



KARTOGRAFIJA

Ltn. LIESIS

KARO TOPOGRAFIJOS SKYRIUS

1934 m. sausio 1 d. sueina dešimt metų nuo karo topografijos skyriaus gyvenimo pradžios. Tačiau reikia pažymėti, kad ši data per daug formali, nes paties skyriaus užuomazga siekia kur kas anksčiau, — drauge su pačios kariuomenės kūrimosi pradžia, o ypačiai su vyriausiojo štabo steigimu, nes dabartinis karo topografijos skyrius yra organiškai išaugęs iš vyriausiojo štabo, kaip iš kariuomenės organizacijos centro. Pirmasis toksai kariuomenės organizacijos centras įsteigtas 1918 m. lapkričio 23 d. apsaugos ministerijai įsakymu Nr. 1, § 1 ir pavadintas Apsaugos Taryba.

1919 m. gegužės 12 d. apsaugos ministerija reorganizuojama. Šios reorganizacijos reikšmė karo topografijos skyriui yra ta, kad to laiko generalio štabo operacijų skyriaus operacinės dalies etatuose pirmą kartą yra įsteigtas „topografo“ etatas kuopos vado teisėmis. Talgi 1919 m. gegužės 12 d. turėtų būti evoliucine prasme laikoma šiandien gyvuojančio karo topografijos skyriaus gimimo diena. Tačiau pirmieji topografijos darbuotojai nieko bendro neturėjo su technišku karo topografijos skyriaus darbu. Toks darbas tebuvo pradėtas 1924 m. vasarą, o jo organizacija — tų pačių metų sausio 1 d. Todėl ši diena ir reikia laikyti karo topografijos skyriaus įkūrimo diena.

Pirmuoju operacijų skyriaus topografu buvo paskirtas karininkas Perekšlis, atvykęs į operacijų skyrių 1919 m. rugsėjo 10 dieną. 1920 m. sausio 1 d. operacijų skyrius perorganizuojamas. Topografijos dalis dabar praplečiama, nes ją sudaro jau du žmonės: dalies viršininkas (bataliono vado teisėmis) ir braižytojas (kuopos vado teisėmis). Viršininko vieta paliekama kurį laiką (iki 1921 m. gegužės 22 d.) laisva. Tą dieną iš inži-

nerijos pulko buvo atkeltas į operacijų skyrių karininkas Tallat-Kelpša (dabartinis žemės ūkio rūmų direktorius) ir paskirtas topografijos dalies viršininku.

1921 m. gegužės 29 d. vietoje buvusiojo pavadinimo „topografijos dalies viršininkas“ įvedamas pavadinimas „topografas“. Kaip pirma topografijos dalies viršininko, taip dabar topografo vietą užima karininkas Tallat-Kelpša, o braižytojo karo vald. Sabalya.

1922 m. spalio 11 d. į operacijų skyrių atkeltas iš geležinkelių bataliono karininkas geodezijos inžinierius Krikščiūnas (dabar plk. lt. karo topografijos skyriaus viršininkas) organizuoti topografijos darbus ir paskirtas topografu į lt. Tallat-Kelpšos vietą, o lt. Tallat-Kelpša, kaip agronomas, pascelstas iš kariuomenės. Darbams reikalingi etatai sudaryti 1924 m. sausio 1 d. Nuo šio laiko jau prasideda istoriškas topografijos dalies gyvenimas ta prasme, kad pradedami vykdyti lauko topografijos ir trianguliacijos darbai — pradedamas gaminti savo krašto žemėlapis.

Prieš nagrinėjant šio periodo darbus, tenka palieči ir to „priešistoriškojo“ laiko, t. y. iki 1924 m. sausio 1 d. topografijos dalies pirmtakių veikimai. Jų veikimas ribojosi vien tik veikiančiųjų kariuomenės dalių aprūpinimu žemėlapiais ir tų žemėlapių tvarkymu pačiame centre — vyriausiąjame štabe.

Pirmiausia kyla klausimas, iš kur ir kuriuo būdu kariuomenė gavo pirmuosius žemėlapius. Į šį klausimą visai tiksliai atsakyti kurią dieną, iš kur, ir kuriuo būdu žemėlapiai gauti, negalima, nes iš pradžių jie buvo gaunami iš įvairių ir nevisai aiškių šaltinių. Be abejo, kad pirmieji žemėlapiai, kaip ir daugelis karo medžiagos, buvo palikti besitraukiančios vokiečių, o vėliau bermontininkų kariuomenės. Pagal susitartas štabo žinias 1919 m. 1:100.000 masto buvo 7060 lapų, neskaitant kitų mastų, kurių taip pat kiek tiek buvo. Lapai buvo įvairių rajonų ir nevienodo skaičiaus: kai kurių rajonų buvo net per 200 lapų, o kai kurių kelios dešimtys, keletas, bet kai kurių rajonų net nė vieno lapo neturėta. Šias žinias susitartant norėta žinoti, kiek ir kurių rajonų trūksta lapų iki 200, nes tiek tuo laiku stengiasi įsigyti visos Lietuvos teritorijos 1:100.000 masto. Žinoma, į esamų apsaugos ministerijoje žemėlapių skaičių neįėjo buvusieji veikiančiose kariuomenės dalyse žemėlapiai, kurie buvo gauti ar kaip karo grobis, ar iš privačių asmenų, ar pagaliau iš centro — iš apsaugos ministerijos. Kad tuo metu pas ramius gyventojus būta žemėlapių rodo 1919 m. tuo reikalu vedami komendantų susirašinėjimai su operacijų skyriumi. Esamieji komendantūrose žemėlapiai siunčiami operacijų skyriui ir kartais klausama, kiek mokėti gyventojams už gautamus iš jų žemėlapius. Ar iš tikrųjų gyventojams už tai buvo mokama ir kiek mokama — nežinia, tačiau aišku, kad gyventojai pristatydavo vietinėms komendantūroms likusius po karo žemėlapius tiek pilietinės pa-

reigos verčiami, tiek administracijos raginami. Pagaliau iš gyventojų atsirado net tarpininkų žemėlapiams pirkti iš vokiečių. Vienas toksai tarpininkas, Kasparas, iš Marijampolės 1919 m. rugsėjo 11 d. siūnčia apsaugos ministerijai laišką, kad neva jis besiteiraudamas pas vokiečius gavęs pasiūlymą pirkti „generalštabiškų kariškų žemėlapių“, kurie apima visą Lietuvą, Lenkiją ir t. t. Jis prašo apsaugos ministerijos leidimo, kad tuos žemėlapius galėtų atgabenti į Lietuvą, bet su sąlyga, kad žyminis mokestis nebūtų didesnis kaip 10 rublių, nes kitaip jis nuo visko atsisakysias. Žemėlapiai esą 1:100.000 masto, ir vieną egzempliorių, kaip pavyzdį, jis pridėdąs, bet dėl to, kad jis yra suplyšęs, tai prašo jį grąžinti. Matyti, kad tasai pavyzdys jam ir buvo grąžintas, nes byloje jo nėra.

Nors ir nevisai aiški pirmųjų žemėlapių kilmė, tačiau jau 1919 m. apsaugos ministerijoje jų yra nemažai. Mjr. Sabalys savo atsiminimuose rašo, kad prie operacijų skyriaus buvo įsteigtas žemėlapių sandėlis, kuriame iš pradžių žemėlapiai buvę išmėtyti ant grindų be jokios tvarkos ir reikalingiems lapams surasti reikėdavę daug laiko. Tik paskiau sandėlis buvęs sutvarkytas: padarytos lentynos ir žemėlapiai sudėstyti pagal suskaldymo lapus.

1920 m. rugsėjo 16 d. generalio štabo įstaigos, o drauge ir žemėlapių sandėlis, buvo gabenamas iš Kauno į Vilnių. Tos dienos vakare generalio štabas jau buvo persikėlęs į Vilnių ir pasitalpinęs Didžiosios gatvės ir Katedros aikštės kampo rūmuose. Generalio štabo tarnautojai iš anksto nebuvo susiieškoję butų, tai kai kurie jų laikinai turėjo apsigyventi irgi tuose pačiuose rūmuose. Tačiau neilgai ten generaliam štabui teko būti, nes jau spalio 8 d. 12 val. buvo gautas įsakymas evakuoti visą turtą į Kauną. Apie tai adm. mjr. Sabalys taip rašo: „Pirmiausia susikroviau visas dalies bylas, paskui pradėjau rišti į pundus žemėlapius, kurių buvo kelios dešimtys centnerių. Šiam darbui padėjėjų neturėjau, o vienam buvo neįmanoma tas darbas atlikti, tai pagalbon pasikviečiau savo žmoną. Dirbome iki vakarų ir tai nė ketvirtos dalies žemėlapių surišti nesusėjome. Kiti skyriai gavo iš komendantūros kareivių, aš gi negavau, todėl bylas iš rūmų nešiojau su žmona ir broliu. Palikęs žmoną gatvėje prie bylų, pradėjau nešioti žemėlapius. Tuo tarpu užėjo vakaras, ir matydamas, kad vienas nieku būdu nespėsiu visų žemėlapių išnešti, gavau kareivių, kurie jau buvo kitus skyrius išgabenę, ir nakčia iš rūmų išgabenau į gatvę visus žemėlapius. Buvo jau 24 val. Tik po didelio vargo ir tik plk. Birontui tarpininkaujant, gavęs automobilį apie 4 val. ryto (X. 9) nugabenau turtą į stotį. Spalio 9 d. 8 val. traukinys išėjo iš Vilniaus veždamas generalio štabo turtą. Tai bene paskutinis traukinys išėjęs iš Vilniaus į Kauną, nes 11 val. į Vilnių jau įėjo lenkai. Operacijų skyriaus turtas vėl buvo atvežtas į Kauną, į tuos pačius rūmus, kurie prieš 25 dienas buvo apleisti“.

1920 m. liepos mėn., kai mūsų kariuomenė užiminėjo Lietuvos teritoriją, pripažintą Lietuvai pagal tų pat metų liepos 12 d. sutartį su rusais, mūsų dalims buvo ypatingai reikalingi žemėlapiai. Nors jau tuo metu žemėlapių buvo nemažai, o kai kurių rajonų net ir žymi atsarga turėta, bet kitų rajonų vos keletas lapų tebuvo arba ir visai nieko. Tų laikų kiekvienas karo dalyvis patvirtins, kad kuopų ir net batalionų vadai ne visi turėjo reikalingus žemėlapius, nekalbant jau apie žemesnius vadus. Tuo tarpu pirkti žemėlapių iš užsienio nebuvo reikalingų lėšų, o reikalavimai iš dalių nuolat augo. Todėl greitomis buvo įrengta savo „litografija“ naujoms žemėlapių laidoms spausdinti. Šio darbo sumanytojas, o kartu ir vykdytojas buvo karo vald. Sabalyš, kuris apie tai štai ką rašo: „Mano viršininkui mjr. Šumakiui pritariant, sumaniau trūkstančius lapus kopijuoti ir špirografu spausdinti. Nebūdamas šios srities specialistas, vis dėlto tą darbą pradėjau. Neturėdamas braižymo įrankių, paėmiau paprastą rašomąją plunkaną, chmemišku rašalu žemėlapių lapą išbraižiau ir paskui ant špirografo kelias dešimtis žemėlapių išspausdiniau. Žemėlapiai buvo labai reikalingi, tai reikėjo skubiai juos gaminti. Kad greičiau tai galima būtų atlikti, mažesni keliai, miškeliai ir vienkiemiai tekdavo praleisti, o kopijuoti tik stambesnieji dalykai. Per 5—6 valandas vieną lapą nukopijuodavau ir per pusę valandos kelias dešimtis egzempliorių išspausdindavau. Aišku, tokie žemėlapiai kautynėse karininko nepatenkindavo, bet vis dėlto geriau buvo turėti ir toks netobulas žemėlapis, negu jokie“.

Tai taip atrodė pirmasis bandymas spausdinti žemėlapius. Tokių žemėlapių operacijų skyriuje buvo išleisti šie 1:100.000 masto lapai:

T. 17 — Wyschki	R. 18 — Rakischki
N. 18 — Szadow	S. 18 — Illukst
T. 18 — Dünaburg	O. 22 — Kowno
N. 19. — Bajsagola	P. 22 — Koszedary
R. 19 — Uschpol	P. 23 — Sumiliszki
S. 19 — N. Aleksandrowsk.	Q. 23 — Wilna
T. 19 — Dryswjaty	N. 25. — Sejny.
P. 21. — Gielwany	

Masto 1:50.000 buvo išspausdinta Vilniaus miestas su apylinkėmis, Gardino miestas su apylinkėmis; macto 1:20.000 — Vilniaus miesto planas ir macto 1.800:000 — visos Lietuvos žemėlapis. Kai kurie lapai buvo spausdinami po du kartu, o Kauno lapas buvo kopijuojamas ir spausdinamas net tris kartus.

Tačiau žemėlapių vis dėlto nepakakdavo, nes jų daug būdavo reikalinga. Todėl noroms nenoroms teko ieškoti lėšų žemėlapiams pirkti iš užsienio. 1920 m. rugpjūčio 27 d. finansų, prekybos ir pramonės ministerijai pirmą kartą siunčiamas sąrašas reikalingų nupirkti užsienyje žemėlapių. 1920 m. spalio 21 d. per tiekimų valdybą mėginama užsakyti didelė partija

žemėlapių: 1:100.000 masto — po 5000 egz. kiekvieno lapo; 1:200.000 po 1500 egz. ir 300.000 po 500 egz. visos Lietuvos. „Dietrich Reimer“ firma viso užsakymo iš karto išpildyti negalėjo, nes daugumos Lietuvos teritorijos lapų nebuvo, todėl teko juos naujai spausdinti. Iš „Dietrich Reimer“ firmos gauta 211 310 lapų įvairių žemėlapių, už kuriuos su atsiuntimu reikalauta 379.362 auks. 20 sk. 1921 metais sąmatoje jau buvo asignuota 500.000 auksinių žemėlapiams pirkti ir todėl buvo mėginta užsakymas padidinti, bet firma atsisakė išpildyti, todėl likusieji pinigai — 120.637 auks. 80 sk. buvo nukelti į 1922 metų sąmatą tam pačiam reikalui.

Be šių likučių, 1922 metų sąmatoje asignuojama dar 278.000 auksinių. Tuo būdu 1922 m. žemėlapiams pirkti buvo 398.637 auks. 80 sk. Šių metų pradžioje per užsienių reikalų ministeriją buvo mėginta daryti žygiai žemėlapių pirkti Karaliaučiuje. 1922 m. rugpiūčio 7 d. vėl pradedamos derybos su Berlyno firmomis dėl žemėlapių užsakymo. Tam tikslui tarnaujančiam Berlyno atstovybėje ats. kpt. Urbšio prašoma padėti nupirkti prekybos skyriaus atstovui Berlyne karo vald. Peteriui, kuriam oficialiai buvo pavesta pirkti „Eisenschmidt'o“ firmoje. Tam tikslui buvo perkelti karo vald. Peterio vardu ir visi tam reikalui asignuoti pinigai, ir rugpiūčio 26 d. buvo užsakyta 46 225 lapai 1:100.000 masto, 140 lapų 1:300.000 masto, 200 lapų 1:200.000 masto, 800 lapų 1:800.000 masto, 222 lapai 1:42.000 masto ir 2500 lapų 25.000 masto. Tačiau 1922 m. rudenį pradėjo kristi markės kursas, o todėl žemėlapiai žymiai pabrango, taigi užsakymui asignuotų pinigų nebepakako, ir spalio 2 d. operacijų skyrius prašo, kad būtų papildytas asignavimas 383.790 auksinių arba 2558,6 litų. Pirmųjų kreditų pakako tik pusei užsakytų žemėlapių, tuo tarpu likusieji žemėlapiai kaip tik buvo reikalingiausi.

Šis ir paskutinis žemėlapių partijos pirkimas iš „Eisenschmidt'o“ firmos truko gana ilgai. Žemėlapiai buvo gaunami dalimis, ir paskutinė jų partija buvo gauta 1923 m. pabaigoje.

Taigi tuo ir baigiasi pirmieji topografijos darbai, apsiriboję vien tik esamų žemėlapių tvarkymu ir jų pirkimu iš užsienio. Tenka pridurti, kad dažniausia žemėlapių pirkimo reikalą iškeldavo kariuomenės vadovybė, o topografijos dalis atlikdavo tik reikalingą techniskąjį darbą.

1924 metais karo topografijos skyrius (tuo metu dar dalis), kaip jau minėta, ryžtasi pradėti gaminti savo krašto žemėlapi. Kadangi šis darbas yra gana sudėtingas, turįs atskirų savo specifinių sričių, todėl kiekviena to darbo sritis teks nagrinėti atskirai. Be pačios karo topografijos skyriaus organizacijos, čia teks atskirai paliesti: 1. trianguliacijos darbai ir susiję su ja precizinės niveliacijos, astronomijos ir gravitacijos darbai, 2. instrumentalės nuotraukos darbai, 3. instrumentalio rekognoskavimo darbai.

Karo topografijos skyriaus organizacija

Jau 1923 metais operacijų skyrius rūpinasi įsteigti topografijos skyrių ar bent praplėsti prie operacijų skyriaus topografijos dalį. Tą savo sumanymą operacijų skyrius motyvuoja tuo, kad pirkti iš Vokietijos žemėlapius ne tik ką brangiai kainoja, bet ir nepatikima, nes kiekvieną dieną gali įvykti politiniai nesusipratimai, labai greitai atsiliepią ir prekyboje, o ypač žemėlapių, kaip karo medžiagos, prekyboje. Be to, ir esami žemėlapiai yra pasenę, o stambaus masto visai nutolę nuo dabartinės žemės paviršiaus pavidalo. Buvo siūloma kuo skubiausiai įsteigti nuotraukų ir kartografijos dalis. 1924 metų pradžioje daromi pirmieji žingsniai: sausio 1 d. įsteigiama generalio štabo valdyba, į kurios sudėtį įeina ir performuotas operacijų skyrius. Jis jau turi žymiai praplėstą topografijos dalį, kurią sudaro viršininkas (atskiro bataliono vado teisėmis), geodezistas (bataliono vado teisėmis) ir penki lauko topografijos darbų vykdytojai (kuopų vadų teisėmis). Topografijos dalies viršininku paskirtas kpt. geodezijos inžinierius Krikščiūnas. Taigi topografijos dalis, pradėdama pirmą 1924 metų lauko topografijos darbų sezoną, turėjo, be dalies viršininko, 5 lauko darbų vykdytojus ir partijos viršininką.

1926 m. sausio 1 d. įvedami nauji etatai. Tais etatais operacijų skyriaus topografijos dalis tik tiek praplečiama, kad įvedamas kartografas (kapitonas, kuopos vadas) ir raštininkas (vyresniojo puskarininkio teisėmis).

1929 m. vasario 1 d. karo topografijos skyriui yra labai reikšminga data. Tą dieną naujais ir žymiai praplėstais etatais topografijos dalis išskiriama iš operacijų skyriaus ir pavadinama generalio štabo valdybos karo topografijos skyriumi. Nuo šio laiko topografijos skyrius, turėdamas didesnę savarankiškumą ir platesnę organizaciją, jau gali rimčiau imtis pavesto jam darbo. Naujai įsteigtą skyrių 1929 metų kovo 1 d. priima iš operacijų skyriaus viršininko gen. št. plk. Jakučio paskirtas karo topografijos skyriaus viršininku plk. lt. Krikščiūnas. Tais naujais etatais topografijos skyrių sudaro skyriaus viršininkas ir 4 dalys: trianguliacijos, nuotraukų, kartografijos ir bendroji.

Nors iš kariuomenės dalių daugiausia buvo renkami karininkai, baigę ar tai technikos kursus, ar tai specialiai pagilinę savo topografijos žinias bendrai su karo mokslu, tačiau buvo jaučiamas didelis trūkumas topografų specialistų, baigusių specialius topografijos kursus. Ypatingai iškilo rimtas reikalas parengti topografų specialistų tam tikruose kursuose, kada paskutiniaisiais etatais įsteigtas žymiai praplėstas karo topografijos skyrius. Tačiau reikia pažymėti, kad mintis steigti topografijos kursus yra gimusi daug anksčiau. Pavyzdžiui, 1923 m. birželio mėn. operacijų skyrius siūlo įsteigti 1924 metais topografijos kursus, ir tam tikslui buvo numatyti net

kreditai. Į kursus buvo numatoma pritraukti asmenys, baigę matininkų kursus ir kiti kariuomenės specialistai. Tačiau šiam sumanymui tuomet nebuvo atitinkamai pritarta ir jis įvykdytas nebuvo.

Panašus sumanymas iškeliamas 1924 m. sausio mėn. Tuomet Lietuvoje buvo 7 asmenys, baigę topografijos mokslus Rusijoje, o iš jų kariuomenėje pasiliko tik vienas. Į kursus manyta pritraukti iš kariuomenės dalių jaunus karininkus, norinčius tą darbą dirbti. Kursai trukę $1\frac{1}{2}$ –2 metų, klausytojų numatyta 15–20 žmonių.

Nors visą laiką topografijos kursų klausimas buvo aktualus, tačiau jie dar ilgą laiką nebuvo įsteigti. 1929 m. balandžio 11 d. karo topografijos skyriaus viršininkas siūlo steigti topografijos kursus motyvuodamas tuo, kad daugumas skyriaus karininkų yra be specialaus mokslo ir tik praktiškai išmokyti lauko darbus vykdyti. Į kursus tektų pašaukti norinčius lavintis topografijos srityje žmones, kad tuo būdu galima būtų sudaryti ir topografų rezervą. Kursų tikslas — duoti teorijos žinių dirbantiems karo topografijos skyriuje, lauko darbų vykdytojams, sudaryti topografų kadrą ir kelti topografijos mokslą kariuomenėje. Kursai siūlomi steigti prie Vytauto Didžiojo karininkų kursų. Mokslas numatomas nuo 1929 m. spalio 1 d. iki 1930 m. balandžio 17 d. Tuo sumanymu buvo paskirytas ir kiekvienam dėstytinam dalykui laikas. Tačiau šis kursų steigimo planas buvo realizuotas su mažais pakeitimais tik po metų. Tik 1930 metais spalio 15 d. karo topografijos skyriaus karininkai komandiruojami į kursus. Tą pat dieną atvyksta iš pėstininkų pulkų karininkai, pareiškę norą stoti į topografijos kursus. Artilerijos pulkai, norėdami parengti tinkamus sekimo karininkus, taip pat atsiunčia karininkus išieiti topografijos kursą, kuris artilerijos sekimo karininkams yra būtinas.

Kursuose buvo dėstomi šie dalykai: 1. geodezija, 2. geodezijos pritaikymas artilerijai, 3. aukštoji matematika, 4. astronomija ir sferinė trigonometrija, 5. braižymas, 6. optiniai įrankiai, 7. topologija, 8. karo geografiija ir 9. lauko pratimai.

Visi klausytojai, išklaukę teorijos kursą ir atlikę kabinetinius darbus, priskiriami iš kursų į karo topografijos skyrių ir komandiruojami iš čia darbams. Visi baigusieji kursus karo topografijos skyriaus karininkai grįžo į savo senąsias vietas, o 1931 m. rugpiučio 1 d. trūkstantiems etatams užpildyti buvo perkelti į topografijos skyrių ir kiti kursų baigę karininkai.

Šių topografijos kursų pirmoji laida karo topografijos skyriui davė specialistus tik mažesnio tikslumo darbams vykdyti. Tuo tarpu taip pat buvo didelis reikalas parengti aukštos kvalifikacijos specialistų — geodezistų atlikti aukšto tikslumo darbams ar vadovauti kitų darbams. Šį reikalą karo topografijos skyrius išskėlė 1930 m. sausio mėn. ir pasiūlė keletą karininkų pasiųsti į užsienį studijuoti aukštąjį geodezijos mokslą. Jie buvo pasiųsti 1931 metų rudenį.

Tai taip atrodo pirmojo dešimtmečio karo topografijos skyriaus asmenų sudėtis ir jos rengimas. Paskutiniu laiku yra kilęs sumanymas netrukus vėl steigti topografijos kursus topografų atsargai sudaryti ir papildyti karo topografijos skyriaus etatus.

Pereinant prie karo topografijos skyriaus darbų nagrinėjimo, tenka priminti generalio štabo valdybos statuto (konstitucijos) ištrauką, kuri teisiškai skyrių įpareigoja organizuoti pavedamus ta konstitucija darbus. Ta ištrauka skamba taip. Karo topografijos skyrius yra vienintelė krašto apsaugos ministerijos žemėlapių gaminimo ir tiekimo įstaiga. Tam tikslui skyrius: 1. vykdo trianguliacijos ir surištu su ja precizinės niveliacijos, gravitacijos ir magnetinius darbus, 2. atlieka visus topografijos ir kartografijos darbus, išskyrus turinčius juridinės reikšmės, 3. perka reikalingus kariuomenei žemėlapius viduje ir užsienyje, 4. leidžia žemėlapius, trianguliacijos medžiagą, išskaičiavimus ir savo arties vadovėlius ir mokslo darbus, 5. ruošia taisykles, instrukcijas ir statutus, susijusius su skyriaus uždaviniais, 6. nustato kariuomenei žemėlapių vartojimo normas taikos metu, tiekia juos dalims ir prižiūri vartojimą, 7. sudaro ir suskirsto žemėlapių mobilizacinę atsargą, prižiūri jos saugojimą taikos metu ir tiekia karui kilus.

Trianguliacija

Mūsų trianguliacijos darbų idėjai gimti buvo dvi priežastys. Pirmoji ir pagrindinė priežastis — turėti stambaus masto tikslų žemėlapi, ko negalima būtų pasiekti naudojantis sena rusų trianguliacija; antroji priežastis, — tai tarptautinis pasižadėjimas. Dalykas toks, kad suomių prof. geodezistas Bonadorff 1923 metais iškėlė sumanymą organizuoti prieinančias prie Baltijos jūros valstybes bendriems geodezijos darbams. Tam sumanymui, kaip turinčiam didelės mokslo ir praktikos reikšmės, pritarė ir kitų valstybių geodezistai. 1924 m. birželio 28 d. Helsinky buvo sušaukta pirmoji geodezinė konferencija, kuri truko iki liepos 2 d. Šioje konferencijoje įsteigta „Baltijos geodezijos komisija“, į kurią įėjo Vokietija, Danija, Danigaa, Estija, Suomija, Latvija, Lietuva, Lenkija ir Švedija. 1929 m. vasario 9 d. prisidėjo dar SSRS. Konvencija sudaryta 12 metų, skaitant nuo 1925 metų sausio 1 d., tačiau, jei komisija ras reikalo pratęsti savo veikimą, tai ji galės pranešti savo nuomonę Suomijos užsienų reikalų ministerijai prieš vienerius metus, kad ji galėtų pradėti derybas su kitomis valstybėmis dėl konvencijos pratęsimo.

Šioje konferencijoje Lietuvai atstovavo prof. Kolupaila ir plk. Dirman-tas. Prof. Kolupaila savo kalboje pabrėžė, kad ne tik politikos srityje yra bendrų reikalų, bet taip pat ir mokslo srityje, kur politišku anomalijų neturėtų būti. Jis tikėjosi, kad šie pirmieji žingsniai suriš valstybes ne tik trigonometriškai, bet ypatingai politiškai ir kultūriškai.

Pagal Baltijos geodezijos konvencijos § 1 komisijos uždavinys formuluotas taip: „Šios komisijos uždavinys bus rūpintis atlikti vienodu pagrindu ir vienodais metodais geodezinius darbus, ypač pirmos eilės trianguliaciją, bazių matavimus, astronomiškus vietas nustatymus ir gravimetrinius darbus Baltijos jūros pakraščiuose bei prisidėjusių prie konvencijos valstybių teritorijose, ir išvesti šių darbų bendrus rezultatus. Darbai bus pritaikomi praktikos ir mokslo reikalams“. Baltijos geodezinė komisija renkasi vieną kartą per metus kurioje nors valatybėje paprastam posėdžiui. Einamuosius reikalus tvarko direkcija, kurią sudaro pirmininkas, vicepirmininkas ir generalinis sekretorius. Generaliniu sekretorium nuo pat pradžios tebėra jos sumanytojas ir, galima sakyti, įkūrėjas Suomijos prof. Bonsdorff. Nario mokestis Lietuvai nustatytas 250 aukso dolerių per metus.

Antroji geodezinė konferencija buvo sušaukta 1926 m. rugpiučio 9—14 d. Stockholme. Lietuva į šią konferenciją pasiuntė prof. Kolupailą, mjr. Kriškčiūną ir inž. Butrimą.

1927 m. gegužės 20—23 d. įvyko trečioji geodezinė konferencija Rygoje. Joje Lietuvą atstovavo prof. Kolupaila, plk. Dirmantas, plk. lt. Kriškčiūnas ir docentas Kodatis.

Ketvirtoji konferencija įvyko 1928 m. rugsėjo 23—28 d. Berlyne. Ten Lietuvą atstovavo docentas Kodatis, prof. Šleževičius ir inž. Ratautas.

Penktoji konferencija buvo sušaukta Kopenhagoje 1930 m. spalio 13—18 d. Lietuvą atstovavo docentas Kodatis, prof. Šleževičius ir inž. Ratautas.

1932 metais buvo šaukiama konferencija Varšuvoje, bet Lietuva savo atstovo nesiuntė.

Bendrai šiose visose konferencijose be reikalų, lietusių grynai darbų organizavimą, plačiai buvo diskutuojami techniško turinio klausimai, išėina iš praktiško darbų atlikimo. Lietuvai, kaip ir kiekvienai dalyvaujančiai valstybei, iš to buvo tokia nauda, kad įstaiga, kuri vedė valstybėje geodezinius darbus, galėjo juos planuoti taip, kaip yra pasižadėjusi tarptautine Baltijos geodezine konvencija, vadinasi, kad tie darbai atitiktų konvencijos reikalavimus. Tačiau, iš kitos pusės, Pabaltės trianguliacija be savo specifinių sąlygų, statomų geodezinių konvencijų, turėjo atitikti ir kiekvienos valstybės savo krašte vedamą trianguliaciją, kitaip sakant — Pabaltės trianguliacija, kiek ji lietė atskiros valstybės teritoriją, turėjo savo keliu įeiti į tos valstybės krašto trianguliaciją. Taigi ir Lietuvoje karo topografijos skyrius, pradėdamas savo trianguliaciją prie Baltijos jūros, kaip Pabaltės trianguliaciją, plečia ją toliau į rytus, ir tuo būdu netrukus visame krašte bus pravesta trianguliacija, į kurią įeis ir Pabaltės trianguliacijos dalis, esanti Lietuvos teritorijoje.

Tai tiek tenka pasakyti apie vedamą karo topografijos skyriaus trianguliaciją, kuri išėina iš tarptautinių pasižadėjimų. Šiai ir viso krašto

trianguliacijai vykdyti jau 1925 m. buvo pradėta organizuoti įstaiga arba bent apie ją pradėta rimčiau kalbėti. Šis reikalas konkrečiai buvo iškeltas Lietuvos universiteto, kuris 1925 metais liepos 29 d. prašo krašto apsaugos ministeriją atsiųsti savo atstovą į šaukiamąją Pabaltės trianguliacijos darbams organizuoti komisiją, kurioje krašto apsaugos ministeriją atstovavo mjr. Krikščiūnas. Dėl trianguliacijos reikalingumo tame pirmame komisijos posėdyje abejonių nekilo. Buvo tik manyta, ar nepavesti šių darbų vykdymą švietimo ministerijai (universitetui), nes jie tamptariai susiję su mokslu. Bet kadangi trianguliacija yra ir būtinas gyvenimo reikalavimas, ir universitetas, neužinteresuotas jos pritaikymu praktikoje, gali tuos darbus labai ilgai užtęsti, buvo nutarta parinkti ar žemės ūkio ar krašto apsaugos ministeriją.

Nors ši geodezinė komisija neišsitarė, kurioje ministerijoje turi būti organizuojami geodeziniai darbai, tačiau žemės ūkio ministerija nuo 1927 m. sausio 1 d. įsteigė prie žemės tvarkymo departamento geodezinį skyrių ir tam reikalui savo sąmatoje gavo kreditų. Krašto apsaugos ministerija dar 1926 m. lapkričio 30 d. iškėlė netikslumus dėl geodezijos skyriaus steigimo prie žemės tvarkymo dep-to. Krašto apsaugos ministerija yra labai užinteresuota geodezijos darbais, iš dalies tokius darbus jau pradėjo vykdyti, turi reikalingų įrankių komplektą, tik stoka lėšų neleido pradėti tuos darbus vykdyti plačiu mastu. Prieš didįjį karą geodeziniai darbai, išskyrus Angliją, buvo vedami tik karo žinybų. Po didžiojo karo iš senų valstybių tik Vokietijoje, dėl kariuomenės sumažinimo, ši įstaiga buvo demilitarizuota, bet ir čia dirbta kontakte su krašto apsaugos ministerija, dargi jos nurodymais. Iš naujųjų valstybių Latvijoje ir Suomijoje šiuos darbus paėmė civilinės įstaigos. Aišku, kad šie darbai turi būti vykdomi karo žinybų, nes jos geodezijos darbuose labiau užinteresuotos. Krašto apsaugos ministerijai trianguliacijos darbai reikalingi viso Lietuvos ploto žemėlapiui sudaryti ir artilerijos šaudymui.

Dėl šių motyvų prašoma žemės ūkio ministerijos, kad ji sušauktų tarpžinybinę komisiją, kuri plačiau šį klausimą išnagrinėtų ir nuspręstų, kurioje ministerijoje būtų tiksliausia steigti geodezijos skyrius ir kaip jo darbas turės būti derinamas su kitų ministerijų reikalavimais. Tokia komisija posėdžiavo 1927 m. sausio 22 ir 23 d. Komisijos sudėtis: inž. Stanišauskas — pirmininkas, gen. št. plk. Gerulaitis, mjr. Krikščiūnas, inž. Bačelis ir prof. Kolupaila. Komisija svarstė šiuos tris klausimus: 1. atskirų žinybų stambesniu mastu vykdomų darbų koordinavimas, 2. geodezinės įstaigos veikimo ribos ir kompetencija ir 3. kurioje ministerijoje geodezinė įstaiga turi būti sudaryta.

Dėl pirmojo klausimo komisija nutarė, kad visi stambesnio masto geodeziniai darbai, vykdomi įvairių žinybų, turi būti atliekami tam tikru vienetu planu, tiek vykdymo metodo, tiek ir darbo tikslumo atžvilgiu; kad

geodezinė įstaiga nustatytų atskirų ministerijų platesniu mastu vykdomiems darbams instrukcijas ir taisykles ir turėtų teisę jų vykdymą kontroliuoti.

Dėl antrojo klausimo komisija mano, kad geodezinė įstaiga turėtų: a) vykdyti Pabaltės geodezinių konferencijų nutarimus ir geodezinę konvenciją, b) vykdyti I eilės trianguliaciją, c) vykdyti astronominius ir gravimetrinius darbus, d) vykdyti precizinį niveliavimą, e) koordinuoti atskirų ministerijų darbą.

Dėl trečio klausimo komisijos nuomonės pasidalijo. Komisijos narių dauguma, kurią atstovavo susisiekimo ir žemės ūkio ministerijų atstovai, nutarė: a) kad kol galutinai vyriausybė neišspręs geodezinės įstaigos kompetencijos ribų, tol galutinis šio klausimo sprendimas neturi pakankamo pagrindo ir b) kol tas klausimas nebus išspręstas, laikinai ji turi būti įsteigta prie žemės ūkio ministerijos. Krašto apsaugos ministerijos atstovai, motyvuodami savo nuomonę tuo, kad krašto apsaugos ministerijai ši įstaiga yra reikalingiausia, kad ji jau dabar pagal veikiančius įstatymus prižiūri ir saugo trianguliacijos tinklą, kad krašto apsaugos ministerija geodeziniais darbams turi savo planą, susijusį su krašto gynimu, kad ji turi tiems darbams vykdyti ir įrankių ir kad žemės ūkio ministerija be krašto apsaugos ministerijos pagalbos neapsieitų, — priėjo išvados, kad trianguliacijos darbus reikėtų palikti krašto apsaugos ministerijoje ir kad kreditai, skirti žemės ūkio ministerijos sąmatoje trianguliacijos darbams vykdyti, būtų perkelti į krašto apsaugos ministerijos sąmatą.

Panašiai motyvuotu raštu 1927 m. kovo 9 d. prašoma, kad geodezinė įstaiga būtų steigiamą prie krašto apsaugos ministerijos. Kovo 19 d. gautas ministerijų kabineto nutarimas: kol nėra įsteigtos nuolatinės geodezinės įstaigos, trianguliacijos tinklo nustatymo, niveliacijos ir panašius darbus atlieka krašto apsaugos ministerijos specialistas, prie kurio veikia patariamoji komisija, sudaryta iš krašto apsaugos, žemės ūkio ir susisiekimo ministerijų atstovų. 1927 m. trianguliacijos darbams žemės ūkio ministerijos kreditai perkelti į krašto apsaugos ministerijos kreditus. Tos patariamąsios komisijos pirmas posėdis įvyko 1927 m. liepos 21 d. Buvo svarstyta apie trianguliacijos punktų centrų pažymėjimą, jų apsaugojimą ir geodezinės komisijos sudarymą. Priimtas geodezinės komisijos statutas. Pagal tą statutą geodezinė komisija apima visus darbus: trianguliacijos, topografijos ir kartografijos. Tuo tarpu patariamoji komisija teapima trianguliacijos darbus.

Gavęs formalų ministerijų kabineto nutarimą organizuoti geodezinius darbus, karo topografijos skyrius juos ir pradeda organizuoti 1927 metais. Nors dėl geodezinės komisijos sudarymo principiniai ir buvo susitarta, bet svarstant detales, pasireiškė atskirų ministerijų atstovų nuomonių skirtumas ir prie galutinio šio statuto įgyvendinimo neprieita. Toliau praktika

parodė, kad tuo tarpu komisijos sudarymas nėra aktualus ir gali būti atidėtas iki to laiko, kada Lietuvos teritorija bus aprūpinta I ir II eilės trianguliacijos punktais, tai yra iki to laiko, kada šiais punktais be krašto apsaugos ministerijos pradės naudotis ir kitos ministerijos, geodezijos darbus vykdančios. Tokia komisija turėtų suderinti visus atakirai vykdomus geodezijos darbus.

Dar 1926 m. mjr. Krikščiūnas sudarė projektą, kuriuo I eilės trianguliacijos tinklas surišamas su Latvijos ir Vokietijos trianguliacija. Bazė parinkta Skamantai — švėkėna. Šis projektas buvo pateiktas Rygos konferencijai svarstyti ir buvo aprobuotas. Darbai buvo vykdomi šio projekto prisilaikant — pirmoje eilėje signalų statyba. Buvo išrinkti ir sukonstruoti signalų tipai ir pasirūpinta įgyti reikalingų statybai įrankių. Statyba pradėta 1927 metų liepos mėn. Tais pačiais metais Askania - Werke Berlyne firmai buvo užsakytas teodolitas I eilės trianguliacijos kampams matuoti; taip pat nutarta įsteigti astronominę ir gravimetrijos matavimo stotį. Tam reikalui krašto apsaugos ministerija davė žemės sklypą ir patalpą. Kadangi esamojo topografijos daly personalo buvo permaža vykdyti trianguliacijos, astronomijos ir geodezijos darbus, tai buvo susitarta su universitetu įsteigti stotį ir vykdyti astronominius ir gravimetrinius darbus (reikalingus trianguliacijai) bendrai, nes jie turi ir grynai mokslinę reikšmę. Einant šia sutartimi universitetas aprūpina stotį reikalingais įrankiais ir žmonėmis. Krašto apsaugos ministerija suteikia lėšų statybai, remontui ir perka trūkstantčius įrankius. 1928 m. astronomijos stočiai nupirkti du laikrodžiai Riflerio firmos (pagrindinis ir darbo), chronografas ir radio aparatas laiko signalams priimti.

1929 m. pavasarį atvažiavo Pabaltės geodezinės komisijos geodezininkai švėkėnos bazę išmatuoti. Pabaltės geodezijos komisijos nutarimu visos Pabaltės kraštų bazės, reikalingos Pabaltės trianguliacijai, turėjo būti išmatuotos vienu ir tuo pačiu įrankiu ir tų pačių asmenų, todėl bazėms matuoti partija 1929 m. apvažiavo visą Pabaltiją, taigi ir Lietuvą. Švėkėnos bazės matavimo duomens yra paskelbti Pabaltės geodezinės komisijos biuletenyje Nr. 1.

Bazės matavimo rengiamuosius darbus atliko ir šioms darbams žmonės davė karo topografijos skyrius.

Iki 1929 metų buvo statomi vien tik signalai. Nuo 1929 metų be to dar atliekami ir kampų matavimo darbai. Šių darbų eigą vaizduoja pridedamoji diagrama.

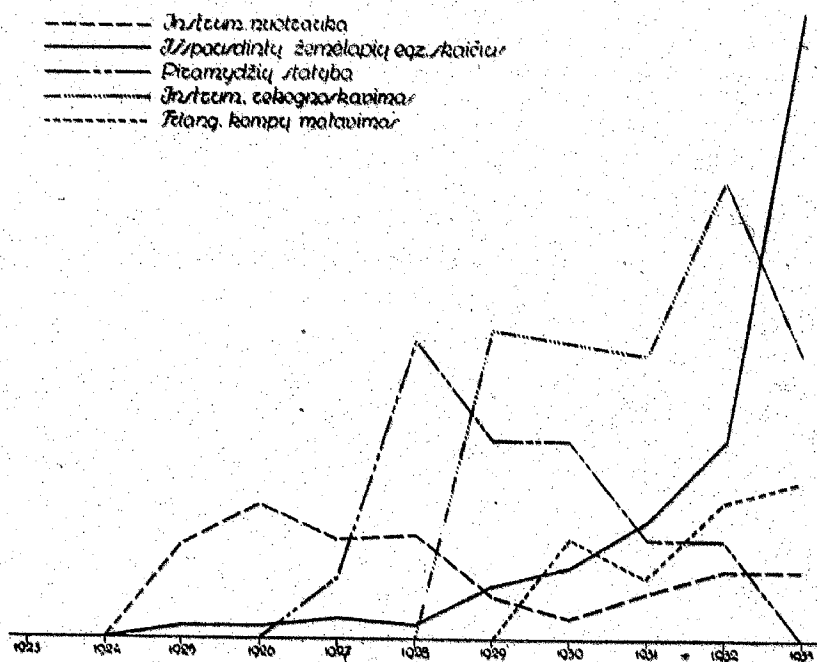
Lygia greta su trianguliacijos darbais 1930 m. pradėta vykdyti precizinė niveliacija. 1930 ir 1931 m. dirbo viena partija, o nuo 1932 m. dvi partijos.

Gravimetriniai darbai

Pabaltės geodezinė komisija įrašė į bendrą darbų planą ir gravimetrinius darbus. Karo topografijos skyrius 1928 m. įsigijo 4-rių svyrnuoklių

Sterneck'o aparatą su vienu svyruoklių komplektu. Svyruoklių konstantams nustatyti į Potsdamo geodezijos institutą buvo komandiruoti inž. M. Ratautas ir prof. K. Sleževičius, nes Lietuvoje nebuvo tam reikalui nė tinkamų priemonių, nė aplinkybių*).

Paruošus aparatą darbui, teko įrengti gravimetrinių darbų centrinę stotį; šiam reikalui patalpa paskirta astronomijos stotyje. Įsigijus chronometrą, radio imtuvą ir kitus reikalingus aparatus, 1930 m. vasarą lauko stotyse ties trianguliacijos signalais pradėti patys gravimetriniai darbai. Tais metais atlikti matavimai: Kaunas — Švėkšna — Endriejavas — Pervelka — Kaunas. 1931 m. vasarą stebėta: Kaunas — Vilkaviškis — Kaunas — Tauragė — Katyčiai — Piktupėnai — Girdiškė — Kaunas — Kvėdarna — Tverai — Telšiai — Luokė — Kaunas.



Pagaliau 1932 metais vasarą pasisiekė atlikti matavimus likusiose stotyse, įeinančiose į Pabaltės geodezinės komisijos nustatytą trianguliacijos tinklą. Tad stebėjimai atlikti: Kaunas — Tauragė — Skuodas — Plungė — Barstyčiai — Židikai — Laižuva — Meškėliai — Telšiai — Varniai — Kaunas. Be to, atlikti pakartotiniai matavimai Tauragėje ir Telšiuose, kad

*) Šio aparato aprašymą ir konstantų matavimą žiūr. e. ord. prof. K. Sleževičius — 4-rių svyruoklių Sterneck'o aparatas ir jo konstantų matavimas. V. D. U. matematikos gamtos fakulteto darbai VII t. 243—277 pusl.

tuo būdu patikrintų gautus rezultatus su 1931 metų duomenimis. Visos minėtos stotys, be Vilkaviškio (jis neįeina į trianguliacijos tinklą) yra 1—7 km atstume nuo artimiausių trianguliacijos punktų. Stebint vartotas kontaktinis chronometras, nors kitose šalyse šiam reikalui dažniausiai vartojami svyruokliniai laikrodžiai. Mūsų sąlygose vien dėl patalpų stokos bemaž neįmanoma buvo naudotis laikrodžiu. Dargi vartojant chronometrą reikėjo pasitenkinti tokiais atstumais nuo trianguliacijos signalų, nes arčiau negalima buvo rasti tinkamesnių patalpų. Laiko signalai buvo priimami klausos metodu. Dėl visų šių aplinkybių gauta gana didelė stebėjimų vidurinė klaida. Lauko stočių žemės traukos pagreitinimas (g) iš gautų duomenų apskaičiuojamas centrinės stoties atžvilgiu (Kaunas) su tikslumu $3.0 - 4.0 \text{ mgal} (0.003 - 0.004 \frac{\text{cm}}{\text{sek.}})$ 2). Gautieji duomenys jau sutvarkyti,

apskaičiuoti, tik dar trūksta matavimo vietų aukštumų. Parengiamieji duomenys bus išspausdinti V. D. U. matematikos - gamtos fakulteto darbuose 1933 metų rudenį.

Visą laiką darbams vadovavo V. D. U. geofizikos prof. K. Sleževičius; jo padėjėjais 1930 m. buvo lt. Žiaurys, 1931 ir 1932 m. — R. Pesys.

Astronomijos darbai

1927 m. gegužės 20—23 d. Pabaltės geodezinė komisija Rygoje nutarė 1929 m. rudenį susiekti ilgių skirtumus tarp parinktų apie Baltijos jūrą observatorijų. Lietuvai būtų tekę dirbti susiekimo darbus tarp Kauno ir Talino. Bet iki to laiko Lietuva negalėjo darbams pasiręgti. Iš tikrųjų, astronomijos atžvilgiu Lietuva daug blogesnėje padėty už kitas valstybes. Latvija ir Estija jau turėjo savo senus universitetus, personalą, taigi ne tik tradicijas, bet ir darbus.

Lietuvoje pirmoje eilėje buvo įsteigta astronomijos observatorija. Iš svarbesniųjų įrankių observatorijoje dabar yra:

1. pasažinis įrankis, Askania-Werke firmos 100 mm su padalinimais 66, 83 ir 125;
2. universalinis tos pačios firmos teodolitas su 35, 52 ir 65 kartų padidinimu;
3. refraktorius Carl Zeiss firmos, 110 mm;
4. du laikrodžiai Clemens Riefler firmos.

Įsteigus observatoriją, ilgių susiekimo darbai buvo pradėti 1930 m. pakeista programa, būtent Lietuvai teko nustatyti Potsdamo (Griničo) — Kauno ilgių skirtumą. Šiuose darbuose iš Lietuvos dalyvavo doc. B. Kodas ir asistentas V. Mockus. Iš Vokietijos dr. F. Pavel ir p. Rost.

Dabar šie stebėjimai jau išskaičiuoti ir gauti šie rezultatai:

Kauno pasažinio įrankio stulpas randasi į rytus nuo Griničo observatorijos Transit Circle

$1^h 35^m 29^s$, 497.

Nustatymo klaida $\pm 0^s \cdot 005$, arba, kitaip sakant, 2 m.

Atlikus šį darbą tenka nustatyti trianguliacijos punktų geografinius ilgius ir pločius. Šie darbai atlikti 5 punktuose, bet rezultatai dar neskaičiuoti.

Prie trianguliacijos punktų astronomijos darbus vykdė doc. Kodatis ir asist. Kaveckas.

Topografijos darbai

1923 m. sumanytų topografijos kursų įsteigti nepavyko, todėl 1924 m. vasarą pirmą kartą komandiruojami perkelti į topografijos dalį karininkai lauko topografijos darbų praktikai, kuriai vadovavo lt. Puzinauskas. Vėliau visiems lauko topografijos darbams vadovavo mjr. Rantenas.

Pirmiausia buvo pradėti ir atlikti ir keletą metų vykdomi vien tik instrumentalinės nuotraukos darbai. Tai buvo daroma dėl to, kad instrumentalinio rekognoskavimo darbus gali vykdyti topografai, tik gerai tuose darbuose įgudę. Todėl visą laiką į instrumentalinę nuotrauką buvo žiūrima, kaip į pereinamąjį etapą prie rekognoskavimo darbų ir todėl naujai perkelti į skyrių karininkai topografai pirmiausia ir buvo siunčiami praktikai instrumentalinės nuotraukos darbams. Visos Lietuvos naujų nuotraukų sudarymas tuo tarpu sunkiai būtų pakeliamas dėl nedidelių topografų etatų ir dėl lėšų stokos, o be to, pirmiausia reikia turėti tankią savo krašto trianguliaciją. Dabar, naudojantis mūsų trianguliacija, tegalima instrumentalinei nuotraukai imti tik tokie rajonai, kuriuose yra užsilikę tos trianguliacijos centrai. Dėl šių priežasčių karo topografijos skyrius ėmėsi rekognoskuoti senus rusų žemėlapius 1:25.000 masto. Tokie rekognoskuoti žemėlapiai pakankamai patenkina kariuomenės reikalavimus, nors kai kuriems technikos darbams gal jie ir nevisada tinka.

Be savo pagrindinio darbo, kiekvienas topografas turi duoti dar pilną vietos aprašymą. Vietos pilno aprašymo sąvoka yra labai plati, ir mūsų vietos aprašymas turi duoti visa tai, ko negali pilnai atvaizduoti vienas brėžinys. Į jį įeina visos papildomosios ir paaiškinamosios stambiųjų vietos daiktų žinios, kurios tuos daiktus lyg individualina. Taip pat turi būti ir žinių, charakterizuojančių kai kuriuos vietos daiktų pakitimus įvairiais metų laikais, turi būti nemaža ir statistinių duomenų.

Kartografijos darbai

Lauko darbų vykdytojai kiekvienais metais rudenį, grįžę iš lauko darbų, iki pavasario dirba braižykloje kartografinius darbus, kuriuos taip pat nuolatos atlikinėja ir karo topografijos skyriaus kartografijos dalis. Kartografiniai darbai apima žemėlapių braižymą ir jų spausdinimą. Pirmasis skyriaus kartografinis leidinys buvo išleistas 1924 metais, braižytas kpt. Vegelio ir kpt. Kučinsko. Tai buvo Veiverių lapas, perbraižytas iš rusų 1:25.000 masto, padėti lietuviški parašai ir išspausdintas viena juoda spalva. Tuo pat būdu buvo perbraižyti ir išspausdinti Kauno š. ir Kauno p. lapai (laikinieji leidiniai). 1925 metais buvo išleistas Varėnos poligonas. Toliau kartografiniai darbai buvo metodingai dirbami.

Iki 1929 m. visų kartografinių leidinių techniškąją spaudos dalį prižiūrėjo ir vykdė kpt. Kučinskas; nuo 1929 m. ir iki šiol — kartografas Lauskas.

Vienas stambesnių karo topografijos skyriaus kartografinių darbų yra Lietuvos žemėlapis 1:400.000 masto išleidimas.

1932 m. Latvijos geodezijos topografijos skyriaus viršininkas gen. Auzanas siūlė prisidėti prie 1:200.000 žemėlapis leidimo, kurį latviai su estais susitarę leidžia bendra programa. Nuo šio pasiūlymo atsisakyta, nes tokio masto žemėlapis mums mažai reikalingas, neduotų kariuomenės vienetams reikiamų smulkmenų, o esamomis smulkmenomis labiau tiktų administracijos reikalams.

Valstybės siena

1929 m. gruodžio 30 d. ministerių kabineto nutarimu karo topografijos skyriui pavesta: 1. saugoti sienos dokumentus, 2. daryti nuotraukas, brėžinius, planus ir atlikinėti kitus sienų dokumentų reikalingus darbus, 3. vadovauti techniškiems sienos priežiūros darbams. Šiuos darbus karo topografijos skyrius atlieka kontakte su atitinkamomis vidaus reikalų ir žemės ūkio ministerijų įstaigomis. Klausimais, liečiančiais sienos pakeitimą, pertvarkymą ar nustatymą, o taip pat tais, kurie bet kuriuo būdu liestų valstybės politiką ar didintų jos išlaidas, kiek tai nebūtų numatyta valstybės biudžete, karo topografijos skyrius susižino su užsienių reikalų ministerija.

Tuo būdu karo topografijos skyriui yra pavesta vykdyti techniškus su Vokietija ir Latvija sienos darbus. Su Vokietija sienos tvarkymas buvo pradėtas po 1928 m. sausio 29 d. sutarties. Ta sutartimi Lietuvos ir Vokietijos siena nustatoma teisiškai, o techniškai ją pažymi 1929 m. pasirašyti Berlyne plk. ltn. Krikščiūno, kaip Lietuvos valstybės atstovo, šie dokumentai: 1. atskiras sienos išėjimas į mares, 2. sienos planas kopomis, 3. sienos tiltų planas, 4. sienos baro žemėlapis Nemunu 1:100.000 masto su įrašytais lietuviškais vietų pavadinimais, 5. „Plan gosudarstvennoj grani-cy“. Paskutiniuoju dokumentu paliekama senoji rusų siena, pradedant nuo

Smalininkų (Klaipėdos krašto kampas) iki demarklinijos. Jis buvo sudarytas, kaip priedas prie 1914 metų sausio 14—18 d. sutarties tarp Rusijos ir Vokietijos ir pavadintas „Plan Gosudarstvennoj granicy mežu Roccij-skoj Imperijej ir Korolevstvom Prussii or rieki Nieman do rieki Pissy po sjemkam 1908—1912 g. maštab 1:2.500“. Sudarant sutartį, tie planai su mažais pakeitimais ir buvo paimti pagrindan. Pirmas pasitarimas dėl tų planų pertvarkymo įvyko 1928 m. ir tuo reikalu su Lietuvos delegacija į Berlyną kaip ekspertas buvo komandiruotas karo topografijos skyriaus mjr. Rantenas. Tačiau iš to pasitarimo nieko konkretaus neišėjo. Visų minėtų sienų dokumentų braižymo darbus vokiečiai siūlė atlikti mums, bet dėl nedidelių etatų karo topografijos skyrius negalėjo jų pasiimti. Vėliau sutarta, kad viską atliks vokiečiai, o iš mūsų bus duodama tik medžiaga. 1919 m. vasario 12 d. mjr. Puodžius komandiruotas į Berlyną, kur per porą mėnesių išbraižė sienos juodraštį 1:100.000 masto žemėlapyje ir greta vokiškų vietų pavadinimų įrašė lietuviškus. Vokiečiai, sutikę atlikti galutinius sienos dokumentų braižymo darbus, pasižadėjo juos užbaigti po poros mėnesių, tačiau ir iki šiai dienai dar nėra atlikę.

Su latviais sienos darbai buvo pradėti 1921 m. gegužės pabaigoje, t. y. dar tuo metu, kai šiuos darbus vykdė pati užsienių reikalų ministerija. Su latviais siena buvo nustatyta pagal vadinamąją „Simpson'o liniją“. Šiai linijai praveisti vietoje, iš abiejų valstybių sudaryta komisija, kurioje dalyvavo inž. Vizbaras (pirmininkas), plk. lt. Krikščiūnas, mjr. Rantenas ir Puzinauskas. 1927 m. spalio 17 d., baigus sienos darbus, buvo pasirašyti smulkus sienos aprašymas ir sienos žemėlapis.

Taigi, karo topografijos skyriui perėmus Lietuvos - Latvijos sieną, ji jau buvo pravesta vietoje, pastatyti ženklai, tik beliko jos priežiūra ir remonto darbai. Tam reikalui 1931 m. sausio 25 d. Lietuvos ir Latvijos susitarta dėl sienos žymių ir sienos zonos palaikymo. Abi šalys pasižada palaikyti sienos žymes ir zoną tokiame stovyje, kaip jos buvo padarytos mišriosios Lietuvos - Latvijos komisijos pagal pasirašytus dokumentus. Pagal tą sutartį, sienos žymės (gairės, grioviai, kapčiai) bus taisomi kiekvienus trejus metus. Pirmą kartą numatyti pagal sutartį remonto darbai buvo atlikti 1931 metais.