveik staigus ukmergiečių išjudinimas yra geros organizacijos pažymys. Ponai Alseika ir Prūtas yra pavaikšcioje asmeniškai pas visus pažystamus ukmergiečius fotografus ir išgavę iš kiekvieno pasižadėjimą sunesti padidinimus. Sekcijos V-ba dėl to gali tik pasakyti: „Bepigu su tokia publika dirbt!“. Iš savo pusės siūlyčiau ukmergiečiams kitiems metams, be literatūros premijos, sumesti mažą sumelę Ukmergės foto mėgėjų nuotraukoms premijuoti. O premijuotinu nucrauką jau ir šiais metais buvo!

Kalbant apie sekancius metus, būtų gera jau dabar nuspresti: 1) tuo pramintu takeliu sudaryti rinkinį padidinimų antrai kilnojamai foto parodai; 2) įpareigoti provincijos kilnojamų parodų rengėjus jau nuo dabar raginti foto mėgėjus ruošti nuotraukas savo miesto foto mėgėjų kampeliui sudaryti.

Kiti kilnejamų parodų reikalai patys išsisprendžia. Iš Ukmergės parodą kovo mėnesio pradžiai jau pažadėjo prigliausti Šiauliai, iš ten reikės užkalbinti Telšius. Pirmi ledai t. b. bus pralaužti.

Tų parodų išlaidos yra nedidelės. Nuotraukų persiuntimas bagažu apie 1,50 lt. Patalpos gaunamos veltui, kartais už šviesą ar patalpų šlavimą išleidžiami keli litai. Apie naudos didumą nėra kas ir kalbėti; galima tik pasidžiaugti: vistik pavyko provinciją išjudinti!

Inž. K. Daugėla.

#### GRAŽIEMS PADIDINIMAMS REIKIA . . .

Artėjančios žiemos ilgi vakarai tinkamai vasaros metu surinktam fotografiškajam derliui realizuoti. Mūsų profesijų foto mėgėjai per vasarą renka negatyvus, o vėl rudenį ir žiemą turi progą patys pasigaminti iš vasariniių negatyvų kopijų arba padidinimų. Prieinant prie padidinimo aparato, paprastai apie kopijas mažai tegalvojama. Kiekvienas panašesnis negatyvas didinamas nuo atvirutės, iki po ranka pasitaikiusio didžiausio formato paveikslėlio. Vieni padidinimai pavyksta geriau, kiti menkiau. Vienais apdovanojami pažystomi ir giminės, kiti pasiekti parodas arba patenka į asmeninių fotografiuojančio archyvą. Šitam, gal kiek per plačiam, padidintų nuotraukų išskirstymui po „pasauli“ padeda nevykusiu padidinimų pagaminimas. Tai atsitinka tada, kai ant padidinimo aparato staliuko dedamas fotografiškas popierius yra apšviečiamas „iš akies“. Truputį peršvetus ar nenušvietus, gaunamas blogas, bet didelis padidinimas. Kadangi didesnio formato padidinimo jau vien dėl fotografiškos medžiagos brangumo gaila mesti, — padidinimas fiksuojamas ir vėliau leidžiamas apyvarton.

Kad netektu per daug gadinti fotografiško popieriaus, patariama, prieš dirbant didesnį padidinimą, išméginti apšvietimo laiką ant mažesnio gabalėlio tos pačios rūšies padidinimo popieriaus. Senesnieji foto mėgėjai tai žino.

Čia paminėsiu kelias smulkmenas dėl mėginamosios padidinimo popieriaus juostelės.

Tikrus apšvietimo ir ryškinimo rezultatus parodo ne visai siaura,  $\frac{1}{5}$  viso padidinimo didumo juostelė, apimanti tarp šviesiausios ir tamsiausios negatyvo vietos esantį barą. Juostelės suskirstymas į įvairaus ilgumo apšvietimo gabalėlius nepatariamas, nes tuo susimažina juostelės didumas ir pasunkėja tikras sprendimas dėl tinkamo apšvietimo.

Iš pirmo karto nesuradus teisingo apšvietimo, reikia persimesti į kitą apšvietimo kraštutinumą, nes tik tuo būdu bus lengva surasti tikrą apšvietimo laiką. Taip, pvz., pirmą juostelę tinkamai nenušvietus, reikia mėginti antrą peršvesti, tada bus lengviau spręsti apie tikrą apšvietimą, kaip iš dviejų reikiamai neapšvietų juostelių.

Raudonoji laboratorijos šviesa ypač spalvotas padidinimus (pvz., ant gelsvo popieriaus) parodo tamšesnius, kaip jie iš tikrujų yra. Čia patartina juostelę bent porą minučių pafiksavus išnešti prie normalios dienos ar elektros šviesos ir patikrinti.

Juostelių vartojimas sutaupo padidinimo popierių ir padeda pagaminti teisingai apšvietus padidinimus.

Inž. K. Da.

#### POZITYVŲ RETUŠAVIMAS.

Atrodo, kad pirma reikėtų kalbėti apie negatyvų retušavimą, o tiktais paskui — apie pozityvų. Bet praktikoje foto mėgėjas labai retai imasi negatyvų taisymo darbo. Negatyvus retušuoja („dailina“) daugelis fotografų-profesionalų, ypač norėdami pagražinti portretines nuotraukas. Šis gražinimas kartais pavyksta, o kai kada priveda prie to, kad „nugražintas“ žmogaus portretas visai nepanašus į originalą.

Foto mėgėjams dažnai tenka retušuoti padidintus ant popieriaus pozityvus. Nešvarus negatyvas, dulkės padidinimo aparate, iđréskimai negatyvo emulsijoje ant padidinimo palieka visokio didumo baltas ir juodas démes bei taškelius.

Šveicarų „Camera“ duoda kelis naudingus patarimus pozityvų retušuojamams. Įsitaisytini įrankiai: mažutis, minkštasis, trumpų plaukelių teptukas, specialių retušavimui dažą (gaunamai ir Kaune) pora gabalėlių, ketas, smailas, juodas (braižybai vartojamas) pieštukas ir mažas, aštrus skustuvėlis.

Darbas pradedamas pozityvo apvertimu „galva žemyn“. Darbo metu taip pat padidinimas vartomas ant šonų. Tuo būdu išvengiama užretušavimas prie vienpusio apšvietimo. Pirmiausia retušuojamos pačios didžiosios démes. Jas panaikinus, smulkiosios pačios atrodo išnykusios. Ant baltų démių užtepamas dažas, praskiestas ant baltos porcelano lékštės. Ant tokios lékštės yra lengva atskirti dažo tamsumą. Dažas paruošiamas šviesesnės gradacijos, kaip apie baltą démę esančio pozityvo spalva. Tepama mažais taškeliais po kelis sykius, kol taisoma démės spalva bus lygi su aplink esančio pozityvo spalva.

Juodas démės skutamos mažu aštriu skustuvėliu ir po to su pieštuku užmarginamos. Pieštukas retušuojant tinka tada, kai ant pozityvo yra daug

simulkui baltų taškeliai, kurių užtamsinimas dažais yra sunkesnis, kaip su pieštuku. Jei juoda démė yra didelė, t. y., jei negatyvo emulsija nereikšmingoje motyvo vietoje didesniame plotelyje išplėsta, tai aš savo praktikoje dažniausia negatyvo sužalojimą esu užtepęs tušu. Tuo būdu gaunu ant pozityvo balta, vietoje juodos, démę, kurią jau nesunku aukščiau aprašytu būdu retušuoti.

Pozityvų ant glancinio popieriaus retušavimui paprasti pozityvams retušuoti dažai netinka. Čia reikia pirkti specialių glanciniams popieriams retušuoti dažų.

Pozityvų retušavimo neturėtų pamiršti mūsų foto mėgėjai, prieš duodami savo padidinimus į konkursus. Daug baltų ir juodų taškelių ir démelių, mažinančių techniškąją nuotraukos padidinimo vertę, galima lengvu ir pigiu būdu pašalinti.  
*Inž. K. Daugėla.*

## Lietuvos Matininkų ir Kultūrtechnikų Sąjungos leidiniai :

- |   |         |
|---|---------|
| 1) Kanalų tūriams skaičiuoti lentelės . . . .                                     | Lt 10,— |
| 2) Lietuvos precizinės niveliacijos altitudžių katalogas . . . . .                | „ 2,—   |
| 3) Optimalaus drenų atstumo klausimas . . . .                                     | „ 0,60  |
| 4) Žemės Ūkio Melioracijos įstatymas ir Melioracijos draugijų įstatymas . . . . . | „ 0,50  |
| 5) Miestų žeminių tvarkymo įstatymas . . . .                                      | „ 0,50  |
| 6) Taisyklės miesto žeminių tvarkymo įstatymui vykdyti . . . . .                  | „ 0,50  |

Šiuos leidinius galima gauti pas sąjungos reikalų vedėją, ŽŪM, kamb. Nr. 105.