

PRZEGLĄD MIERNICZY

CZASOPISMO MIESIĘCZNE POŚWIĘCONE SPRAWOM MIERNICTWA POLSKIEGO

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ WYCHODZI 15 KAŻDEGO MIESIĄCA ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

REDAKCJA I ADMINISTRACJA: WARSZAWA, WSPÓLNA 33 M. 10. TEL. 79-85.
KONTO CZEKOWE w P. K. O. № 4376. REDAKCJA CZYNNA WE WTORKI I PIĄTKI od godz. 12—1.30.
ADMINISTRACJA CZYNNA W DNI POWSZEDNIE od godz. 12 do 1-ej. Redakcja rękopisów nie zwraca.

Numer pojedynczy 2 zł. Prenumerata półroczna 12 zł., kwartalna 6 zł.
Wylączna sprzedaż czasopisma w Warszawie - księgarnia Kunciewicz i Hofman, Marszałkowska 91, telefon 113-56.

Ceny ogłoszeń w czasopiśmie: strona — 200 złotych; $\frac{1}{2}$ str. — 120 złotych; $\frac{1}{4}$ str. — 65 złotych; $\frac{1}{8}$ str. — 35 złotych
 $\frac{1}{16}$ str. — 20 zł. Cena pierwszej i ostatniej strony o 50% drożej. Ceny zagranicznych ogłoszeń o 50% drożej.
Drobne: 1 wiersz jednoszpaltowy — 1 zł.

EGZ. OD R. 1816.

G. GERLACH

WARSZAWA

Tamka 40. Ossolińskich 4.

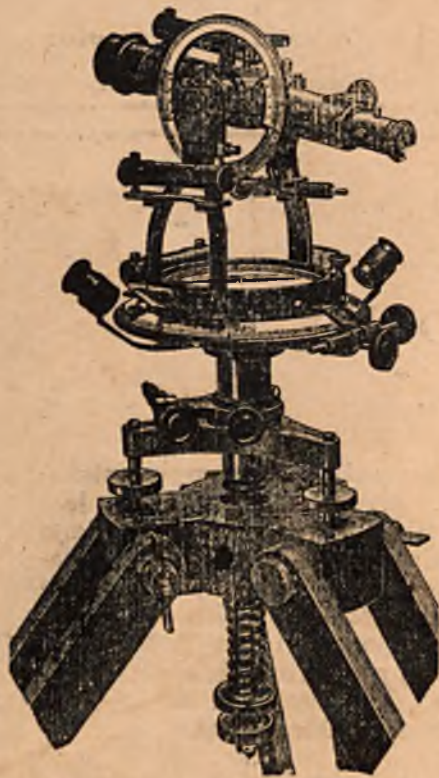
FABRYKA

INSTRUMENTÓW

GEODEZYJNYCH

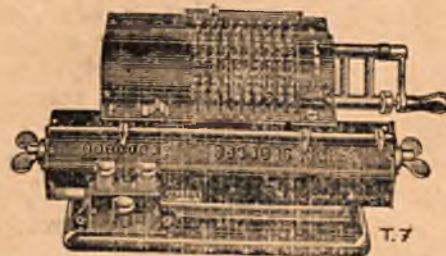
i RYSUNKOWYCH

.....



CENNIKI BEZPŁATNIE.

NAJLEPSZE SZWEDZKIE MASZYNY DO LICZENIA

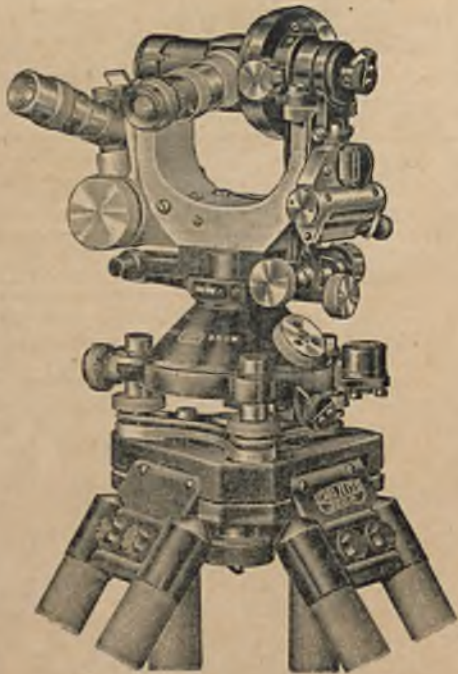


ORIGINAL-ODHNER

CARL ZEISS
JENA

ZEISS

CARL ZEISS
JENA



Wszecławiatowej sławy

Instrumenty Geodezyjne

Najnowszej konstrukcji

NIWELATORY TEODOLITY

Broszurki oraz katalogi wysyła na żądanie

JENERALNA REPREZENTACJA

Carl Zeiss Jena

Warszawa, adres telegr. telefony:

Szpitalna 3. „Segwicz-Warszawa“ 57-54, 57-55.

„TECHNIKA POMIAROWA

W PRACACH ROLNYCH“

inż. St. KLUŻNIAK.

....., 1) Projekt uproszczeń w pracach scaleniowo-pomiarowych, opracowany przez inż. Stanisława Kluźniaka, jest matematycznie uzasadniony i nadaje się do praktycznego zastosowania; 2) normy, przedstawione w powyższym projekcie, dają możliwość poczynienia bardzo poważnych oszczędności dla Skarbu Państwa i 3) referat, przedłożony przez inż. S. Kluźniaka, jest pracą oryginalną i nie jest oparty o żadną z istniejących instrukcyj pomiarowych, obowiązujących dotychczas tak w Polsce, jak i zagranicą. Konferencja przyjęła referat prof. Kluźniaka z wielkim uznaniem...”

(Protokół Konferencji z dn. 9 października 1924 r., odbytej w gmachu Ministerstwa Reform Rolnych przy pl. Dąbrowskiego 5 w Warszawie pod przewodnictwem p. Ministra Reform Rolnych.)

Do nabycia w Administracji „Przeglądu Mierniczego“ w godzinach przyjęć.

Cena 5 zł.

PRZEGLĄD MIERNICZY

CZASOPISMO MIESIĘCZNE POŚWIĘCONE SPRAWOM MIERNICTWA POLSKIEGO

WYCHODZI 15 KAŻDEGO MIESIĄCA

REDAKCJA I ADMINISTRACJA: WARSZAWA, WSPÓLNA 33 M. 10. TEL. 79-85.
KONTO CZEKOWE w P. K. O. N. 4376. REDAKCJA CZYNNA WE WTORKI I PIĄTKI od godz. 12—1.30.
ADMINISTRACJA CZYNNA W DNI PÓWSZEDNIE od godz. 12 do 1-ej. Redakcja rękopisów nie zwraca.

Wacław Krzyszkowski

(d. c.)

Konieczność ujednostajnienia szkolnictwa mierniczego o typie akademickim.

Walka, jaką prowadzi wolny zawód mierniczych w Polsce o wyższy typ uczelni, a w związku z tem o podniesienie swego stanu na właściwy poziom obywatelski i społeczny, podjęta była daleko wcześniej, we wszystkich państwach zachodnich, prowadzona zaś bezwzględnie, uwieńczona została z końcem zeszłego roku pomyślnymi wynikami. I tam, jak i u nas, nurtowały dwa prądy: wolny zawód, odczuwając swoje niższe stanowisko społeczne, dążył własnymi siłami do wyższego poziomu, czynniki zaś rządowe spychały stan mierniczy w odmęt bezładu. I tam w obronie szkół mierniczych występowały te same bezpośrednio zainteresowane czynniki, te same też argumenty były wysuwane.

Mamy na uwadze szereg państw Rzeszy Niemieckiej, gdzie typ średniego szkolnictwa mierniczego utrzymywał się dłużej, bowiem dopiero po długotrwałej walce w lipcu 1921 roku skasowano szkoły średnie w całej Rzeszy Niemieckiej i wprowadzono jednolity wyższy trzy i pół letni typ wykształcenia akademickiego.

Rzesza Niemiecka, która całą swą potęgę techniczną oparła na średnim szkolnictwie zawodowym, odrzuciła bezwzględnie takowe w dziedzinie miernictwa, utrzymując nadal tylko jeden typ wykształcenia mierniczych w rozumieniu różnicy, jaka zachodzi między miernictwem a innymi technicznymi zawodami. A przecież Rzeszy Niemieckiej nie możemy zarzucić braku praktyczności oraz doświadczenia na każdym polu i nieekonomicznego wyzyskiwania sił w pracy zawodowej.

Podkreśla się tu fakt znamieny, iż społeczeństwo niemieckie poparło czynnie te doniosłe

poczynania swego miernictwa. U nas, niestety inaczej: przez niezrozumienie istoty sprawy społeczeństwo niweczy zmagania się miernictwa w walce o swe należne prawa obywatelskie. Niedoceniając doświadczenia innych społeczeństw, musimy w każdej dziedzinie zaczynać od nieudolnych eksperymentów.

Tak czy inaczej historia państw zachodnich wypowiedziała nieodwołalnie w kwestji szkolnictwa mierniczego swe ostatnie słowo.

Rozpatrzmy teraz względy natury praktycznej i technicznej, które, jak następnie zobaczymy, również naprowadzają nas na myśl o konieczności utrzymania jednego tylko wyższego typu szkolnictwa.

Względy natury technicznej, czynnik niemierzniemiennie ważki, a częstokroć decydujący o formie rozwiązania kwestji, przemawiają również w najmniejszym stopniu za ujednostajnieniem szkolnictwa mierniczego o typie akademickim. Oczywiście zacierają się wtedy pierwiastki zasadnicze i moralne, dzięki którym pewna dziedzina wiedzy może rozwijać się najpomyślniej, najlepiej, najgodniej, krocząc zarazem po drodze postępu. Cechy tej natury ideowej nie są coprawda zbyt popularne, jednak bez ich zrozumienia i jasnego ujęcia nawet przekonujące argumenty — stają się nierealne.

Postaramy się również i te, wpływające rzekomo z potrzeb życia, wątpliwości, uzasadnić. W takim razie - oblicze rzeczywistości będzie najlepszym argumentem tych czasowych złudzeń, którym, niestety, ulegają nawet czynniki miarodajne, powołane do rozstrzygnięcia tej doniosłej kwestji, która stanowi najgłębszą troskę myślącej opinji mierniczej.

Polska w obecnej chwili posiada około 1000 sił mierniczych, mających kwalifikacje zawodowe

ponadto trzeba wziąć pod uwagę dość pokaźne zastępy praktyków, których liczba w przybliżeniu dosięga 500; są to ludzie czasami z cenzusem dojrzałości, z niedostatecznymi kwalifikacjami mierniczymi, którzy dotąd, wobec nieuregulowania warunków wykonywania zawodu, przeprowadzali przeważnie roboty, związane z przebudową ustroju rolnego. Wobec nadmiaru sił mierniczych w kraju, około 30% uprawnionych (mierniczych przysięgłych i geometrów cywilnych) nie trudni się obecnie wykonywaniem tego zawodu. Brak robót mierniczych dla tak licznych zastępów wytworzył niezdrową i nieuczciwą konkurencję zawodową, a następnie takie obniżenie płac, iż mierniczy nawet przy ograniczonych wydatkach na wsi nie może pokryć najniezbędniejszych potrzeb życiowych; wobec tego upada zawód, obniża się autorytet mierniczego, następuje zniechęcenie poważnych sił do pozostawania w tych niewdzięcznych szrankach, a wyrazem tego stanu jest liczny proletarijät źle płatnych wyrobników, którzy ze względu na ograniczony charakter swej wiedzy i brak ogólnego wykształcenia, najczęściej niezdolni są stanąć do innego warsztatu pracy, w następstwie czego staczają się do niższego poziomu społeczeństwa. Tego zjawiska nie możemy uważać za zysk czynników miarodajnych i zapisać na dobro postępu w tej dziedzinie państwowej i stanu zawodu.

Zestawienie sił mierniczych w Polsce z państwami zaborczymi daje najjaskrawszy obraz ich u nas nadmiaru: posiadamy około 200 wykwalifikowanych mierniczych więcej, niż przedwojenne Prusy, a prawie dwukrotnie więcej, niż miała ich przedwojenna Austria, gdzie nie należy zapominać — istniała organizacja katastru, a wszystkie operacje, związane z prawem używalności gruntów, musiały, na mocy ustawy, opierać się o mierniczego.

Zatem już obecnie posiadamy nadmiar sił mierniczych w liczbie około 200, średnie zaś szkoły miernicze wypuszczają rok rocznie około 100 wychowalców, których Państwo nie jest w stanie ani zatrudnić, ani zapewnić im możliwej egzystencji. Jeżeli dodamy, że małopolski i wielkopolski kataster, powołując się na istniejące przepisy, nie przyjmuje tych wychowalców do urzędów katastralnych, a Izba inżynierska-na praktykę, zaś tempo wykonania prac reformy rolnej bardzo się zwolniło, wobec czego urzędy ziemskie redukują swe siły miernicze, — to dojdziemy do wniosku, że cała przyszłość zawodu jest poważnie zagrożona. Roczny przyrost sił mierniczych, biorąc

pod uwagę liczny obecnie stan jego, nie powinien przekroczyć liczby 25, tę zaś niezbędną liczbę mierniczych mogą w zupełności dostarczyć dwie politechniki.

Reasumując powyższe — z myślą o nadmiarze i niedoli mierniczych, przychodzimy do przekonania, że argument o braku sił mierniczych i konieczności masowego wypuszczania przyszłego proletarijatu mierniczych nie wytrzymuje żadnej krytyki, a więc i dalsze istnienie szkół średnich jest zbędne.

Trzeba raz spojrzeć prawdzie w oczy i cofnąć się z drogi niewłaściwej, ratując tem młodzież od dalszej zagłady.

Nadprodukcja mierniczych niedoszkolonych miała na celu pozyskanie dla Państwa i społeczeństwa tańszych sił mierniczych dla przeprowadzenia koniecznych robót pomiarowych. W tym celu czynniki rządowe utworzyły cały szereg kursów, szkół mierniczych, częstokroć o niższym poziomie, sądząc, że tanim kosztem można będzie rychło uskutecznić roboty miernicze, związane z reformą rolną. Tego rodzaju obliczenia srodze jednak zawiodły, a reforma rolna... utknęła, dzięki właśnie w znacznej mierze tym tańszym siłom i braku ogólnego przysposobienia do samodzielnego wykonania zawodu.

Jeżeli porównamy ilość rzeczywiście wykonanej pracy i siły, zużyte na przeprowadzenie tych robót, okaże się, iż wydajność pracy jest u nas niezmiernie nikła, jednostkowe zaś koszty wykonanych robót przekraczają najbardziej fantastyczne koszty analogicznych prac w innych krajach. Hasło więc „taniaści“ nie znalazło i nie znajdzie podatnego gruntu w miernictwie, a więc i hasło tańszych szkół średnich winno ustąpić przed istotnymi potrzebami życia.

Średnie szkoły miernicze nie mają obecnie żadnej frekwencji, wobec wspomnianego nadmiaru sił, skutkiem czego przekształcane są ciągle na przeróżne inne typy, jak meljoracyjne, leśne, przemysłowo-leśne, drogowe i t. d. Wychowalcy szkół tych — rzecz można — uniwersalnych, czerpiąc wykształcenie zawodowe jednocześnie z tak różnych dziedzin wiedzy fachowej, uzurpują zarazem poszczególne prawa i przywileje tychże.

Zachodzi wobec tego uzasadniona i całkiem zrozumiała wątpliwość, czy średnia szkoła — czasami o niższym poziomie — może nadawać tak różnorodne kwalifikacje z rozmaitych dziedzin, a wślad zatem i odmienne uprawnienia. — Szkoły te, jak twierdzi odnośnie rozporządzenie ministerjalne,

przeznaczone są dla kształcenia mierniczych z przysposobieniem meljoracyjnym i odwrotnie — meljorantów z wykształceniem mierniczym, — lub też techników przemysłowo-leśnych z przysposobieniem mierniczym i odwrotnie — mierniczych z przysposobieniem przemysłowo-leśnym i t. d. Świadectwa tych szkół „ostatecznie nadają“ uprawnień do objęcia odpowiednich stanowisk w urzędach katastralnych. Dotąd jednak nie zaszedł wypadek, by urzędy katastralne obsadzały stanowiska tak „wszechstronnie“ wykwalifikowanymi siłami i wątpić należy, czy to nastąpi w przyszłości.

Wiemy przecież wszyscy, jaki jest obecnie stan organizujących się szkół powszechnych, po ukończeniu których uczniowie ci są przyjmowani do tych „omnibusów“ szkolnych.

Z całą stanowczością musimy tu zaznaczyć, iż wychowawcy szkół tych nie będą dobrymi mierniczymi, ani — technikami leśnymi, względnie meljoracyjnymi lub drogowymi. Szkoły te bez ujęcia specjalnej ścisłej wiedzy fachowej są nieznanymi dotąd w żadnym państwie nowotworami i stanowią jeszcze jeden nieudolny eksperyment w dziedzinie szkolnictwa mierniczego.

Eksperymenty te to ciąg dalszy ponieważ mierniczej; są owocem złudzeń, wiodą na manowce naszą młodzież, wybierającą zawód, wprowadzając zarazem zamęt w życie miernicze.

Pogląd ten nierealny, niezyciowy mógł utrzymywać się tak długo, póki trwaliśmy w chaotycznych, niezdrowych i anormalnych warunkach, z chwilą zaś pewnego normowania tych stosunków w miernictwie — zaszła konieczność przeprowadzenia analizy obecnego stanu rzeczy i poddania krytyce zbyt już jaskrawych niekonsekwencji w tym zawodzie.

Szkoły miernicze spoczywają na urojonych podstawach, jako wytwór przestarzałej fantazji, stanowią balast zbyt kosztowny dla Skarbu i społeczeństwa, obliczone są na naiwnych młodzieńców, którzy po ukończeniu szkół tych błakają się po różnych urzędach i biurach, litościwie błagając o „jakąkolwiek“ posadę.

Ministerstwo Oświecenia Publicznego, które uruchomiło tyle szkół mierniczych, uporczywie podtrzymuje istnienie ich z przyczyn całkiem niezrozumiałych — chyba tylko dlatego, że są to szkoły nie wymagające kosztownych urządzeń, warsztatów, a w wykazie szkół zawodowych imponują liczbą. Dlaczego Ministerstwo w innych dziedzinach nie wykazuje podobnej żywotnej działalności w kierunku uruchomienia rzeczywiście potrzebnych

szkół fachowych? Przypominając Ministerstwu, że swojego czasu uważało średnie szkoły miernicze za typ przejściowy, jednocześnie wyrażamy zdumienie, dlaczego obecnie chce ono je utrwalić na przyszłość.

Wszystkie niemal państwa kulturalne ujednostajniły szkolnictwo miernicze o wyższym poziomie, nawet Rosja sowiecka, przeprowadzając reformę szkolnictwa i obniżając wymogi innych szkół, uznała jednak za wskazane utrzymać szkolnictwo miernicze na wyższej stopie. U nas, niestety, jedne tylko władze wojskowe rozumiały należycie doniosłość wyższego szkolnictwa mierniczego, przekształcając pierwotne średnie szkoły topograficzne na wyższe. A przecież zakres działalności miernictwa cywilnego nie jest bynajmniej niższy ani skromniejszy w swych wymogach od zakresu prac wojskowej służby topograficznej.

Rząd polski z początkiem wieku XIX cenił wysoko zawód mierniczy. Przepisy Królestwa Polskiego z r. 1839 wymagały 8 klas szkoły ogólnokształcącej z egzaminem dojrzałości oraz dwóch egzaminów państwowych do samodzielnego wykonywania zawodu mierniczego; obecnie zaś cofamy się wstecz na początek wieku XVIII, kiedy mają nam wystarczyć szkoły powszechne i częstokroć nisko postawione szkoły mierniczo-meljoracyjne, przemysłowo-leśne oraz drogowe.

Ministerstwo Robót Publicznych na mocy przysługującego mu prawa kontroli wolnego zawodu — w zrozumieniu ważności chwili i doniosłości celu — winno stanowczo położyć tamę dokonywanym dotąd eksperymentom i nieudolnym poczynaniom, dezorganizującym wolny zawód mierniczy.

Kończąc wywody swoje stwierdzamy, iż skutki taniości sił mierniczych, przerażający stosunkowo nadmiar sił oraz oplakany stan szkolnictwa tego zawodu — przemawiają za niezbędną reformą szkolnictwa, któraby stworzyła Państwu i społeczeństwu stałe gwarancje kulturalnego rozwoju miernictwa.

Względy natury zasadniczej i moralnej ujęte w pierwszej części artykułu i względy natury praktycznej w drugiej części, uzupełniając się wzajem, jaskrawo odzwierciadlają niezdrowe u nas przejawy szkolnictwa mierniczego i same za siebie przemawiają o konieczności ujednostajnienia tegoż o typie wyższym.

Inż. Czesław Grodzki.

Uwagi do projektu ustawy w sprawie zmian i uzupełnień w ustawie z dnia 31 lipca 1923 r. o scalaniu gruntów, wniesionego do Sejmu przez M. R. R.

Ustawa z dnia 31 lipca 1923 roku o scalaniu gruntów, opracowana przez ówczesny Departament Urządzeń Rolnych M. R. R., nie długi miała żywot i, jako twór, daleki od praktycznych wymagań życia, musiała być zmieniona.

Tylko przez zanalizowanie błędnych założeń tej ustawy można będzie wyciągnąć wnioski, któreby posłużyły za podstawę dla przyszłej nowej ustawy scaleniowej, do której stworzenia dąży dzisiaj Ministerstwo Reform Rolnych.

Błędy starej ustawy o scalaniu.

Centralizacja.

1. Pierwszym kardynalnym błędem ustawy z dnia 31 lipca 1923 roku była centralizacja. W sprawach scaleniowych, z natury rzeczy ogromnie czułych, w tych sprawach, które najdogodniej byłoby załatwić w urzędach, terytorjalnie najbliższych dla danej jednostki gospodarczej, a to w celu, aby ta jednostka miała pewien wpływ na przebieg i terminowe załatwienie spraw, co w naszych warunkach jest konieczne — zbytnia centralizacja jest szkodliwą. Dość wskazać na artykuł 16 ustawy, wymagający w ostateczności zatwierdzenia wniosku o wszczęcie postępowania scaleniowego przez Główną Komisję Ziemską w Warszawie, aby od razu wyczuć absurdalność tego artykułu, który w zarodku prawie całkowicie tamował akcję komasacyjną; więc dlatego, aby scalić swe granta w Psiej-Wólee gromada, w razie skargi, musiała oczekiwać decyzji G. K. Z. w Warszawie! Pod tym względem projekt zmian do ustawy scaleniowej zupełnie racjonalnie ujął sprawę scalenia i przeniósł cały ciężar procedury komasacyjnej na powiatowe komisje ziemskie; jest to tembardziej słuszne w naszych warunkach, kiedy nawet w despotycznej Rosji, opierającej swą organizację władz o wyrafinowaną centralizację, w sprawach scaleniowych powiatowe komisje odgrywały zasadniczą rolę (ustawa z dnia 29 maja 1911 roku; Stołypinowska reforma).

Nadmiar funkcji komisarzy ziemskich.

II. Drugim błędem ustawy z dnia 31. 7. 1923 r. było przeciążenie komisarzy ziemskiego całkowicie zbędnymi funkcjami, do których w wielu wypadkach nie był on zupełnie przygotowany. Komisarz ziemski zmuszony był gabić się w niefachowych dla niego szczegółach, narażony był na ustawiczne, a zgoła zbyteczne zjazdy na grunt (bodaj 19 razy na jeden obiekt), wobec czego nie mógł dbać o rozwój prac agrarnych w powiecie, nie mówiąc o tem, że wskutek tego komisarz ziemski, pocho-

nięty przez wyjazdową, a beceelową działalność, nie mógł faktycznie wykonać prac, związanych z reformą rolną.

Przy starej ustawie wykonanie projektu scalenia było całkowicie zależnione od komisarza, to jest od urzędnika, który w tej dziedzinie nie mógł definitywnie załatwić. Wniesiony na Sejm projekt zmian zupełnie słusznie odciażył komisarza ziemskiego od niefachowych funkcji, przyczem wyznaczył trzy zjazdy na miejsce (art. 8, 21, 23), z których bodaj tylko jeden jest rzeczywiście niezbędny.

Pomimo tego komisarz ziemski będzie znacznie obciążony komasacją, gdyż trzykrotnie musi zjechać do wsi, pięciokrotnie referować sprawę na posiedzeniu P. K. Z. i siedmiokrotnie będzie ingerował urzędowo (z tytułu art. ustawy 17, 18, 20, 26, 28, 31, i 32) przy wykonywaniu komasacji; w wypadku więc wykonywania komasacji przez mierniczego przysięgłego działalność z tytułu powyższych §§-ów winna być przelana na tego ostatniego, gdyż to posunie sprawę jeszcze o jeden krok naprzód. Nie przewidział tego jednakże projekt zmian do ustawy.

Przewlekłość i drobiazgowość postępowania scaleniowego.

III. Trzecim zasadniczym błędem ustawy z dnia 31. VII. 1923 r. była przewlekłość i drobiazgowość w procedurze scaleniowej, które w praktyce wytwarzały wieloletnie postępowanie komasacyjne, a nawet uniemożliwiały ukończenie scalenia (patrz znikomy % ukończonych dotychczas w Polsce komasacyj).

Każda jednostka gospodarza w czasie postępowania scaleniowego przeżywa pod względem gospodarczyń stan chorobliwy; że wskaże chociażby na zaprzestanie nawożeń i prowadzenia racjonalnej gospodarki rolnej, nie mówiąc o skutkach napięcia stosunków pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami scalenia. Ten chorobliwy proces winien być dość szybko zlikwidowany w drodze odpowiednio szybkiego postępowania scaleniowego. Spowodowałoby to uniemożliwienie strat w gospodarce rolnej, strat, które jakkolwiek nie są obliczone, bo płyną z kieszeni włościan, to jednak stanowią poważne pożytki. Wiele warto poświęcić z naszych przyzwożażeń do nieudolnego administrowania, aby te straty wyrównać przez przyśpieszenie i to radykalne przyśpieszenie scalenia.

Trzeba stwierdzić, że szybkie przeprowadzenie scalenia zależy głównie od umiejętnie ujętego, a nie oderwanego od życia ustawodawstwa scaleniowego; zostało to stwierdzone drogą sześciolletniej praktyki przez ogół mierniczych polskich, który odrzuca myśl, jakoby współwinną uczestniczką przewlekłości scalenia była taka lub inna instrukcja techniczno-pomiarowa, do której każdy technik po wykonaniu jednej roboty łatwo się przyzwyczajają; wszelkie w tym względzie utyskiwania laików na przewlekłość scalenia, jakoby z winy dużych

wymagań Instrukcji Technicznej M. M. R., są bezpodstawne i powodują jedynie odwrócenie uwagi od właściwego kierunku badań nad polepszeniem polskiego scalenia w kierunku skrócenia procedury scaleniowej.

A przewlekły ten proces tembardziej zabójczy jest właśnie w Polsce, Państwie, które powinno iść krokami legendarnych wielkoludów, aby wyrównać zaległości. Nas nie stać na powolność niemiecką w komasacji, powolność, na którą wolno było pozwalać sobie Niemcom, którzy pierwsi w początkach XIX stulecia rozpoczęli scalać swe wioski; tembardziej niewolno, że 15 lat temu nawet zaoferowana Rosja uważała za wskazane ogromnie śpieszyć w tej dziedzinie i z tego względu ustawa rosyjska „mierniezego komasatora” uważała już za I-szą instancję.

Wniesiony projekt zmian do Sejmu w sprawie ustawy scaleniowej, niestety, stosunkowo mało skraca przewlekłość tego procesu.

Stała się wielka szkoda, że projekt zmian nie był opracowany przez M. R. R. z kołami fachowcami miernieziemi; nie też dziwnego, że projekt M. R. R. cechuje brak przemyślenia, grantownej znajomości rzeczy i nawet konsekwencji.

W ramach niniejszego artykuła trudno będzie rozpatrzyć wszelkie asterki w tym względzie, wskutek czego ograniczyć się wypadnie conajwyżej podaniem pewnych poprawek, dążących do usunięcia zbyt jaskrawych błędów projektu. Rozpatrzmy je jednak pokrótce.

a) Przedewszystkiem skomplikowaniem zostało wdrożenie postępowania scaleniowego, które dawniej załatwiono na jednym zebraniu gromadzkim (ta procedura obowiązywała w b. Kr. Po.l) pod przewodnictwem wójta lub sołtysa; na takim zebraniu zapadała uchwała, wywołująca komasację, przy czem na temże zebraniu obierano pełnomocników czyli radę scaleniową, co również było protokołowane w powyższej uchwale; dziś dla załatwienia tak prostej sprawy wypadnie poświęcić wiele pisaniny i wyczerkać wielu terminów, stosownie do art. 15, 18, 19, i 20 ustawy, których nie porusza projekt zmian M. R. R.

b) Projekt zmian przewiduje pięciokrotne odwoływanie się skarżącego na decyzję P. K. Z. (art. 9, 15, 19, 21, i 25), co, pomimo skrócenia terminu apelacji z 14 dni na 7, nie wpłynie na przyspieszenie postępowania; licząc na każde odwołanie 7 dni na doręczenie stronie decyzji P. K. Z., 7 dni na apelację, 14 dni, jak dotychczas, na decyzję O. K. Z. i 7 dni na doręczenie tej ostatniej decyzji stronom, zrozumiemy łatwo, że pięciokrotne odwoływanie zajmą z górą 6 miesięcy, a przecież każde odwołanie wstrzymuje czynność tak mierniezego, jak urzędu. Specjalnie uciążliwą jest taka procedura dla drobnych obiektów (poniżej 300 morgów), które przy racjonalnej organizacji pracy mierniezej można byłoby ukończyć w pół roku, a nawet weześniej; ale zwłoki, powodowane przez apelacje, czas ten mogą potroić.

Absolutnie zbyteczną jest apelacja z tytuła artykuła 30 ustawy z dnia 31/7 1023 r. Ponieważ projekt, przedstawiony do P. K. Z. na zatwierdzenie, nie może być kwestjonowany przez stronę z powodu złego ustalenia tytuła własności lub z powodu złego szacunku ziemi (w tych sprawach strona mogła apelować do O. K. Z. z tytuła art 21 projektu zmian: art. 26b), przeto może być kwestjonowany przez stronę tylko z tytuła nieżywołności zaprojektowanych gospodarstw, a zatem tylko z gospodarzezo, a nie prawnego punktu widzenia. Otóż w takich sprawach kolejalny organ, jakim jest każda komisja, składający się z różnych ekspertów o różnych specjalnościach, jest zupełnie kompetentny do postawienia ostatecznej decyzji dla danej jednostki gospodarzezej, co będzie dla niej psychologicznie zrozumiałe, jeżeli mamy na celu dążenie do tępienia pieniąctwa. W razie niepowołności komisji co do racjonalności projektu, winien być przewidziany ustawowo conajwyżej zjazd na miejsce tejże komisji dla ostatecznego zawyrokowania; jednakże do P. K. Z. na posiedzenia, zatwierdzające projekty scalenia, winni być delegowani odpowiedni członkowie z O. K. Z., jako eksperci. Również odwołania z tytuła art. 16 ustawy nie powinny mieć miejsca.

Ponieważ, na skutek nalegań gromad, projekty są najeźściej sporządzane przez mierniezego przed jesiennymi zasiewami, to tylko przy powyższem ujęciu sprawy (ostateczne decyzje P. K. Z.) gromady wechodziłyby w posiadanie nowo-zaprojektowanych działów, nie czekając tak zwanego „uprawomocnienia się” orzeczeń P. K. Z., zaś oczekiwanie uprawomocnienia się tych orzeczeń powodowałoby na przeciąg jednego roku szkodliwe prowizorjum w sprawach gospodarzezych.

To prowizorjum możnaby również w inny sposób unieszkodliwić za pomocą następującego artykuła, który winien być wstawiony po artykule 30 (Ustawy:

art. 30 a. W razie przychylnej zatwierdzającej decyzji P. K. Z. na przedstawiony projekt scaleniowy, uczestnicy scalenia zostają wprowadzeni w tymczasowe użytkowanie prowizorycznie wyznaczonych nowych działów do czasu uprawomocnienia się orzeczenia P. K. Z.

Tylko przy powyższem załatwianiu sprawy uniknęlibyśmy takich niepożądanych zjawisk, jak użytkowanie przez stronę zadowoloną nowych działów, przez niezadowoloną — starych działów, co przecież tylko wytwarza anarchję w stosunkach rolnych, dziś rozpowszechnioną w powiatach: Łomżyńskim i Wys.-Mazowieckim. Powyżej wskazane rozwiązanie jest niezbędne także i z tego względu, że cała praca mierniezego przy prowizorycznem wyznaczeniu projektu w brzmieniu art. 30 i 31 ustawy — przepada, gdyż postawione przez niego pole miernieze zostaną zaorane przy użytkowaniu szachowniej.

Stosunek do mierniezych przysięgłych.

IV. Czwartym zasadniczym błędem lipcowej ustawy scaleniowej było absolutne zignorowanie

mierniczego, jako faktycznego twórczego wykonawcy pracy scaleniowej.

Otóż w tej ostatniej sprawie Ministerstwo Reform Rolnych w okresie do 1924 roku zupełnie świadomie zajęło powyżej wskazane błędne stanowisko, nie tylko wbrew opinii kół zawodowych mierniczych, ale także wbrew opinii własnego personelu technicznego, przy pomocy którego przeprowadzało szereg prac komasacyjnych w okresie 1918-1922 r.

Czas wreszcie zrozumieć, że w M. R. R. tylko mierniczy jest jednostką twórczą, gdyż cała wydajność pracy tylko od niego zależy; nie dziwne, że nawet w Rosji to rozumiano, obsadzając przy wykonywaniu Stołypinowskiej reformy stanowiska komisarzy ziemskich przez element ze środowiska mierniczych.

Z chwilą uchwalenia przez Sejm ustawy o wykonaniu reformy rolnej i po znowelizowaniu istniejących ustaw, dotyczących ustroju agrarnego, Ministerstwo zmuszone będzie oddać się pracy scalania i podziału ziemi, pracy, która *par excellence* wchodzi w zakres techniki mierniczej i która winna być zorganizowana i oparta o kierownictwo personelu technicznego, analogicznie do Ministerstwa Robót Publicznych.

I pod tym względem projekt zmian do ustawy czyni kardynalny przewrót, gdyż mierniczemu nadaje istotną rolę, czego unikała ustawa z dnia 31 lipca 1923 roku.

Jednakże projekt zmian, wzorowany na rosyjskiej ustawie (z dnia 28 maja 1911 roku), skądinąd bardzo dobrej, zapomina o jednym, że w Rosji prace były wykonywane przez mierniczych państwowych, a u nas zaś będą wykonywane i przez prywatny zawód mierniczy, a ten ostatni względ powinien być nieco inaczej ujęty w projekcie zmian.

Projekt zmian chce uczynić z prywatnego mierniczego coś w rodzaju urzędnika państwowego, co przecież jest absurdem zupełnie trudnym do przeprowadzenia; gdyby to było realne, to wówczas dla Państwa personel urzędniczy byłby zupełnie zbędny; wystarczyłoby tylko wydanie odpowiednio zredagowanej ustawy, analogicznie do projektu zmian.

Pod tym względem artykuły 4, 14, 15 i 22 projektu zmian są tylko próbą skrępowania prywatnego zawodu mierniczego i zdradzają tendencję podporządkowania tego ostatniego odnośnym władzom, co jest niedopuszczalne.

Wszak ustawa o scaleniu, dążąc do przyspieszonego zlikwidowania szachownicy, winna przewidzieć daleko idące poparcie dla iniejałtywy prywatnej, której projekt ustawy o przysięgłych mierniczych (obecnie rozpatrywany w Komisji Robót Publicznych Sejma) daje duży zakres działania.

Państwo, przeprowadzając, stosownie do art. 4 projektu zmian, szereg prac komasacyjnych własnym personelem technicznym urzędów ziemskich (komasacje przymusowe, komasacje zniszczonych jednostek gospodarczych, komasacje na kresach i. t. p.), nie powinno obciążać się zbędnymi funk-

cjami, co wpłynie na usprawienie urzędów ziemskich w kierunku istotnego wykonania reformy rolnej.

Art. 15 projektu zmian (projektowany nowy art. 21 a) nakazuje O. U. Z-om przejmować te prace scaleniowe, w których czynności ulegną przerwie, lub umowa, zawarta przez radę z mierniczym, nie będzie odpowiadać obowiązującym przepisom.

Powyższe mieszać się O. U. Z w stosunki prywatno-prawne pomiędzy stronami obarczy je zbędnymi funkcjami, gdyż do tych spraw powołane są sądy. Ręcznie to również niepraktyczne i nieprodukcyjne dla personelu technicznego urzędów ziemskich wskutek badania i kontynuowania cudzych prac, tembardziej, że personel techniczny tych urzędów przy dzisiejszym dążeniu do komasacji będzie zaabsorbowany własnymi robotami.

Otóż stwierdzić należy, że w praktyce przerwanie prac zdarza się najczęściej wskutek niedotrzymania umowy przez radę uczestników scalenia, ze względu na brak egzekutywy względem gromad, w stosunku do których ustawa nie przewiduje żadnych represyj.

Zeby jednakże zapobiec złemu, należy wstawić następujący artykuł: „Na skutek zawartej umowy z mierniczym przysięgłym, Rada uczestników scalenia należne koszty, związane ze scaleniem według powyższej umowy, ma prawo pobierać w drodze administracyjnej”

W celu jaknajszybszego przeprowadzenia komasacji, projekt zmian winien przewidzieć daleko idące poparcie dla iniejałtywy prywatnej, dzięki której dotychczasowe prace komasacyjne rozwijały się. W tym celu winien być wstawiony następujący artykuł: „Mierniczy przysięgły, na skutek umowy ze stroną, wdraża postępowanie scaleniowe, przewodniczy komisji szacunkowej, sprawdza tytuł własności, broni sporządzonego projektu na posiedzeniach powiatowej lub okręgowej komisji ziemskiej. Niezadowolona z projektu strona, występując do powiatowej lub okręgowej komisji ze skargą na projekt sporządzony przez mierniczego przysięgłego może zgodzić innego dla dokonania rewizji na gruncie, w celu zbadania skargi, a także dla obrony swych interesów przed powiatową lub okręgową komisją ziemską, przyezem kancelarja mierniczego, przeprowadzającego scalenie, winna służyć aktami do przejrzania.”

W uzasadnieniu do projektu zmian wskazane jest, że takowy ma na celu uniemożliwienie spekulowania pracami scaleniowymi, jednakże końcowy ustęp art. 4-go przeczy powyższemu.

c. d. n.

Inż. Ignacy Kinel.

Stan map katastralnych w Małopolsce.

W latach od 1824 do 1854 przeprowadził rząd austriacki pomiary całego państwa, owozem których były mapy katastralne. Początkowo mapy te

miały służyć wyłącznie tylko dla celów podatkowych, z biegiem jednak czasu znalazły one tak różnorodne, a tak doniosłe zastosowanie, że cel pierwotny usunął się na plan dalszy, a nawet nieraz już za czasów polskich podnoszono myśl zniesienia katastru, jako organu Izby skarbowej z powodu zbyt wysokich kosztów ściągania podatku gruntowego przy jego pomocy. W innych natomiast dziedzinach gospodarki państwowej mapy katastralne mają wprost olbrzymie znaczenie.

Na pierwszy plan wybija się pod tym względem sądownictwo. Tu mapy katastralne są najważniejszą podstawą zabezpieczenia praw własności i wymiaru sprawiedliwości w sporach o własność i w sporach granicznych. Księgi hipoteczne wraz z mapami hipotecznymi, które są odbitkami map katastralnych, określają prawo własności właściciela nieruchomości.

Mapy są, a przynajmniej powinny być, wiernym obrazem przedmiotu własności, gdyż na nich oznaczone są dokładne granice tego przedmiotu, a więc i fizyczne granice praw z jego posiadaniem związanych. Jeżeli zatem granice tego przedmiotu z jakiegokolwiek powodu na gruncie znikną, — co n. p. miało miejsce na wielkich przestrzeniach, skutkiem działań wojennych, — wtedy odnowienie granic na podstawie map katastralnych nie powinno przedstawiać żadnych trudności, o ile mapy te są dokładne. Dzieje się to w ten sposób, że długości i kierunki, odczytane na mapie, wyznacza się na gruncie w odniesieniu do punktów stałych, istniejących na tymże gruncie, a uwidocznionych z jak największą dokładnością na mapie. Sieć tych punktów starych stanowi szkielet, według którego kształtuje się obraz terenu, t. j. mapę i jeżeli ta sieć jest zdeformowana, wtedy i szczegóły mapy, na niej oparte, nie są wiernym przedstawieniem stanu faktycznego na gruncie — i wtedy mapa nie przedstawia żadnej realnej wartości.

W pierwszym rzędzie takimi punktami stałymi są punkty triangulacyjne. O ile chodzi o obszar mniejszy, lub nawiązanie do punktów triangulacyjnych jest zbyt dalekie, wtedy można użyć do nawiązania innych punktów, jako kopców granicznych, budynków murowanych i t. p., a wreszcie w braku tych ostatnich można się nawiązać do gościńców, linii kolejowych i miedz.

Nasuwa się teraz pytanie, czy mapy katastralne dają rękojmię, że na ich podstawie możnaby odtworzyć na gruncie stan, zgodny z księgami hipotecznymi i operatem katastralnym.

Gdy przeprowadzano pomiary dla sporządzenia map katastralnych, nie znano jeszcze wtedy tych precyzyjnych instrumentów, jakimi dzisiaj rozporządzamy, nie możliwym było zatem stosowanie tych ścisłych metod, jakie się dzisiaj stosuje, wreszcie z konieczności musiano przy pomiarach zatrudniać w znacznym stopniu personel o niższym wykształceniu fachowym, niż obecnie. Mimo to jednak, gdy studjujemy te pierwotne oryginalne mapy, nie możemy wyjść z podziwu, jak można było w takich warunkach stworzyć rzecz do pewnych granic doskonałą.

Z biegiem czasu stan na gruncie ustawicznie się zmieniał. Znikły stare objekty, jak drogi, budynki i t. p., a natomiast powstawały nowe, pobudowano nowe gościńce i linje kolejowe, uregulowano wiele rzek i potoków, przeprowadzono masę rowów osuszających, kanałów fabrycznych i t. p. Zmienił się również stan posiadania drogą sprzedaży działów rodzinnych, zamiany, komasacji, wywłaszczeń, a przez tego zmianały się kultury gruntów.

Ażby mapy mogły stale spełniać swe zadanie, muszą wszystkie te zmiany natychmiast być wprowadzone w mapy. Z tych też powodów mapy dzisiejsze muszą się znacznie różnić od map pierwotnych.

Jest jednak rzeczą ogromnie godną zastanowienia, że z biegiem czasu, mimo udoskonalenia instrumentów i metod pomiarowych, mimo podniesienia fachowej wiedzy mierniczej, mapy katastralne, zamiast zyskać na dokładności, ogromnie na niej straciły. Przedewszystkiem znikły z powierzchni ziemi punkty triangulacyjne, przynajmniej w dziewięciu dziesiątych częściach, skutkiem czego mapy utraciły niejako swą kanwę, na której utkany jest cały rysunek. Zwracano nieraz uwagę kompetentnym czynnikiem na ten fakt, ale, niestety, trudno ustalić, która władza powołana jest do czuwania nad całością sieci triangulacyjnej. Wobec braku tych najważniejszych punktów nawiązania, z konieczności muszą się pomiary oprzeć na punktach podrzędniejszych, a więc na kopcach granicznych gmin i na trwałych obiektach. Tymczasem i te kopce graniczne również zaginęły i tak samo, jak ze znakami triangulacyjnymi, nie można ustalić, czym obowiązkiem jest czuwanie nad ich całością. Co do budynków natomiast, to z biegiem czasu jedne budynki burzono, a stawiano inne, niektóre zaś tylko przebudowywano, albo też przenoszono na inne miejsce. Zmiany te w mapach przedstawiają się fatalnie. Figurują mianowicie w mapach budynki, które na gruncie nie egzystują już od lat kilkudziesięciu, natomiast brak budynków od lat kilkudziesięciu istniejących na gruncie. Stan taki jest wielką wadą map katastralnych, ale istnieje zło pozornie mniejsze, ale w praktyce o wiele gorsze. Zdarzają się bowiem wypadki, że właściciel budynku np. młyna rozbiera stary budynek i na jego miejsce stawia nowy o tych samych wymiarach, ale położenie tego nowego nieznacznie przesunął np. o 3 metry, w mapach zaś według zwyczajów zmiany tej się nie uwzględnia. Jeżeli teraz zachodzi potrzeba nawiązania się do tego obiektu, to ta niewielka różnica może łatwo uchylić się z pod kontroli mierniczego, zwłaszcza przy dalekich nawiązaniach, jeżeli weźmie się ją na karb dozwolonego błędu pomiaru, błędu rysunku i skurcza papieru. Wtedy punkt, zamierzony od takiego obiektu, wkreśla się w dobrej mierze w mapę zupełnie fałszywie i wtedy mapa straciła już swój najważniejszy warunek, t. j. warunek dokładności. To samo dzieje się, gdy budynek zostaje wprowadzony na miejsce, ale przez niewielką dobudówkę zostanie rozszerzony, albo wydłużony, wtedy

przy pomiarze powstaje niepewność, która ściana budynku na gruncie jest identyczną ze ścianą budynku na mapie i z przedstawionych poprzednio powodów decyzja może wypaść fałszywie. O ile brak obiektu na planie lub na gruncie nie może w błąd wprowadzić inżyniera, a tylko zmusza go do szukania innych punktów, a zatem nie jest dla sprawy niebezpiecznym, o tyle wymienione wyżej drobne niedokładności stanowiące powodują znaczne usterki w dokładności mapy.

Wobec tych braków zmaszony jest często inżynier oprócz swój pomiar na innych punktach nawiazania, jakich dostarczają szlaki kolejowe, gościńce, rowy, kanały i t. p. Nie będę się rozpisywał o stanie tych obiektów, maszę tylko stwierdzić — co zresztą fachowcom jest aż nadto znane — że niema prawie ani jednego z tych obiektów, któryby był w mapy wkreślony należycie. Jest rzeczą wprost niepojętą, że błędy te rosną w miarę, jak rozwija się wiedza techniczna i udoskonalają się przyrządy miernicze.

Gościńce, linje kolejowe, drogi i rowy wkreślone są w mapy błędnie tak, że różnice wynoszą po kilkanaście, a nawet po kilkadziesiąt metrów. Istnieją na gruncie rzeki, uregulowane od lat kilkadziesiąt, natomiast rzeki te wiją się na mapie ciągle w najfantastyczniejszych zakrętach. W takie mapy wprowadza się dalsze zmiany, a nawet wielkie parcelacje, pozostawiając najważniejszą rzecz t. j. koryto rzeki w stanie pierwotnym. W ten sposób mapy katastralne z dniem każdym zatracają swą pierwotną wierność i stają się powoli obrazkami o wartości co najwyżej orientacyjnej.

d. c. n.

Ksawery Jankowski.

Pomiary Polsko-Rosyjskiej granicy państwowej. *)

Z odzyskaniem niepodległości stanęliśmy przed wytknięciem w terenie naszych granic państwowych. Między naszymi granicami państwowymi wytknięcie granicy wschodniej niewątpliwie należało do zagadnień najważniejszych z punktu widzenia stosunków międzynarodowych, a wykonanie tego trudnego zadania w praktyce posłuży jeszcze za jeden dowód ogromnego poświęcenia i wytrwałości ze strony tych, którym władze państwowe powierzyły tę pracę w tak nienormalnych warunkach politycznych i technicznych.

Jednym z wielu zabezpieczeń, tworzących łańcuch prawnych podstaw w międzynarodowych stosunkach, jest wytknięcie w terenie granicy przez znaki widome, rozgraniczające dwa państwa w stanie pokojowym. Znaki graniczne, osadzone w terenie, same przez się są tylko symbolami, nie dającymi wystarczającego oparcia przy rozstrzygnięciu zatargów międzynarodowych; znaki te mają wartość całkowitą tylko wówczas, gdy są oparte na

podstawowych pomiarach geodezyjnych. Kwestja ta jest całkowicie zrozumiałą: wszelkie znaki graniczne czy to państwowe, czy też nawet gminne lub inne, zawsze opierają się na takich właśnie pomiarach.

Przy pracach tych, ze względu na zna-czenie ich, posługujemy się rozmaitemi metodami w zależności od warunków sytuacyjnych, materialnych i t. p.

Tak np., dawna granica rosyjsko-austriacka była oparta na punktach geodezyjnych pierwszorzędnej triangulacji, wciągniętej w sieć lokalną ze środkiem w „Löwenburgu“ (około Lwowa). Wy-chodząc z zasadniczych punktów, rozwinięto lokalną triangulację, na której opierając się założono wzdłuż granicy ciągi poligonowe, zawierające między innymi i punkta stópów granicznych. System ten jest naturalny i łatwy do przeprowadzenia, jednak wymaga dłuższego czasu dla zrealizowania. Dawna granica rosyjsko-austriacka — długości około 250 km. — była wytyczana w terenie w przeciągu 6 lat.

Pomiary naszej granicy wschodniej należało z wielu względów ukończyć w czasie znacznie krótszym. Rozciągłość granicy (1412 km.), brak w przeważającej części na granicy punktów oparcia geodezyjnego, krótkie do niemożliwości terminy, stawiane technice przez dyplomację i szereg innych przyczyn natury materialnej, zmusiły polskie Kierownictwo Techniczne wysunąć taki plan pomiaru granicy wschodniej, któryby, nie łamiąc w zasadzie podstaw geodezyjnych, zredukował metody pomiarów do możliwego minimum.

Kierownik techniczny Płk. K. G. Rybarski, kierownik wydziału triangulacyjnego Wojskowego Instytutu Geograficznego w Warszawie, po szczególnych studjach, wzorując się na metodach stosowanych przy pomiarze byłej granicy rosyjsko-austriackiej, opracował projekt pomiaru naszej granicy wschodniej, który uzyskał aprobatę na konferencji pokojowej polsko-rosyjskiej w Rydze.

Z zezwolenia Kierownika technicznego Komisji Granicznej na Wschodzie, który uprzejmie udzielił mi materiału dla napisania niniejszego artykułu, przedstawię zasady pomiaru granicy wschodniej.

Niewątpliwie zainteresują one szerszy ogół społeczeństwa, bowiem posłużą jednym z dowodów zdolności wojska naszego do prac o charakterze nawet wyłącznie fachowo-naukowym, gdyż „gros” prac, związanych z ustalaniem i pomiarem tej granicy wypada przeważnie na wojskowych. — Bez udziału wojskowości cała ta praca byłaby nie do zrealizowania ze względów wykonawczo-technicznych, mając na uwadze nienormalne warunki, w jakich granica wschodnia była wytyczana i mierzona.

* * *

Zasady pomiaru granicy wschodniej ujęto w specjalnej instrukcji, opracowanej przez Płk. Ry-

*) W artykule „Pomiary Polsko-Rosyjskiej granicy państwowej”, umieszczonym w „Przeglądzie Wiedzy Wojskowej”, zostały dokonane przez autora pewne uzupełnienia, które wprowadzamy do niniejszego artykułu.

barskiego z wyjątkiem części, dotyczących pomiarów azymutalnych, dających oparcie kierunkowe linii granicznej, opracowanej przez kierownika Oddziału Astronomiczno-Geodezyjnego.



Rys. 1.

Przygotowania do postawienia w terenie słupa granicznego

Główne pomiary wytyczne naszej granicy wschodniej mają dwie podstawy: dyplomatyczno - techniczną i czysto techniczną.

Zobrazując kwestję z dwóch punktów zrealizowania traktatu Ryskiego. Pierwsza kwestja jest to wytknięcie w terenie linii granicznej na podstawie porozumień dyplomatycznych Mieszanej Komisji Granicznej, która miała za zadanie zrealizować odnośny punkt traktatu. Jest zrozumiałem, że Mieszana Komisja Graniczna przy wytknięciu linii granicznej w terenie całkowicie opierała się na szerokiej współpracy techniki, która po dokonaniu niezbędnych prac przygotowawczych, ustaliła w terenie właściwą linię graniczną, nakreśloną teoretycznie przez dyplomację.

Zdawało się początkowo, że kwestja wytknięcia w terenie linii gra-

nicznej, tembardziej dyplomatyczne załatwienie realizacji traktatu Ryskiego będzie łatwe do wykonania i może być roztrzygnięte w przeciągu kilku miesięcy, najwyżej roku.

W praktyce jednak okazało się, że kwestje dyplomatyczne, nawet charakteru drugorzędnego, wywołały dużo zawikłań, które przeciągnęły ostateczne ustalenie linii granicznej do dwóch zgorą lat. Był to jeden z głównych czynników hamujących, który technika przy rozkładzie swoich prac musiała ciągle uwzględniać.

Technika polska w pierwszym okresie prac granicznych miała przeważnie charakter siły roboczej Mieszanej Komisji Granicznej. Przygotowanie znaków granicznych, zwózka, sortowanie, robienie przesiek leśnych, ustawianie w terenie i t. d., wszystko to zostało wykonane siłami techniki, która przecież zasadniczo miała, jako zadanie, tylko pomiar granicy.

Charakterystyką tych prac pobocznych, które dokonywała technika, jest rysunek 1.

Na rysunku tym widzimy szeroką przesiekę leśną, wyrąbaną po obydwóch brzegach strumyka leśnego, wzdłuż którego biegnie granica państwowa. Na pierwszym planie na lewo (po stronie polskiej) widzimy leżący słup graniczny, przygotowany do ustawienia.

* * *

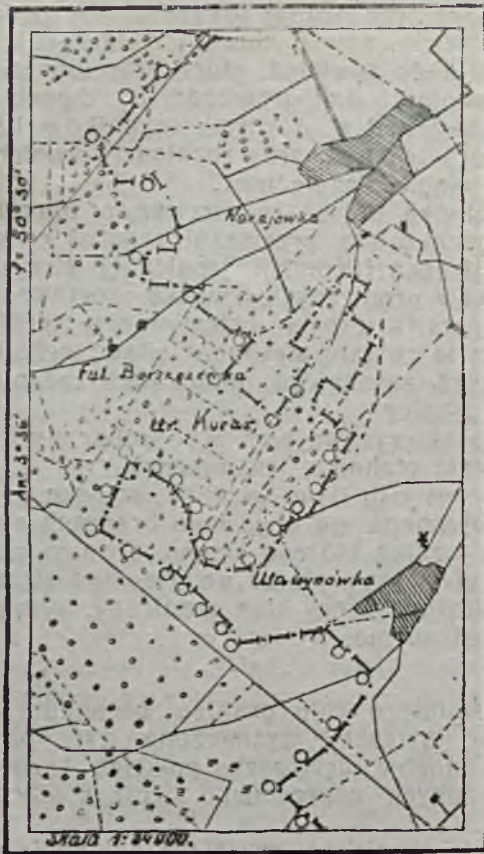
Zasadniczo cała granica wschodnia według przyjętej instrukcji wyznaczona jest podwójnym rzędem słupów dębowych: polskich i rosyjskich, umieszczonych naprzeciwko siebie w odległości 5 metrów.

Linia graniczna przebiega dokładnie pośrodku tego pasa między słupami granicznymi. Każdy słup posiada na stronie, skierowanej do swego państwa, numer porządkowy, na stronie zaś skier-



Rys. 2. Zakopywanie słupa granicznego № 0.

rowanej ku państwu sąsiedniemu, swoje godło państwowe. Na naszych słupach przymocowane są tablice z Orłem Białym na tle amarantowym z na-



Rys. 3.

Zawikłana część granicy na Wołyniu, t. zw. „worek wołyński“.

pisem: „Rzeczpospolita Polska“. Każdy słup po zakończeniu pomiarów szczegółowych obsypano kopcem.

Na granicy wodnej: nad szerokimi rzekami lub rozległymi szerokimi bagnami powyższa zasada jest nieco zmodyfikowana i przystosowana do warunków terenu. Modyfikacja polegała na tym, że słupy stawiane były naprzeciwko siebie w takiej odległości od brzegu, aby ewentualny przybór wód nie uzkodził znaków granicznych. Granica właściwa w rzekach przebiega nartem głównym, — w jeziorach zaś służy środkowa linja matematyczna między słupami. Słupy graniczne były stawiane w takiej ilości, aby wyraźnie wskazywały granicę państwową, przyzem słup od sąsiedniego słupa był umieszczony w punktach charakterystycznych jednak tak, aby z każdego słupa widoczne były

dwa sąsiednie: z prawej i lewej strony. Jeden z takich słupów granicznych na rzece Dźwinie, mianowicie pierwszy słup graniczny, od którego się zaczyna granica Polsko-Rosyjska w kierunku z północy na południe, przedstawia rysunek 2.

Słup ten obsypano kopcem dopiero po ukończeniu pomiarów szczegółowych, które wykonał oficer Oddziału Pomiarowego (widoczny na rysunku) U wierzchołka słupa widzimy tabliczkę z prowizoryczną numeracją; z przeciwnej strony przybito tabliczkę z naszym godłem państwowym, wskazującym kierunek ku sąsiedniemu państwu. Na dalszym planie jest widoczny przeciwny brzeg rosyjski.

* * *

Jednak tylko samych słupów granicznych dla wytknięcia granicy państwowej na suchym terenie nie wystarcza, bowiem słupy nie oznaczają w terenie wszystkich zakrętów granicy, która w pewnych częściach jest nader powikłaną. Jako przykład może służyć rysunek 3, obrazujący tak zwany „worek wołyński“

Osadzenie słupami wszystkich zakrętów byłoby niemożliwością ze względu na ogromne koszty; wypadłoby powiększyć ilość słupów granicznych kilkakrotnie. Technika polska wyszła z tej sytuacji w sposób dość oryginalny. Mianowicie, na wszystkich załamaniach granicy zostały usypane wysokie kopce, jak to przedstawia rysunek 4-ty.

Na rysunku tym widzimy kopiec pośrodku białego czworoboku. Czworobok ten, otaczający kopiec graniczny, jest to znak dla zdjęć aerofoto. Dwach szeregowych, przygotowywanych znaki dla zdjęć fotogrametrycznych, pobielano go następnie wapnem.



Rys. 4. Pobielanie znaków aerofoto wapnem.

Podobne znaki były robione również przy wszystkich słupach granicznych.

* * *

Oto w głównych zarysach współpraca techników polskich przy politycznym wytknięciu granicy. Praca ta jest niepokazną z punktu widzenia miernictwa, jednak była nader ciężką ze względu na charakter fizyczny; pochłaniała w przeciągu zgorą 2 lat dużo sił i czasu techników polskich. Wytknięcie linii granicznej i osadzenie znaków wykonały oddziały pomiarowe, które właściwą swoją pracą mierniczą mogły rozwinąć tylko w ostatnim — trzecim roku pracy (abiegły sezon letni 1923 r.)

Ciekawe jest porównanie czasu, zużytego na dyplomatyczne ustalenie granicy — okres dwóch lat — z pomiarem granicy 1412 km., wykonanym zaledwie w przeciągu jednego roku.

d. e. n.

*Inż. Tadeusz Niedzielski,
Naczelnik Wydziału M. R. P.*

Triangulacja w Stanach Zjednoczonych.

Olbrzymie obszary Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej postawiły przed geodezją amerykańską niepomierne zadania, tak co do czasu, jak i co do rozciągłości i ogromu pracy.

Urzędową instytucją, powołaną do przeprowadzenia pomiarów państwowych, jest U. S. Coast and Geodetical Survey; pomiary topograficzne oddane są w przeważnej części U. S. Geological Survey, zaś pomiarami gruntowymi zajmuje się Land Office.

Sieć triangulacyjna jest naogół dość rzadką; trzy ciągi równoleżnikowe i sześć ciągów południkowych tworzą bardzo nikły szkielet zdjęcia dla obszaru o wielkości nieomal Europy, stąd też konieczność pośpiesznego tempa prac i szeroki rozmach cechują prowadzone obecnie prace, celem uzupełnienia triangulacji pierwszorzędnej i stworzenia podstawy zdjęć topograficznych. Służą do tego dwa sposoby: zwiększenie długości boków triangulacyjnych i stosowanie, jako uzupełnienia między punktami triangulacji pierwszorzędnej, wydłużonych ciągów poligonowych, pomierzonych z wielką precyzją taśmą inwarową.

Nowo zakładane ciągi triangulacyjne dzielą się na trójkąty precyzyjne, pierwszorzędne, drugorzędne i trzeciorzędne. Miarą klasyfikacji dokładności stopnia triangulacji nie są długości boków, lecz różnica między obliczoną z poprzedniej bazy

triangulacyjnej następnej bazy, a długością tejże bazy zmierzoną bezpośrednio na gruncie.

W triangulacji precyzyjnej różnica ta nie ma przekraczać stosunku 1:25 000, czyli 174 jednostek logarytmicznych 7-go miejsca mantyssy, w triangulacji pierwszorzędnej 1:10 000 czyli 434 jednostki w triangulacjach niższorzędnych 1:500 czyli 868 jednostek log.

Zamknięcie trójkątowe nie może przekraczać średnio 1" maksimum 3" w triangulacji precyzyjnej i pierwszorzędnej, 3-5" w triangulacji drugo i trzeciorzędnej.

Poprawka z warunku wstaw nie może przekraczać 1-3".

Długości boków sieci triangulacyjnej wynoszą średnio 60 kilometrów; naturalnie stale tę miarę przekraczają n. p. bok Pilot Peak-Ogden Peak 150 km., bok Pilot Peak-Oxford 190 km.; — excess sferyczny wyraża się cyfrą 18", a dochodzi do 58", co daje miarę o wielkości trójkątów; w porównaniu do obszaru Polski dałoby to około 10 trójkątów na całe Państwo.

Bazy są pomierzone dosyć gęsto. Zasadniczą długością jest 16 kilometrów (10 mil), mierzonych taśmą inwarową długości 50 m., sposobem, zblizonym do postępowania aparatem Jedinina, aczkolwiek istnieje tendencja do bezpośredniego pomiaru boków trójkąta, a nawet uczyniono parę prób w tym kierunku z bardzo dodatnim wynikiem.

Pomiary kątów czynione są zasadniczo w noc przy oświetleniu reflektorami karbidowymi o sile 1500 świec, wyjątkowo w dzień o bardzo wczesnych lub bardzo późnych godzinach, dla uniknięcia refrakcji poziomej, natomiast pomiary kątów pionowych czynione były niemal bez wyjątku w godzinach od 1 do 4 popołudnia dla zmniejszenia wpływu nierównomiernie ogrzanych warstw powietrza. Jako metody pomiaru kątów — używa się metody kierunkowej, metod kątowych, a zwłaszcza metody Schreiberera, nie uznają geodeci pozaniemieccy.

Tempo pracy, przy użyciu środków łączności, jak: samochodów samolotów i radio, dość szybkie, bo wynosi osiem kompletnych stacyj na miesiąc z budową wież i obserwacjami. Koszta na punkt trygonometryczny — 185 dolarów na kilometr kwadratowy 2 dolary.

Od roku 1914 nadmierne koszty robocizny i materiałów zmusiły geodetów amerykańskich do wprowadzenia szybszej metody uzupełnienia ciągów triangulacyjnych bez wywiadów, bez budowy sygnałów wysokich i bez kosztownych obserwacji kątowych. Jest to znana metoda ciągów poligono-

wych (rosyjskie „*нивелір теодоліт опреділення*”, łączących dwa punkty triangulacyjne między sobą, a oparta na bezpośrednim pomiarze kątów wierzchołkowych i długości boków. Nazywają tę metodę „metodą poprzeczek (traversing) i stosują ją do odległości, dochodzących do 300 i 400 kilometrów.

Długości mierzone są taśmą inwarową 50 metrów po szynach kolejowych, lub brakowanym gościeńcem; naturalnie na łakach opuszcza taśma szynę i opiera się na gęsto wbitych palach drewnianych, by jaknajprędzej wejść znowu na szynę.

Co parę kilometrów stabilizuje się odpowiedni punkt, jako punkt triangulacji państwowej i badaje niewielkie sygnały (do 6 m. wys.) dla lokalnych potrzeb pomiarów topograficznych.

Równocześnie przeprowadza się niwelację ścisłą.

Pomiary katowe wykonywane są instrumentem 2" w trzech położeniach (pozetach), zaś dla upewnienia kierunku przeprowadza się co 15 km. bezpośrednio wyznaczenie azymutu z gwiazdy północnej (*Alfa Folaris*).

Szczegóły przeprowadzenia pomiaru są bardzo proste: taśmę inwarową wyciąga się prymitywnym naciągaczem sprężynowym do napięcia 15 km., a koniec taśmy znaczy rysą, wyrzniętą djamentowym przyrządem szklarskim na szynie; kilometry oznacza się krzyżykiem, wrytym głębiej pilnikiem, zaś dla wyszukiwania grubych błędów przeprowadza się pomiar z grubszą 90 metrową zwykłą taśmą stalową.

Obliezenie i wyrównanie tak przeprowadzonych ciągów dało dokładność 1:25.000, czyli nie ustępującą w niezmiernie triangulacji precyzyjnej. Odchyłki azymutów do 2".

Pośpiech pracy wynosi 180 kilometrów na miesiąc.

Tym sposobem wyznaczono ostatnio około 4.000 km., wyliczając i stabilizując z górą 1000 punktów dla pomiarów topograficznych i gospodarczych.

Warszawa, dnia 19 czerwca 1924 r.

Inż. Stanisław Latinek.

Wytyczanie linii sekcyjnych.

W artykule p. t. „Uwagi na czasie” zamieścił Inż. Landesberg projekt wytyczania i utrwalania na gruncie prostokąta ramy sekcyjnej mapy katastralnej. Celem powyższej pracy byłoby umożliwienie

nie podjęcia współrzędnych pewnych stałych punktów bezpośrednio za pomocą miar, zdjętych na gruncie, tudzież nawiązania wszelkich pomiarów na sieć linii, opartą na ramie sekcyjnej.

Nie mogąc zgodzić się z powyższymi wywodami, pozwalam sobie zwrócić uwagę, że projektowane ulepszenie jest niepraktyczne, a częściowo niewykonalne, przyczem nadmieniam, że za podstawę rozpatrzenia tej kwestji biorę małopolską mapę katastralną, która jest jedyną mapą w Polsce, skartowaną na jednolitych sekcjach w układzie współrzędnych prostokątnych, mającym, jako swój początek, Kopiec Unji Lubelskiej we Lwowie. Długość ram sekcyjnych wynosi w kierunku południowym $800^0 = 1517'19$ m., w kierunku równoleżnikowym $1000^0 = 1896'48$ m. —

Sieć linii sekcyjnych tych map jest siecią idealną, niezależną od kształtowania terenu, ani też jakiegokolwiek stałych punktów, istniejących na gruncie. Z tej też przyczyny wierzchołki prostokątów sekcyjnych tylko w wyjątkowych punktach nadawać się będą jako podstawa do nawiązania pomiarów, gdyż, zależnie od przypadku, wypadną w miejscach niedostępnych, czasem za nisko lub za wysoko położonych, co przy średnio falistym terenie spowoduje, że będą niewidoczne już z najbliższej odległości. Gorzej będzie, jeśli punkt taki wpadnie w środek rzeki, bagna, lasu lub zabudowanej części osiedla.

Dodać trzeba, że wyznaczenie tych punktów mogłoby nastąpić jedynie na podstawie najbliższych stałych punktów, jakie w mapie katastralnej dają nam niedostatecznie utrwalone przecięcia się, lub założony granie własności, naroża starych budynków i t. p. Gdy punkty te wyszły z graficznego zdjęcia stolikiem mierniczym, a są ponadto przeważnie nie ustalony żadnym trwałym znakiem, przeto oparcie na nich pewnych podstaw pomiarowych, za jakie masiałoby się w danym razie uważać sieć wierzchołków prostokątów sekcyjnych, nie stanowi odpowiedniego technicznego rozwiązania tej kwestji. Nie bez znaczenia w tym względzie jest również niezgodność położenia linii sekcyjnych map na sąsiadujących ze sobą kartach, która nader niekorzystnie oddziaływała na wynik każdego większego pomiaru.

Przechodząc do praktycznego użycia sieci tych wierzchołków, celem uzyskania współrzędnych dla danego punktu za pomocą miar, zdjętych bezpośrednio na gruncie, widzimy, że zasadniczą czynnością byłoby wytyczenie i pomiar linii sekcyjnych na gruncie i zmierzenie w stosownym punkcie odpowiedniej prostopadłej. Pierwsza część tej pracy nie być

dzie zadaniem łatwym, ani dającym się wykonać w zwykłych warunkach z wymaganą dokładnością, gdyż wierzchołki te leżą w miejscach nie dostosowanych do warunków terenowych. To samo dotyczy i drugiej części zadania t. z. pomiaru prostopadłej, która przecież może leżeć w odległości kilkuset metrów od linii sekeyjnej.

Podobne warunki zająd, o ile zechce się linje pomiarowe oprzeć na przekątniach, łączących prostokąty sekeyjne, lub też na innych liniach, opartych bezpośrednio na ramach sekeyjnych, które wtedy musi się poprzednio wyliczyć i zmierzyć. Prawie we wszystkich wypadkach czas i koszt, poświęcone na wykonanie pomiaru, nie będą stały w odpowiednim stosunku do uzyskanych wyników, których dokładność, według wszelkiego prawdopodobieństwa, będzie bardzo wątpliwa.

Ograniczając się do tych wywodów, do których możnaby jeszcze wiele dodać, uważam, że jedynym rozwiązaniem kwestji ścisłości i łatwości pomiarów jest oparcie ich na odpowiednio rozwiniętej i utrwalonej sieci triangulacyjnej. Sieć taka, jakkolwiek niedostateczna, istnieje w Małopolsce, potrzeba tylko zarejestrować istniejące punkty trygonometryczne i należy je utrwalić, a przytem zwiększyć ich ilość przez wstawienie gęstszej sieci triangulacyjnej IV i V rzędu.

Dla mniejszych pomiarów wystarczy zastosowanie metody linearnej, w dowolnie obranym układzie współrzędnych prostokątnych, przy oparciu, względnie nawiązaniu głównej linii pomiarowej na istniejące stałe punkty, których wartość jest conajmniej tak ważną, jak wartość projektowanych wierzchołków sekeyjnych map.

Poznań, w grudniu 1924 r.

Inż. Włodzimierz Kolanowski.

O wyrównaniu przyrostów współrzędnych.

Wyrównanie ciągów i siatek poligonowych było i będzie przedmiotem ciągłych badań. Składa się na to niemożliwość pod względem praktycznym jednoczesnego ścisłego wyrównania niejednokrotnych wartości na kąty i boki; mówiąc dokładniej, niemożliwość faktycznego ustalenia wagi przyrostu, która jest jednocześnie funkcją zarówno błędu w azymucie, jak i błędu w boku. Istniejące dotychczas sposoby wyrównania mają to do siebie, że jeżeli dają względnie dobre wyniki, to wymagają tak wiele pracy, że otrzymane rezultaty jej nie

okładają, łatwe zaś w zastosowaniu sposoby nie zadawalają nas pod względem otrzymywanej dokładności, że zaś, na skutek łatwego zastosowania, ciągle są w użyciu, więc zawsze też, szczególnie w dłuższych, nie mających stałego kierunku, ciągach lub większych siatkach powodują znaczne odchylenia niektórych punktów od właściwego ich położenia, wywołując następnie w ciągach, do takich punktów nawiązanych, odchyłki niedopuszczalne. Mamy tu na myśli najłatwiejszy i najczęściej stosowany sposób rozrzucania błędów f_y i f_x sum przyrostów w ciągach proporcjonalnie do długości boków, który daje wyniki dostatecznie dokładne. Nie poruszając złożonych sposobów wyrównania przyrostów, jak również sposobów wyrównania kątów, które, wskutek jednakowo dokładnych pomiarów (wagi kątów są równe) w ciągu czy siatce, trudnościami nie sprawiają, a wyniki dają dobre; zatrzymamy się na poruszonym wyżej sposobie wyrównania przyrostów i po ustaleniu jego wad rozpatrzmy inny, również w zastosowaniu łatwy, lecz pod względem dokładności stojący o wiele wyżej.

Najwięcej rozpowszechniony i stale stosowany sposób wyrównania przyrostów Δy i Δx polega na tem, że otrzymanie w ten czy inny sposób odchyłki sum przyrostów w ciągach rozrzucamy na te przyrosty proporcjonalnie do długości odpowiednich boków, t. j. poprawki v_y i v_x na poszczególne przyrosty znajdujemy ze wzorów

$$v_y = \frac{f_y}{\sum S} \cdot S_i \quad \text{ i } \quad v_x = \frac{f_x}{\sum S} \cdot S_i$$

gdzie S oznacza długości boków i f_y i f_x — poprawki na sumy przyrostów w ciągu. Wzory te stosowane są zwykle niezależnie od tego, czy boki ciągu biegną w jednym i tym samym kierunku, czy też tworzą między sobą kąty dowolne. Biorąc pod uwagę, że wagą pomierzonej wielkości nazywamy wogóle odwrotność kwadratu średniego błędu tej wielkości i że kwadrat średniego błędu (przypadkowego) pomiaru linii jest wprost proporcjonalny do długości tej linii, przyjdziemy do wniosku, że rozrzucanie odchyłek, proporcjonalnie do długości boków, będzie jednoznaczne z rozrzucaniem ich odwrotnie proporcjonalnie do wag boków, co nie odpowiada wymaganiom teorii rachunku wyrównania, gdyż, określając poprawki na przyrosty, postępujemy się, jakby to należało, odwrotnościami wag nie omawianych przyrostów, a zupełnie innych wielkości. Wynika stąd, że stale popełniamy błędy, które często, jak się niżej przekonamy, sięgają do wielkości zbyt okazałych.

Niech mamy bok S , którego azymut równa się α . Przyrosty określimy ze wzorów

$$\Delta y = S \sin \alpha \quad \text{ i } \quad \Delta x = S \cos \alpha$$

i jeżeli waga tego boku p , jest jego odwrotnością i równa się $\frac{1}{S}$ to — na mocy twierdzenia o wagach

funkcyj i w założeniu, że azymut α jest funkcją kątów już wyrównanych — otrzymamy wagi przyrostów p_y i p_x ze wzorów następujących:

$$\left. \begin{aligned} p_y &= \frac{p_s}{\sin^2 \alpha} = \frac{k}{S \sin^2 \alpha} \\ p_x &= \frac{p_s}{\cos^2 \alpha} = \frac{k}{S \cos^2 \alpha} \end{aligned} \right\} \text{--- --- --- (1)}$$

odwrotności tych wag ze wzorów

$$\left. \begin{aligned} q_y &= \frac{1}{p_y} = \frac{1}{k} S \sin^2 \alpha \\ q_x &= \frac{1}{p_x} = \frac{1}{k} S \cos^2 \alpha \end{aligned} \right\} \text{--- --- --- (2)}$$

a wagi P_y i P_x sum przyrostów ciągu ze wzorów.

1) Jeżeli mamy funkcję F o postaci: $F = c x$ gdzie c jest wielkością stałą, a x — zmienną i jeżeli waga tej zmiennej równa się p_x , to wagę p_f funkcji F otrzymamy ze wzoru:

$$p_f = \frac{p_x}{c^2}$$

2) Ponieważ wagi są wielkościami oderwanymi i dodatnimi, więc pod $\sin^2 \alpha$ i $\cos^2 \alpha$ rozumiemy tutaj wartości bezwzględne, a zatem w obliczeniach wag wszędzie zamiast azymutów możemy brać czwartaki, nie uwzględniając ćwiartek.

$$\left. \begin{aligned} \theta_y &= \frac{1}{P_y} = \Sigma \frac{1}{p_y} = \Sigma q_y = \frac{1}{k} \Sigma S \sin^2 \alpha \\ \theta_x &= \frac{1}{P_x} = \Sigma \frac{1}{p_x} = \Sigma q_x = \frac{1}{k} \Sigma S \cos^2 \alpha \end{aligned} \right\} \text{(3)}$$

i chcąc wyrównanie przyrostów wykazać, zgodnie z zasadami metody najmniejszych kwadratów, powinniśmy poprawki na przyrosty v_y i v_x obliczyć ze wzorów następujących:

$$\left. \begin{aligned} v_{y_i} &= \frac{f_y}{\Sigma S \sin^2 \alpha} \cdot S_i \sin^2 \alpha_i \\ v_{x_i} &= \frac{f_x}{\Sigma S \cos^2 \alpha} \cdot S_i \cos^2 \alpha_i \end{aligned} \right\} \text{--- --- --- (4)}$$

Ponieważ błąd przypadkowy pomiaru linii jest wprost proporcjonalny do pierwiastka kwadratowego z długości tej linii, a błąd systematyczny — do tej samej linii, to, zakładając na wagę boku

p_s jego odwrotność $\frac{k}{s}$, czynimy błąd systematyczny równym zeru. Nie spowoduje to atoli

zbyt wielkich niedokładności, gdyż błąd systematyczny jest bez porównania mniejszy od przypadkowego (patrz Dr. W. Jordan — „Handbuch d. Vermessungskunde“ tom II § 21) i jeżeli przy wyrównaniu przyrostów nie będziemy uwzględniali wpływa błędów kątowych, to tembardziej możemy nie uwzględniać i wpływa błędów systematycznych boków. Z drugiej strony, zestawiając obliczone przez Gaussa (patrz Gauss — „Polygonometrische Tafeln“ str. 180) z różnic podwójnych pomiarów wagi boków, uwzględniających błędy systematyczne i przypadkowe, z wagami, obliczonymi jako odwrotności długości boków, przyjdziemy do przekonania, że w granicach od 100 do 300 i nawet więcej metrów stosunki tych wag różnią się nieznacznie,

np. według Gauss'a $\frac{p_{100}}{p_{300}} = \frac{22.7}{5.95} = 3.82$, a z od-

wrotności długości boków: $\frac{p_{100}}{p_{300}} = 3.00$, a także różnice praktycznego znaczenia przy wyrównaniu przyrostów mieć nie będą.

Analizując wzory (2) i (4), przyjdziemy do wniosków następujących:

a) jeżeli ciąg poligonowy składa się z boków, mających jeden i ten sam kierunek, t. j. stały azymut α , to odehyłki same przyrostów można oczywiście rozrzucać proporcjonalnie do długości boków lub bezwzględnych wartości samych przyrostów, ponieważ stosunek między bokami przyrostami i odwrotnościami wag przyrostów będzie jeden i ten sam ($S_1 : S_2 : S_3 \dots = S_1 \sin \alpha : S_2 \sin \alpha : S_3 \sin \alpha \dots = S_1 \sin^2 \alpha : S_2 \sin^2 \alpha : S_3 \sin^2 \alpha \dots$);

b) jeżeli wszystkie boki ciągu są równe, a kierunki ich nie jednakowe, to odehyłki można rozrzucać proporcjonalnie do kwadratów sinusów i cosinusów azymutów, ponieważ wszystkie odwrotności wag można zmniejszyć S razy;

c) we wszystkich pozostałych przypadkach należy określać i wprowadzać do obliczeń odwrotności wag poszczególnych przyrostów ze wzorów (2)

Określmy błąd, jaki może powstać we współrzędnych przy rozrzucaniu odehyłek przyrostowych, proporcjonalnie do długości boków. Założmy bok poligona o długości 300 mtr. i o azymucie $\alpha = 0^\circ$ lub 180° , przypuścimy, że w ciągu, w skład którego dany bok wchodzi, przy zwykłym wyrównaniu przypada na przyrost Δy , odpowiadający 100 mtr., poprawka $a = 0.05$ mtr., co bardzo często ma miejsce w praktyce mierniczej. Wtedy przyrost, obliczony z wymienionego boku i azymutu, otrzy-

ma poprawkę $v_y = 0.05 \times \frac{300}{100} = 0.15$ mtr., a w samej rzeczy poprawka na ten przyrost powinna się

równać zero, gdyż $0.05 \times \frac{300}{100} \sin^2 \alpha = 0$. Inaczej

jeżeli bok biegnie w kierunku południka, to przyrost rzędnej $\Delta y = S \sin \alpha$ równa się zero niezależnie od długości boku i od błędu, popełnionego przy pomiarze tego boku, a zatem żadnej poprawki otrzymać nie może.

Jeżeli teraz część jakiegoś ciągu będzie się składała z n takich boków, mających ogólną długość L mtr., to suma ($\Sigma \Delta y$ odpowiednich n przy-

rostów rzędnych otrzyma ogólną poprawkę $\frac{a}{100} L$

co np. przy $L = 2000$ mtr. wyniesie $0.05 \times 20 = 1.00$ mtr. Znaczy to, że rzędna y punktu końcowego takiej części ciągu będzie zawierała błąd równy 1.00 mtr. Jest to błąd zbyt duży i szczególnie ujawnie wpływ na odehyłki w ciągach rzędnych niższego, nawiązanych do punktów z takimi błędami.

Znaczne błędy mogą powstać również przy obliczeniu współrzędnych punktów węzłowych, jeżeli za wagi sum przyrostów w ciągach przyjmujemy odwrotności długości ciągów, a nie wagi, obliczone ze wzorów (3).

Błędy takie osiągną maximum, jeżeli ciągi będą biegły w kierunku południka i w kierunku do niego prostopadłym. Jeżeli teraz założymy bok S o azymucie $\alpha = 90^\circ$, to przyrost Δy będzie się równał $S \sin 90^\circ = S =$ długości boku i poprawka na ten przyrost zależeć będzie tylko od długości boku i równać się będzie poprawce na sam bok, niezależnie od tego, jakim z porównywanych sposobów dokonamy wyrównania. Przy zmianie wartości na α od 0° do 90° poprawka na przyrost Δy będzie się zmieniała od zera do wartości na poprawkę na bok i zależeć będzie od odwrotności wagi przyrostu i jeżeli ciąg poligonowy składa się z boków o różnych azymutach, to wprowadzenie do obliczeń poprawek na przyrosty tych odwrotności jest rzeczą niezbędną. Zmieni się wówczas wyrównanie według zwykłego sposobu o tyle, że trzeba będzie po obliczeniu sum przyrostów i odchyłek f_y i f_x obliczyć odwrotności wag przyrostów ze wzorów (1), sumując je, znaleźć według (2) odwrotności wag sum przyrostów w ciągu, określić poprawki na przyrosty o wadze jedność ze wzorów

$$\eta_y = \frac{f_y}{\frac{1}{k} \sum S \sin^2 \alpha} \quad \text{i} \quad \eta_x = \frac{f_x}{\frac{1}{k} \sum S \cos^2 \alpha}$$

i nareszcie poprawki na poszczególne przyrosty ze wzorów

$$v_y = \eta_y \cdot \frac{1}{k} S \sin^2 \alpha \quad \text{i} \quad v_x = \eta_x \cdot \frac{1}{k} S \cos^2 \alpha$$

Zrazić nas tu może konieczność rozwiązania wzorów (2) tyle razy, ile jest boków w siatce czy ciągu poligonowym, bo byłaby to praca zbyt uciążliwa, jednak można pracę tę zredukować do minimum, stosując niżej podaną tablicę odwrotności wag przyrostów współrzędnych.

Tablice te obliczono ze wzorów:

$$q_y = \frac{1}{p_y} = \frac{S}{100} \sin^2 \alpha$$

$$q_x = \frac{1}{p_x} = \frac{S}{100} \cos^2 \alpha$$

gdyż otrzymane z nich wartości dogodniejsze będą w zastosowaniu praktycznym, a ponieważ we wzorach (1) i (2) k będzie wartością stałą dla całej siatki, więc możemy założyć na nie wartość dowolną, a zatem i wartość $k = 100$.

Odwrotności wag podane są w tablicy dla azymutów (czwartaków) co 10° i boków od 10 mtr. do 500 mtr. co 10 mtr. Większych boków w ciągach poligonowych nie spotykamy, a zatem umieszczanie w tablicy odnośnych wartości jest zbędne. Określanie odwrotności wag przyrostów z dowolnych azymutów i boków polega na niezłożonej interpolacji, tem łatwiejszej jeszcze przez to, że funkcje

$$q_y = \frac{S}{100} \sin^2 \alpha \quad \text{i} \quad q_x = \frac{S}{100} \cos^2 \alpha$$

po zmianie argumentu α o $\Delta \alpha$ zmieniają się o jedną i tę samą wartość Δq z różnicą tylko w znaku

$$\Delta q_y = \frac{S}{100} \sin^2(\alpha + \Delta \alpha) - \frac{S}{100} \sin^2 \alpha =$$

$$= -\Delta q_x = - \left\{ \frac{S}{100} \cos^2(\alpha + \Delta \alpha) - \frac{S}{100} \cos^2 \alpha \right\}$$

co łatwo dowieść w sposób następujący:

$$\sin^2(\alpha + \Delta \alpha) + \cos^2(\alpha + \Delta \alpha) = \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$$

$$\sin^2(\alpha + \Delta \alpha) - \sin^2 \alpha = - \{ \cos^2(\alpha + \Delta \alpha) - \cos^2 \alpha \}$$

i ostatecznie po przemnożeniu obydwu stron przez $\frac{S}{100}$:

$$\frac{S}{100} \sin^2(\alpha + \Delta \alpha) - \frac{S}{100} \sin^2 \alpha =$$

$$= - \left\{ \frac{S}{100} \cos^2(\alpha + \Delta \alpha) - \frac{S}{100} \cos^2 \alpha \right\} = q_y = -q_x$$

Wynika stąd, że poprawkę interpolacyjną na q_y i q_x wystarczy obliczyć tylko jeden raz n. p. na q_y i wtedy q_x otrzymamy przez dodanie tej samej poprawki ze znakiem odwrotnym do odpowiednio wziętej z tablicy wartości.

Przykład: Znaleźć odwrotności wag q_y i q_x przyrostów, otrzymanych z boku $S = 174$ mtr. i azymuta $\alpha = 23^\circ$:

q_y dla $S = 174$ mtr. i $\alpha = 20^\circ$ 0.20
poprawka na $3^\circ = 0.23 \times 0.3 =$ +0.07

q_y dla $S = 174$ mtr. i $\alpha = 23^\circ$ 0.27
 q_x dla $S = 174$ mtr. $\alpha = 20^\circ$ 1.54
ta sama, co na q_y poprawka ze znakiem
odwrotnym -0.07

q_x dla $S = 174$ mtr. i $\alpha = 23^\circ$ 1.47

Umotywuujemy, dlaczego w przytoczonej tablicy długości boków podane są co 10 mtr. i azymuty co 10° . Jak widzimy z samej tablicy, dyferencje długościowe nie przekraczają 0.10, a że przy jednym i tym samym azymucie odwrotności wag zmieniają się proporcjonalnie do długości boków, więc interpolacja długościowa będzie zupełnie łatwą i dokładną. Co się tyczy azymutów, to określimy, jaki błąd można dopuścić w azymucie przy określaniu odwrotności wagi pod warunkiem, żeby błąd w poprawce na przyrost nie przekroczył 0.01 mtr.

Jeżeli poprawkę na dany przyrost nazwiemy przez v i poprawkę na przyrost o wadze jedność przez η , η określimy ze wzorów

$$\eta_y = \frac{f_y}{\sum \frac{S}{100} \sin^2 \alpha} \quad \text{i} \quad \eta_x = \frac{f_x}{\sum \frac{S}{100} \cos^2 \alpha} \quad \text{to}$$

$$\left. \begin{aligned} v_y &= \eta_y \frac{S}{100} \sin^2 \alpha = \eta_y q_y \\ v_x &= \eta_x \frac{S}{100} \cos^2 \alpha = \eta_x q_x \end{aligned} \right\} \text{--- --- --- --- (5)}$$

Różniczkując obydwie równania względem zmierzających v i α , otrzymamy

Tablica odwrotności wag przyrostów.

S	$\frac{s}{100} \sin^2$						$\frac{s}{100} \cos^2$						S
	0°	10°	20°	30°	40°	50°	0°	10°	20°	30°	40°	50°	
10	0.00	0.00	0.01	0.02	0.04	0.06	0.10	0.10	0.09	0.08	0.06	0.04	10
20	0.00	0.01	0.02	0.05	0.08	0.12	0.20	0.19	0.18	0.15	0.12	0.08	20
30	0.00	0.01	0.04	0.08	0.12	0.18	0.30	0.29	0.26	0.22	0.18	0.12	30
40	0.00	0.01	0.05	0.10	0.17	0.23	0.40	0.39	0.35	0.30	0.23	0.17	40
50	0.00	0.02	0.06	0.12	0.21	0.29	0.50	0.48	0.44	0.38	0.29	0.21	50
60	0.00	0.02	0.07	0.15	0.25	0.35	0.60	0.58	0.53	0.45	0.35	0.25	60
70	0.00	0.02	0.08	0.18	0.29	0.41	0.70	0.68	0.62	0.52	0.41	0.29	70
80	0.00	0.02	0.09	0.20	0.33	0.47	0.80	0.78	0.71	0.60	0.47	0.33	80
90	0.00	0.03	0.11	0.22	0.37	0.53	0.90	0.87	0.79	0.68	0.53	0.37	90
100	0.00	0.03	0.12	0.25	0.41	0.59	1.00	0.97	0.88	0.75	0.59	0.41	100
110	0.00	0.03	0.13	0.28	0.45	0.65	1.10	1.07	0.97	0.82	0.65	0.45	110
120	0.00	0.04	0.14	0.30	0.50	0.70	1.20	1.16	1.06	0.90	0.70	0.50	120
130	0.00	0.04	0.15	0.32	0.54	0.76	1.30	1.26	1.15	0.98	0.76	0.54	130
140	0.00	0.04	0.16	0.35	0.58	0.82	1.40	1.36	1.24	1.05	0.82	0.58	140
150	0.00	0.05	0.18	0.38	0.62	0.88	1.50	1.45	1.32	1.12	0.88	0.62	150
160	0.00	0.05	0.19	0.40	0.66	0.94	1.60	1.55	1.41	1.20	0.94	0.66	160
170	0.00	0.05	0.20	0.42	0.70	1.00	1.70	1.65	1.50	1.28	1.00	0.70	170
180	0.00	0.05	0.21	0.45	0.74	1.06	1.80	1.75	1.59	1.35	1.06	0.74	180
190	0.00	0.06	0.22	0.48	0.79	1.11	1.90	1.84	1.68	1.42	1.11	0.79	190
200	0.00	0.06	0.23	0.50	0.83	1.17	2.00	1.94	1.77	1.50	1.17	0.83	200
210	0.00	0.06	0.25	0.52	0.87	1.23	2.10	2.04	1.85	1.58	1.23	0.87	210
220	0.00	0.07	0.26	0.55	0.91	1.29	2.20	2.13	1.91	1.65	1.29	0.91	220
230	0.00	0.07	0.27	0.58	0.95	1.35	2.30	2.23	2.03	1.72	1.35	0.95	230
240	0.00	0.07	0.28	0.60	0.99	1.41	2.40	2.33	2.12	1.80	1.41	0.99	240
250	0.00	0.08	0.29	0.62	1.03	1.47	2.50	2.42	2.21	1.88	1.47	1.03	250
260	0.00	0.08	0.30	0.65	1.07	1.53	2.60	2.52	2.30	1.95	1.53	1.07	260
270	0.00	0.08	0.32	0.68	1.12	1.58	2.70	2.62	2.38	2.02	1.58	1.12	270
280	0.00	0.08	0.33	0.70	1.16	1.64	2.80	2.72	2.47	2.10	1.64	1.16	280
290	0.00	0.09	0.34	0.72	1.20	1.70	2.90	2.81	2.56	2.18	1.70	1.20	290
300	0.00	0.09	0.35	0.75	1.24	1.76	3.00	2.91	2.65	2.25	1.76	1.24	300
310	0.00	0.09	0.36	0.78	1.28	1.82	3.10	3.01	2.74	2.32	1.82	1.28	310
320	0.00	0.10	0.37	0.80	1.32	1.88	3.20	3.10	2.83	2.40	1.88	1.32	320
330	0.00	0.10	0.39	0.82	1.36	1.94	3.30	3.20	2.91	2.48	1.94	1.36	330
340	0.00	0.10	0.40	0.85	1.40	2.00	3.40	3.30	3.00	2.55	2.00	1.40	340
350	0.00	0.11	0.41	0.88	1.45	2.05	3.50	3.39	3.09	2.62	2.05	1.45	350
360	0.00	0.11	0.42	0.90	1.49	2.11	3.60	3.49	3.18	2.70	2.11	1.49	360
370	0.00	0.11	0.43	0.92	1.53	2.17	3.70	3.59	3.27	2.78	2.17	1.53	370
380	0.00	0.11	0.44	0.95	1.57	2.23	3.80	3.69	3.36	2.85	2.23	1.57	380
390	0.00	0.12	0.46	0.98	1.61	2.29	3.90	3.78	3.44	2.92	2.29	1.61	390
400	0.00	0.12	0.47	1.00	1.65	2.35	4.00	3.88	3.53	3.00	2.35	1.65	400
410	0.00	0.12	0.48	1.02	1.69	2.41	4.10	3.98	3.62	3.08	2.41	1.69	410
420	0.00	0.13	0.49	1.05	1.74	2.46	4.20	4.07	3.71	3.15	2.46	1.74	420
430	0.00	0.13	0.50	1.08	1.78	2.52	4.30	4.17	3.80	3.22	2.52	1.78	430
440	0.00	0.13	0.51	1.10	1.82	2.58	4.40	4.27	3.89	3.30	2.58	1.82	440
450	0.00	0.14	0.53	1.12	1.86	2.64	4.50	4.36	3.97	3.38	2.64	1.86	450
460	0.00	0.14	0.54	1.15	1.90	2.70	4.60	4.46	4.06	3.45	2.70	1.90	460
470	0.00	0.14	0.55	1.18	1.94	2.76	4.70	4.56	4.15	3.52	2.76	1.94	470
480	0.00	0.14	0.56	1.20	1.98	2.82	4.80	4.66	4.24	3.60	2.82	1.98	480
490	0.00	0.15	0.57	1.22	2.02	2.88	4.90	4.75	4.33	3.68	2.88	2.02	490
500	0.00	0.15	0.58	1.25	2.07	2.93	5.00	4.85	4.42	3.75	2.93	2.07	500
S	90°	80°	70°	60°	50°	40°	90°	80°	70°	60°	50°	40°	S
	$\frac{s}{100} \cos^2$						$\frac{s}{100} \sin^2$						

$$dv_y = \eta_y \frac{s}{100} \sin 2\alpha da$$

$$dv_x = \eta_x \frac{s}{100} \sin 2\alpha da$$

albo w formie ogólnej

$$dv = \pm \eta \frac{s}{100} \sin 2\alpha da$$

Maximum dv nastąpi po założeniu na α wartości 90° i na S i η wartości największych.

W zwykłych ciągach poligonowych, mierzonych 1-0 minutowym teodolitem i taśmą stalową, S z istoty ciągu poligonowego, nie przekroczy 300 mtr., a η bardzo rzadko osiągnie wartość 0.10 mtr. Jeżeli te wartości podstawimy do (6), to otrzymamy

$$dv = \pm \frac{0.10 \times 300}{100} da$$

skąd

$$da = \pm \frac{100 dv}{0.10 \times 300} = \frac{10}{3} dv$$

Zwykłe przyrosty i poprawki na nie obliczamy z dokładnością do 0.01 mtr., a zatem i dv tej wartości przekroczyć nie powinno; zakładając więc na $dv = 0.01$, otrzymamy

$$da = \frac{1}{30}$$

w mierze łukowej, w katowej zaś

$$da = \frac{1}{30} : \sin 1^\circ = 1.9 \approx 2^\circ$$

Widzimy stąd, że przy określaniu poprawek na przyrosty ze wzorów (5) można brać azymuty α (czwartaki z dokładnością do 2° , a zatem interpolacja katowa w podanej tablicy do całych stopni będzie zupełnie wystarczającą i pokryje błąd interpolacyjny, zależny od nieproporcjonalności sinus'ów i cosinus'ów do odpowiednich łuków.

Umotywuujemy także, że określenie odwrotności wag q_y i q_x z dokładnością do 0.01 jest zupełnie dostateczne. Zrózniczkujmy znów w tym celu wzory (5)

$$v_y = \eta_y q_y$$

$$v_x = \eta_x q_x$$

według zmiennych v i q

$$dv_y = \eta_y dq_y$$

$$dv_x = \eta_x dq_x$$

lub w formie ogólnej

$$dv = \eta dq$$

i założmy, że dv nie powinno przekroczyć 0,01 mtr., a η w najgorszym razie będzie się równało 0,10 mtr. Otrzymamy wtedy:

$$dq = \frac{dv}{\eta} = \frac{0.01}{0.10} = 0.1$$

t. j. błąd w setnych częściach q może wpłynąć tylko na tysięczne części poprawek na przyrosty, a to z istoty rzeczy będzie zupełnie dopuszczalne.

DZIAŁ INFORMACYJNY.

Przegląd Ustaw i Rozporządzeń.

Projekt ustawy w sprawie zmian i uzupełnień w ustawie z dnia 31 lipca 1923 r. o scalaniu gruntów.

Pomieniony wyżej projekt ustawy wpłynął na plenum Sejmu i po pierwszym czytaniu został przesłany do Komisji Reform Rolnych. Referat projektu rzeczonyj ustawy objął poseł T. Świecki.

Poniżej przytaczamy w całości uzasadnienie M. R. R. do projektu tej ustawy, oraz niektóre o zasadniczym znaczeniu artykuły projektu tejże ustawy.

UZASADNIENIE

Potrzebę wprowadzenia gruntownych zmian do ustawy z dnia 31 lipca 1923 r. o scalaniu gruntów wywołały:

1) zawilgość i przewlekłość trybu postępowania scaleniowego, ustawa bowiem o scalaniu gruntów przewiduje aż 4 instancje, przez które może przechodzić postępowanie scaleniowe, a mianowicie

a) przygotowawczą — Powiatowy Urząd Ziemiański,

b) pierwszą — Okręgowy Urząd Ziemiański lub Okręgową Komisję Ziemiańską,

c) odwoławczą — Główną Komisję Ziemiańską,

d) kasacyjną — Najwyższy Trybunał Administracyjny.
2) nieokreślona ściśle kompetencja Powiatowego Urzędu Ziemiańskiego i obarczenie komisarza ziemskiego czynnościami, które lepiej i prędzej może spełnić mierzniczy-komasator;

3) nieodpowiedzialność geometrów, faktycznie przeprowadzających scalenie, za których czynności odpowiedzialność spada na komisarza ziemskiego;

4) możliwość uczynienia ze spraw scaleniowych przedmiotu spekulacji dla osób i instytucji upoważnionych do scalania.

Ponieważ praktyka prowadzenia scalania gruntów w trybie dotychczasowym wykazała nader ujemne rezultaty, bowiem za cały czas istnienia urzędów ziemskich zostało; ukończone na granie zaledwie 5, 7% spraw rozpoczętych, a poszczególne sprawy scaleniowe ciągną się 3 — 4 lata przeto stało się koniecznością życiową podanie szczegółowej rewizji ustawy z dnia 31 lipca 1923 r. o scalaniu gruntów, która nie tylko nie uprościła poprzedniego trybu postę-

wania sceleniowego, lecz przeciwnie uczyniła go jeszcze bardziej zowiłym i przewlekłym.

Proponowane obecnie zmiany w ustawie z dnia 31 lipca 1923 r. zostały oparte na następujących zasadach:

1) na pierwsze miejsce został wysunięty czynnik gospodarczy, czynniki zaś formalno-prawny i techniczny uwzględnione zostały o tyle, o ile to jest niezbędne dla legalnego i trwałego załatwienia scelenia;

2) całkowite postępowanie sceleniowe winno trwać nie dłużej niż jeden sezon, to jest rozpoczynać na wiosnę i kończyć bezwzględnie zaraz po żniwach roku następnego;

3) koszty przeprowadzenia scelenia winny być możliwie małe.

Zgodnie z wymienionymi zasadami, projektowane zmiany w ustawie o sceleniu gruntów przewidują:

A) obciążenie w dotychczasowej pracy Komisarza Ziemskiego; w tym celu cały szereg czynności, które dotąd spełniał Komisarz, jak ustalenie tytułów posiadania, zebranie dowodów do ustalenia tytułów własności uczestników scelenia, przeprowadzenie klasyfikacji i oszacowania gruntów, sporządzenie projektu nowych kolonij i t. d., zostaje powierzony mierniczemu-komasatorowi;

B) całkowitą odpowiedzialność mierniczego-komasatora za wykonane przez niego czynności; w wypadku niewłaściwego ich wykonywania mierniczemu-komasatorowi grozi:

a) odebranie przez Urząd Ziemiński prowadzonej przez mierniczego roboty,

b) pozbawienie go upoważnienia do prowadzenia prac sceleniowych,

c) odpowiedzialność cywilną;

C) uniemożliwienie spekulowania pracami sceleniowymi;

D) uproszczenie trybu postępowania sceleniowego przez ustanowienie Powiatowych Komisji Ziemskich jako pierwszej instancji. oraz powierzenie rozpatrywania odwołań od orzeczeń I-ej instancji Okręgowym Komisjom Ziemskim, których orzeczenia mają być ostateczne i podlegać natychmiastowemu wykonaniu; orzeczenia Okręgowych Komisji Ziemskich będą zaskarżalne do Najwyższego Trybunału Administracyjnego.

Powyższe zasady, ujęte w formie ogólnej w projektowanych zmianach w ustawie z dnia 31 lipca 1923 r. o sceleniu gruntów, mogą być rozwinięte szczegółowo w przepisach wykonawczych i dadzą możliwość szybkiego i łatwego przeprowadzenia spraw sceleniowych, co wpłynie na usunięcie w niedługim czasie jednej z najcięższych dolegliwości drobnych gospodarstw rolnych — szachownicy.

Art. 4.

Art. 10 ustawy otrzymuje brzmienie następujące:

„Techniczne prace sceleniowe wykonywane będą bądź przez personel techniczny urzędów ziemskich, bądź też przy pomocy prywatnych mierniczych, upoważnionych do czynności sceleniowych przez Ministra Reform Rolnych.

Delegowanym do przeprowadzenia czynności sceleniowych pracownikom urzędów ziemskich, oraz upoważnionym do tych czynności mierniczym prywatnym przysługuje tytuł mierniczych komasatorów.

Do wykonywania czynności sceleniowych Minister Reform Rolnych władny będzie upoważniać osoby prawne

w trybie i na warunkach, które ustali rozporządzenie Ministra Reform Rolnych.

Art. 6.

W art. 12 ustawy po ustępie pierwszym wstawia się zdanie następujące: „Grunty, które zostają włączone do obszaru scelenia wyłącznie w celu wyprostowania granic scelenionych gruntów, nie podlegają opłatom za wykonanie prac sceleniowych“; nadto art. ten uzupełnia się końcowym zdaniem: „przymus jednak ten nie dotyczy gruntów państwowych“

Art. 9.

W art. 16 ustawy słowa: „Okręgowa Komisja Ziemska“, zamienia się na: „Powiatowa Komisja Ziemska“; drugi ustęp tego art. otrzymuje brzmienie następujące:

„Od orzeczenia Powiatowej Komisji Ziemskiej przysługuje interesowanemu prawo odwołania się do Okręgowej Kom. Ziemskiej w terminie 7-dniowym od dnia doręczenia im orzeczenia Powiatowej Komisji Ziemskiej. Skarga odwoławcza winna być złożona do Powiatowej Komisji Ziemskiej“.

Art. 10.

Ustęp pierwszy art. 17 otrzymuje brzmienie następujące: „Uprawomocnione orzeczenie Powiatowej Komisji Ziemskiej będzie doręczone w sposób przewidziany w niniejszej ustawie, a nadto podane do publicznej wiadomości przez ogłoszenie w Dzienniku Urzędowym powiatów, względnie województwa, i najbliższem miejscowości scelenianej piśmie codziennem“.

W ustępie drugim tegoż artykuła słowa: „na wniosek Okręgowego Urzędu Ziemskiego“ zmienia się na: „na wniosek Powiatowego Urzędu Ziemskiego“.

Art. 12.

Ustęp czwarty art. 19 otrzymuje brzmienie następujące:

„Współwłaściciele gruntów reprezentuje jeden z nich obecny, obrany przez pozostałych obecnych, a jeżeli zgoda w tej mierze nie nastąpi, to najstarszy wiekiem z obecnych współwłaścicieli; niewłasnowolnych — ich prawni zastępcy; zaginionych — kuratorowie wyznaczeni przez Sąd; nieobecnych — ich pełnomocnicy, których umocowanie nastąpić może również przed Komisarzem Ziemskim; w braku wymienionych wyżej prawnych zastępców kuratorów lub pełnomocników — miejscowy sołtys z urzędu (naczelnik gminy, burmistrz)“.

Art. 13.

W ustępie pierwszym art. 20 słowo „14-dniowym“ zamienia się na „7 dniowym“.

Art. 14.

Punkty d) i e) art. 21 otrzymują brzmienie następujące:

d) zgłasza się wniosek do Okręgowego Urzędu Ziemskiego o wyznaczenie im mierniczego — komasatora lub powierza techniczne prowadzenie scelenia prywatnemu mierniczemu — komasatorowi;

e) zawiera umowy z upoważnionymi przez odnośne władze osobami w sprawie wykonania prac meljoracyjnych“; Nadto dodają się punkty f) i g) w brzmieniu następującem; „f) załatwia wszelkie sprawy o charakterze administracyjno-gospodarczym;

g) zawiera umowy o zamianie gruntów w celu wyprostowania granic obszaru scelenianego, lub w celu usunięcia tak zwanych enklaw; umowy te mogą być zawierane na obszarze jednostki administracyjnej, podlegającej scelenianiu; na obszarze zaś obowiązywania ustawy o organizacji włości (Zbiór Praw cesarstwa rosyjskiego tom IX, kont. 1913 r. dodatek specjalny ks. 9) umowy te mogą być zawierane i w różnych jednostkach administracyjnych. Powołane umowy win-

ny być zawierane w obecności dwóch niezainteresowanych świadków oraz w obecności, ewentualnie i przy udziale mierniczego — komasatora i podlegają na wniosek komisarza ziemskiego zatwierdzeniu przez Powiatową Komisję Ziemską, która, o ile chodzi o grunty tabelowe, jednocześnie uchwała wpis do tabeli likwidacyjnej lub aktu nadawczego, celem ujawnienia dokonanej zmiany. Do tych umów nie mają zastosowania art. art. 373—280 powołanej ustawy o organizacji włościan“.

Art. 15.

Po art. 21 dodają się dwa nowe artykuły 21a i 21b w brzmieniu następującem:

„Art. 21a. Okręgowemu Urzędowi Ziemskiemu przysługiwać będzie prawo przejmowania technicznych czynności scaleniowych, powierzonych, w myśl punktu d) art. 21 przez radę uczestników scalenia prywatnemu mierniczemu-komasatorowi i prowadzenia ich na koszt scalających się w razie, jeżeli:

- a) zawarta z mierniczym - komasatorem umowa nie odpowiada obowiązującym w tym przedmiocie przepisom;
- b) czynności scaleniowe z jakichkolwiek bądź powodów ulegną przerwie; warunek ten winien być zamieszczony w umowie, zawieranej przez Radę uczestników scalenia z mierniczym - komasatorem.

O ile Rada uczestników scalenia w wypadku, gdy obszar scaleniowy stanowi jedno jednostka administracyjna, lub Rady uczestników scalenia wspólnie, gdy obszar scaleniowy obejmuje kilka jednostek administracyjnych lub ich części, nie zgłoszą wniosku o wyznaczenie im mierniczego - komasatora i nie zawrą umowy z mierniczym-komasatorem w ciągu 14 dni od daty ukonstytuowania się Rad, to Okręgowy Urząd Ziemski może wyznaczyć im mierniczego - komasatora z urzędu“.

„Art. 21b. Projekt ustalenia wielkości udziałów we wspólnotach gruntowych, objętych obszarem scaleniowym, względnie użytkowania wspólnot — na podstawie zasad, ustalonych w punkcie a) art. 21 sporządza mierniczy-komasator, a zatwierdza na wniosek komisarza ziemskiego Powiatowa Komisja Ziemska, od której orzeczenia w tym przedmiocie przysługuje stronom prawo odwołania się do Okręgowej Komisji Ziemskiej w ciągu dni 7-mia od dnia doręczenia orzeczenia. Jednocześnie Powiatowa Komisja Ziemska w temże orzeczeniu uchwała dodatkowy wpis do tabeli likwidacyjnej, względnie aktu nadawczego, celem ujawnienia w nich ustalonych wielkości udziałów we wspólnotach gruntowych, względnie użytkowania wspólnot.

Art. 16.

W ustępie pierwszym art. 22 wyrozy: „względnie jego zastępca“ zamienia się na: względnie mierniczy - komasator, przeprowadzający scalenie“; w ustępie drugim tegoż art. słowa: „lub jego zastępca, oraz geometra prowadzący roboty pomiarowe“ zamienia się na: „lub mierniczy - komasator.

Art. 17.

W art. 23 ustawy po słowach: „zwoływanych przez komisarza ziemskiego“ dodaje się: „lub mierniczego - komasatora“.

Art. 18.

W art. 24 ustawy po słowach „komisarz ziemski“ dodaje się „lub mierniczy - komasator“; słowo: „z zastrzeżeniem: że każda Rada ma na tem zebraniu tylko jeden głos rozstrzygający“ — skreśla się.

Art. 19.

Art. 25 otrzymuje brzmienie następujące:
„Przed przystąpieniem do opracowania projektu scalenia przeprowadzający je mierniczy-komasator:

- a) ustala wspólnie z Radą uczestników scalenia oraz z zaważwanymi przez siebie przedstawicielami właścicieli gruntów przyległych granicy obszaru scaleniowego, o czym sporządza protokół;
- b) ustala wspólnie z Radą uczestników, które grunty zostają od scalenia wyłączone (art. art. 2, 3 i 4);
- c) przeprowadza oznaczenie różnej jakości gruntów, podlegającej scaleniu, i ich oszacowanie przez Komisję Szacunkową, określoną w art. 26;
- d) ustala wnioski poszczególnych uczestników scalenia
- e) projektuje wspólnie z Radą uczestników najwłaściwszy kierunek drogi, względnie dróg, do których będą przylegać nowo-wydzielone działki i przy których leżeć będą osady;
- f) ustala potrzebę przeprowadzenia meljoracji;
- g) ustala, jakie tytuły posiadania każdy z uczestników scalenia zgłasza, zbiera dowody do ustalenia tytułów ich własności oraz sporządza plan klasyfikacyjny i rejestry pomiarowo-szacunkowe;
- h) zaznajamia uczestników scalenia na ogólnem ich zebraniu, ważnem bez względu na liczbę obecnych z obszarem i szacunkiem posiadanych przez każdego z nich gruntów — oraz składa u miejscowego sołtysa (naczelnika gminy burmistrza) wykazy z rejestrów pomiarowo-szacunkowych i plan klasyfikacyjny do przejrzenia takowych w ciągu 10 dni przez osoby zainteresowane.

O ile dotychczas stan posiadania stwierdzony jest katastrzem i księgami hipotecznymi, to pomiaru dokonywa się wyłącznie w odniesieniu do zmian, tymi dokumentami nie objętych, a przez strony zgłoszonych. O ile obszar poszczególnych gospodarstw jest ściśle określony innymi dokumentami, to na mocy uchwały zebrania uczestników scalenia, powziętej większością $\frac{2}{3}$, uprawnionych do głosowania, może być zaniechany pomiar dotychczasowego stanu posiadania Skargi niezadowolonych na powyższe uchwały mogą być składane do Powiatowych Komisji Ziemskich w ciągu dni 7 od daty powzięcia uchwały; orzeczenia państwowych Komisji Ziemskich w tym przedmiocie mogą być zaskarżone do Okręgowej Komisji Ziemskiej w terminie 7-dniowym od dnia doręczenia orzeczenia.

Za ogólną zgodą uczestników scalenia obliczenie wartości dotychczas posiadanych gruntów może nastąpić według przeciętnej jednego hektara grantu, wyprowadzonej z szacunku, dokonanego przy scalaniu.

W miejscowości, w których istnieje tak zwany „ucząstkowy“ stan posiadania „ucząstki“ te należy traktować jako równowarte między sobą; szacowanie dotychczasowych wartości poszczególnych „ucząstków“ nastąpić może jedynie na żądanie $\frac{2}{3}$ scalających się“.

Art. 20.

Art. 26 otrzymuje brzmienie następujące:
„W skład Komisji Szacunkowej (punkt d art. 25) wchodzi:

- a) mierniczy-komasator przeprowadzający scalenie, jako przewodniczący;
- b) rzeczoznawcy w liczbie najmniej trzech z pośród osób postronnych niezainteresowanych w przepro-

wadzenia scalenia, a znających miejscowe stosunki (art. 21 punkt b).

Art. 21.

Po art. 26 dodaje się nowe artykuły 26 a i 26 b w brzmieniu następującem:

„Art. 26 a. Po upływie terminu, wymienionego w punkcie h) art. 25, Komisarz Ziemski w obecności uczestników scalenia:

- a) stwierdza na miejscu, czy wszystkie czynności mierniczego-komasatora, wyszczególnione w art. 25, zostały wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- b) ustala tytuły własności i sporządza listę rzeczywistych właścicieli celem późniejszego wywołania względnie uregulowania hipoteki;
- c) uzgadnia z mierniczym-komasatorem i Radą uczestników scalenia, względnie delegatami Rad uczestników, i przedstawicielami scalanych dóbr ziemskich i gruntów państwowych ogólne wytyczne projektu scalenia; nieprzybycie którejkolwiek z wymienionych osób, prócz mierniczego-komasatora, nie wstrzymuje czynności Komisarza Ziemskiego;
- d) po wysłuchaniu skarg uczestników scalenia na czynności mierniczego-komasatora, wymienione w art. 25, o ile skargi takie zostaną zgłoszone, sporządza o powyższem odpowiedni protokół“.

„Art. 26 b. Komisarz Ziemski po dokonaniu czynności, wymienionych w art. 26 a, wnosi na najbliższe posiedzenie Powiatowej Komisji Ziemskiej do zatwierdzenia sprawy ustalenia, jakie tytuły własności i posiadania starego stanu posiadania i jego szacunku mają być podstawą do przeprowadzenia scalenia. Od orzeczenia Powiatowej komisji Ziemskiej w tym przedmiocie służy stronom prawo odwołania się w terminie 7-dniowym do Okręgowej Komisji Ziemskiej, której orzeczenia są ostateczne.“

Przy scalaniu dla ustalenia stanu własności i posiadania miarodajne są wpisy hipoteczne i niesporne umowy pisemne, w razie zaś sporu — stwierdzone w dochodzeniu ostatnie spokojne posiadanie gruntu nieobjętego hipoteką — przez lat trzy, będącego zaś przedmiotem wpisu hipotecznego — przez lat dziesięć“.

Art. 22.

W ustępie pierwszym art. 28 skreśla się słowo „stwierdzonego“ wpisuje się zaś „ostatecznie zatwierdzonego“ po wyrazach: „następuje opracowanie projektu scalenia“ dodaje się: „przez mierniczego-komasatora“. Nadto art. 27 uzupełnia się w sposób następujący: „Mierniczy-komasator wykonuje wszystkie czynności, wymienione w niniejszym artykule i w art. 25, osobiście bez prawa wyznaczania zastępców — i ponosi zań odpowiedzialność“.

Art. 23.

Ustęp drugi art. 28 ustawy otrzymuje brzmienie następujące: „Po wyznaczeniu projektu na granicę Komisarz Ziemski zarządza zwołanie zebrania ogólnego wszystkich uczestników scalenia, zawiadamiając ich przynajmniej na 7 dni przed terminem zebrania, ze wskazaniem skutków niesławiennictwa (art. 29)“. W art. 28 końcowe zdanie „nadto bierze w niem udział geometra, prowadzący roboty pomiarowe“ zamienia się na: „nadto bierze w niem udział mierniczy komasator“.

Art. 26.

Art. 30 ustawy otrzymuje brzmienie następujące:

„Protokół zebrania ogólnego wraz z aktami sprawy Komisarz Ziemski wnosi na posiedzenie jawne Powiatowej Komisji Ziemskiej, która biorąc między innymi pod uwagę opinię zebrania ogólnego (art. 28, 29) oraz liczbę uczestników, wypowiedzających się za przyjęciem projektu scalenia, zatwierdza projekt, wprowadza w nim zmiany albo go odrzuca, jakoteż uchwała odpowiednio dodatkowe wpisy do tabel likwidacyjnych lub aktów nadawczych. Orzeczenia Powiatowej Komisji Ziemskiej podlegają zaskarżeniu do Okręgowej Komisji Ziemskiej w terminie 14-dniowym od dnia doręczenia orzeczenia. Skarga odwoławcza winna być złożona do Powiatowej Komisji Ziemskiej“.

Art. 26.

Art. 31 ustawy otrzymuje brzmienie:

„Po uprawomocnieniu się orzeczenia Powiatowej Komisji Ziemskiej, zatwierdzającego projekt scalenia, Powiatowy Urząd Ziemski ogłasza zamknięcie postępowania, zarządza utrwalenie granic na podstawie zatwierdzonego projektu scalenia oraz wprowadza uczestników w posiadanie wydzielonych im gruntów — i rozwiązuje Radę uczestników scalenia, poczem przesyła akta sprawy do Okręgowego Urzędu Ziemskiego, który:

- a) zarządza wykończenie dowodów pomiarowych zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- b) zarządza zbadanie pod względem formalnym i technicznym orzeczenia Powiatowej Komisji Ziemskiej, zatwierdzającego projekt scalenia — na zasadzie wyników wykończenia dowodów pomiarowych;
- c) poddaje te orzeczenia zatwierdzeniu, względnie poprawnieniu przez Okręgową Komisję Ziemską, której orzeczenie nie może zmieniać ustalonego stanu faktycznego posiadania i jest ostateczne.“

Art. 28.

W art. 33 słowo: „Okręgowej Komisji Ziemskiej“ zamienia się na: „Powiatowej Komisji Ziemskiej“.

Art. 29.

W art. 35, 35, 37, 38 i 41 ustawy wyrazy: „Okręgowej Komisji Ziemskiej“, względnie „Okręgową Komisją Ziemską“, zamienia się na: „Powiatowe Komisje Ziemskie“, względnie „Powiatową Komisję Ziemską“.

Art. 30.

W art. 40 w ustępie pierwszym po słowie: „grunty“ dodaje się: „na obszarze obowiązywania ustawy o przywilejach i i hipotekach“; w tymże ustępie słowo: „trzech miesięcy“ zastępuje się słowem „roku“

Art. 31.

W art. 44 pomiędzy wyrazami: „mają“ i „zastosowanie“ dodaje się słowo: „nadał“; w końcu tego artykułu dodaje się nowy ustęp w brzmieniu następującem:

„Do postępowań scaleniowych, wszczętych na obszarze województw: biłostockiego, kieleckiego, lubelskiego, łódzkiego, nowogródzkiego, poleskiego, warszawskiego i wołyńskiego, oraz okręgu administracyjnego wileńskiego przed wejściem w życie ustawy niniejszej, o ile nie zapadły ostateczne decyzje właściwych władz, zatwierdzające projekt scalenia, a uczestnicy objęli w faktyczne posiadanie nowo-wydzielone działki, postanowienia niniejszej ustawy stosują się w sposób następujący:

- a) jeżeli niema aktów postępowania scaleniowego, a uczestnicy nie wnoszą żadnych zażaleń z tytułu dokona-

nego scalenia, gruntów, gdy fakt dokonania scalenia dojdzie do wiadomości urzędów ziemskich w drodze wniosków stron lub przy innej urzędowej czynności, to urzędy te zarządzają dokonania pomiaru faktycznego stanu posiadania, który to pomiar podlega zatwierdzeniu Powiatowej Komisji Ziemskiej tak, jak projekt scalenia, jednak bez możności zmiany faktycznego niespornego stanu posiadania. W tym wypadku mają zastosowanie art. 31 i 32, 39 — 42 niniejszej ustawy;

b) jeżeli są dowody starego stanu posiadania, niema zaś akt postępowania scaleniewego, a poszczególni uczestnicy scalenia skarżą się na otrzymane działki z tytułu pokrzywdzenia, to urzędy ziemskie zarządzają dokonania pomiarów faktycznego stanu posiadania, poczem Powiatowa Komisja Ziemska albo, uznając skargi za niezasadne, odrzuci je i wtedy wyda orzeczenie w trybie wyżej w punkcie a) wskazanym, albo uznając skargi za zasadnione — i wtedy, rozpatrując ustalony pomiarem stan faktycznego posiadania jako projekt scalenia, orzeknie o jego zmianie lub odrzuceniu ze skutkami, przewidzianymi w art. 30;

c) jeżeli niema dowodów starego stanu posiadania i aktu postępowania scaleniewego, a poszczególni uczestnicy wnoszą skargi na otrzymane działki z tytułu pokrzywdzenia, to Powiatowa komisja Ziemska po dokonaniu pomiaru stanu faktycznego posiadania i uprzednim przeprowadzeniu dochodzenia na miejscu przez Powiatowy Urząd Ziemski, w obecności zainteresowanych stron i przy udziale powołanych przez Powiatową komisję Ziemską biegłych, na

wniosek zainteresowanych stron oraz Powiatowego Urzędu Ziemskiego, wyda orzeczenie. O ile stary stan posiadania na podstawie przeprowadzonych dochodzeń i zgodnych oświadczeń stron da się ustalić, a skargi uznane zostaną za uzasadnione, to orzeczenie Powiatowa komisja Ziemska wyda w trybie, przewidzianym w punkcie b) o zmianie lub odrzuceniu istniejącego stanu posiadania; o ile zaś stary stan posiadania w sposób powyższy nie da się ustalić, lub też skargi zostaną uznane za niezasadne, — to orzeczenie wydane będzie w trybie, przewidzianym w punkcie a).

Wykazy mierniczych zarejestrowanych w M. R. R.

W dzienniku urzędowym z dnia 31 sierpnia r. b. № 7 i 8 M. R. R. podaje wykazy mierniczych:

Wykaz № 1 mierniczych (w liczbie 40); (inżynierów mierniczych, mierniczych przysięgłych, geometrów cywilnych i geometrów zaprzysięgłych), zarejestrowanych w M. R. R.

Wykaz № 2 (w liczbie 232) geometrów cywilnych autoryzowanych, zarejestrowanych w M. R. R. za pośrednictwem Izby inżynierskiej we Lwowie.

Wykaz № 3 (w liczbie 95) mierniczych, posiadających specjalne upoważnienie M. R. R.

Wyjaśnienie M. W. R. i O. P. w sprawie świadectwa mierniczych geometrów kl. I-ej

M. W. R. i O. P. w piśmie z dnia 13 listopada 1924 r. № 3350/24 (Sekretariat generalny) wyjaśnia, że świadectwa miernicze geometrów kl. I-ej należy uważać za dowody ukończenia średniego zakładu naukowego.

WIADOMOŚCI RÓŻNE.

W sprawie projektu ustawy o mierniczych przysięgłych.

Komisja Sejmowa Robót Publicznych w trzecim czytaniu projektu ustawy o mierniczych przysięgłych przyjęła następujące zasadnicze zmiany do rządowego projektu tejże ustawy, które poniżej podajemy z pewnemi uwagami.

Odbycie studjów dla absolwentów szkół mierniczych udowadnia się świadectwem ukończenia 6 klas szkoły średniej, oraz dyplomem szkoły mierniczej.

Jak widzimy projekt ustawy w brzmieniu, przyjętem przez Komisję, utrzymuje średnie szkoły miernicze; jesteśmy jednak niezłomnie przeświadczeni, że plenum Sejmu zajmie inne stanowisko w tej kwestji; wszystkie bez wyjątku odłamy prasy stołecznej podzielają zapatrywania miernictwa na kwestję szkolnictwa mierniczego, sądzymy przeto, że Sejm nie będzie w sprzeczności z opinią publiczną.

Do uzyskania stopnia mierniczego przysięgłego wymagana jest praktyka dwuletnia od inżynierów mierniczych i od absolwentów szkół mierniczych — 5 letnia. Jednych i drugich obowiązuje praktyka dwuletnia w kraju.

Artykuł 4 przyjęto w następującem brzmieniu: „Praktyczną znajomość zawodu udowadnia świadectwo z odbytej praktyki i egzamin o charakterze praktycznym, który ma stwierdzić: a) dostateczne wyrobienie zawodowe i umiejętność samodzielnego wykonania czynności mierniczych przysięgłych (art. 9), oraz b) znajomość ustaw, rozporządzeń i instrukcyj, mających związek z wykonywaniem zawodu mierniczego.”

Do art. 5 dodano ustęp: „Po złożeniu egzaminu Komisja wyda kandydatowi świadectwo o kwalifikacjach na mierniczego przysięgłego. Komisji przysługuje prawo zaliczania praktycznej znajomości zawodu bez egzaminu”.

Art. 9 otrzymuje na wstępie brzmienie: „Mierniczowie przysięgli mają wyłączne prawo do wykonywania zawodu mierniczego i t. d.” W końcu tegoż artykułu dodano ustęp: „Władzom państwowym przysługuje również prawo na podstawie obowiązujących ustaw i rozporządzeń wykonywania prac mierniczych, wyszczególnionych w niniejszym artykule. Urzędy państwowe i samorządowe mogą wykonywać te czynności pomiarowe własnymi technikami, których kwalifikacje muszą odpowiadać art. 2, z zastrzeżeniem okresu przejściowego, przewidzianego w art. 26 (nowy). Ministrowi Robót Publicznych w porozumieniu z zainteresowanymi Ministrami przysługuje prawo normowania wynagrodzenia za prace miernicze.” Jeszcze jedne więc normy, ograniczające wolny zawód mierniczy, nawet przy zawieraniu dobrowolnych umów, teraz już, niestety, ze strony innego Ministerstwa, a za temi normami pójdą w ślad obszerne, a niepotrzebne okólniki, pisma, urgensy i t. d.

W art. 14 i 15 skreślono ustępy końcowe: „nie ujmuje to innym władzom ...” Natomiast do 14-go artykułu dodano: „Normy nadzoru określi rozporządzenie Ministerstwa Robót Publicznych”

Art. 15 otrzymuje brzmienie: „Mierniczego przysięgłego można pozbawić prawa wykonywania zawodu i używania tytułu mierniczego przysięgłego, w razie stwierdzenia nieprawdziwości dowodów, w podstawie których takie prawo zostało udzie-

lone, lub też w razie dopuszczenia się przez posiadacza czynów, pociągających za sobą utratę praw, wspomnianych w punkcie 1 i 5 art. 1-go, w tym ostatnim jednak wypadku tylko na czas tej utraty. Tym samym skutkiem podlega mierniczcy przysięgły, w razie naruszenia przepisów art. 12-go“.

Do art. 15 dołącza się art. 17.

Pierwsze ustępy art. 19 otrzymują brzmienie następujące: „Winny naruszenia przepisów art. 8 ust. 4 będzie karany grzywną do 500 złotych, zaś winny naruszenia przepisów art. 13 niniejszej ustawy — grzywną do 5000 złotych. Władza, orzekająca oznaczy w orzeczeniu, na wypadek niemożności ściągnięcia grzywny, karę zastępczego aresztu w/g słusznego uznania, jednak nie wyżej 8 dni. Do orzekania powołane są władze administracyjne II-ej instancji. Od orzeczeń tej władzy można w ciągu 14 dni wnieść na ręce władzy, która orzeczenie wydała, odwołanie do właściwego sądu okręgowego...“

Musimy tutaj jaknajbardziej zaprotestować przeciwko nadawaniu tak obszernych uprawnień w tej dziedzinie wojewodzie, którego omija nawet projekt Komisji, zmieniając pierwotny wyraz „wojewoda“ na władze administracyjne II-ej instancji gra słów jednak nie zmienia stanu rzeczy.

Do czasu utworzenia izb mierniczych — wspomniane uprawnienia należałoby nadać komisji dyscyplinarnej, specjalnie w tym celu powołanej, w skład której weszliby przedstawiciele zainteresowanych Ministerstw, oraz wolnego zawodu; w przeciwnym razie najwięcej kompetentnymi i powołanymi byłyby sądy.

W art. 20 grzywna 300 złotych zostaje podniesiona do 1000 złotych.

Art. 24 otrzymuje brzmienie: „Minister Robót Publicznych w porozumieniu z Ministrem Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego może w czasie przejściowym do 31 grudnia 1930 roku nadać absolwentom rosyjskich szkół mierniczych, którzy otrzymali tytuł geometrów prywatnych lub geometrów taksatorów, uprawnienie i tytuł mierniczych przysięgłych — w myśl niniejszej ustawy, — o ile poddadzą się egzaminom — w myśl art. 4 ust. b) i posiadają co najmniej 20 lat praktyki, w czym 5 lat w kraju.

Mierniczowie kl. I-ej, którzy uzyskali ten tytuł naukowy od państwowej Komisji egzaminacyjnej, ustanowionej przez M. W. R. i O. P., mogą uzyskać tytuł i związane z nim prawa, o ile uczynią zadość art. 1 punkt 1, 3, 4 i 5. Uczniom państwowych szkół mierniczych, którzy wstąpią do szkół do końca roku 1925, przysługują prawa, objęte niniejszą ustawą — w myśl art. 2 punkt b.“

W pierwszej części wyżej przytoczonego artykułu uwzględniono z jednej strony wyższy poziom rosyjskich szkół mierniczych, zwalniając zarazem absolwentów tychże od pewnych egzaminów, z drugiej zaś strony przedstawiciele zainteresowanych Ministerstw filozoficznymi i skomplikowanymi rachunkami udowodnili, że absolwenci tych szkół winni jednocześnie posiadać co najmniej 20 lat praktyki dla uzyskania stopnia mierniczego przy-

sięgłego. W podobny sposób możnaby sprowadzić obliczenie do znacznie pokaźniejszej liczby. Tymczasem lata praktyki oblicza ściśle art. 3 niniejszej ustawy.

Art. 25 otrzymuje brzmienie: „Ministrowi Reform Rolnych w porozumieniu z Ministrem Robót Publicznych przysługuje prawo do końca 1930 r. nadawania upoważnień na prawo wykonywania prac, związanych z przebudową ustroju rolnego, — tym mierniczym, których kategorie przewidziane nie są ustawą niniejszą, a którzy wykazą przygotowanie zawodowe i należyłą praktykę w pracach, związanych z przebudową ustroju rolnego.“

Nowe pomiary miasta Warszawy

W dniu 24 i 26 listopada r. b. odbyły się posiedzenia Komisji, wybranej w dniu 19 listopada r. b. na posiedzeniu Wydziału Budowlanego Magistratu m. st. Warszawy, poświęcone sprawom przeprowadzenia nowych pomiarów miasta Warszawy. Posiedzenia wspomnianej Komisji odbyły się pod przewodnictwem Naczelnika Wydziału Mierniczego M. R. P. p. Niedzielskiego.

Na posiedzeniu tem postanowiono: założyć nową sieć triangulacyjną na obszarze t. zw. Wielkiej Warszawy w ten sposób, ażeby cały obszar miasta i jego grunty mieściły się wewnątrz tej sieci, a jej ewentualne dalsze rozszerzenie nie przedstawiało trudności nawiązania; sieć poligonalna będzie założona poza śródmieściem tak daleko, jak sięgają zabudowane części miasta i ma być związana z dawną siecią poligonalną śródmieścia; dawna sieć ulegnie przeliczeniu i wyrównaniu, w związku z nową triangulacją.

Postanowiono również założyć nową sieć reperów niwelacji ściślej, w nawiązaniu do reperów niwelacji państwowej, jednakże z zachowaniem i ustaleniem dawnego poziomu ustalenia (zero Wisły). Istniejące repery dawnej niwelacji mają być wciągnięte w nową sieć, jednakże obowiązywać będą wyłącznie nowe znaki i dane.

Na czas wykonania nowych pomiarów ma być utworzony, niezależny od Biura Pomiarowego Magistratu, Oddział Nowych Pomiarów Miasta Warszawy.

Kierownictwo zaś Oddziału postanowiono powierzyć profesorowi Politechniki Warszawskiej inż. E. Warchałowskiemu.

Prezydium m. Warszawy ma się zwrócić z prośbą do P. Ministra Robót Publicznych o współpracę, wypożyczenie instrumentów precyzyjnych i o ewentualny przydział służbowy wykwalifikowanych urzędników pomiarowych, wyspecjalizowanych w pomiarach miast.

Kierownictwo Oddziału Nowych Pomiarów opracuje instrukcję pomiarową, opartą na zasadach Instrukcji Ministerstwa Robót Publicznych, oraz ustali typy znaków stałych i reperów; instrukcja pomiarowa będzie poddana oficjalnemu zatwierdzeniu Ministra Robót Publicznych.

Wspomniane roboty pomiarowe mają się rozpocząć w roku 1925.

Curiosum w miernictwie.

Niech miernictwo przyjmie do wiadomości, że jeszcze jedna instytucja w Polsce udziela zezwoleń na prowadzenie robót mierniczych... wójt. Smutne, ale prawdziwe. Pytanie tylko, czy to jeszcze jeden nieudolny eksperyment biurokratyczny, czy też jeszcze jedna zniewaga dla zawodu mierniczego, zmierzająca do obniżenia powagi i autorytetu mierniczego.

Załączony poniżej dokument najwymowniej świadczy o stanie umysłów tych czynników, które tego rodzaju zarządzenia wywołują.

Mniej upoważnień i zezwoleń, a więcej świadomości swych zarządzeń.

Bez dalszych komentarzy... a natomiast przytaczamy zezwolenie i pouczenie Pana Wójta:

„Do Pana X jometry prowadzącego roboty komasacyjne wsi Y..... zezwala się na prowadzenie robót mierniczych w wyżej wymienionych

wsiach. Jednocześnie powiadamiam, iż upoważniony jometry X winien przybyć do P. U. Z. w Z po wezwania do ustalania robót komasujących się wsi, oraz piśmiennego zawiadomienia o dniu rozpoczęcia robót. O powyższem należy równocześnie poinformować Członków Rady Uczestników wsi Y.“

Wójt gminy
(podpis nieczytelny)

Z Komisji Sejmowej Reform Rolnych.

Komisja Reform Rolnych odbyła kilka posiedzeń, poświęconych projektowi zmian i uzupełnień do ustawy z dnia 31 lipca 1923 r. o scalaniu gruntów.

W drugim czytaniu wspomnianej ustawy przy rozpatrzeniu art. 4 wyloniła się dłuższa dyskusja, ze względu na niezgodnienie tego artykuła z projektem ustawy o mierniczych przysięgłych.

W celu uzgodnienia brzmienia pomienionego projektu z projektem ustawy o mierniczych przysięgłych, uznano za celowe odbycie wspólnych posiedzeń obu Komisji: — Reform Rolnych i Robót Publicznych.

Z CZASOPISM LITERATURY ZAGRANICZNEJ.

Listopadowy „Journal des Géomètres-Experts Français“ w artykule „Quelques notes historiques sur le Bornage“ par Fernand Danger, Directeur de l'Enseignement en Nouvelle Calédonie, przytacza bardzo ciekawe dane o rozgraniczaniu i związanem z niem prawodawstwem u ludów starożytnych, które podajemy w tłumaczeniu.

STAROŻYTNOŚĆ.

Zgodnie z powszechnem mniemaniem — kolebką sztuki mierniczej był Egipt. W kraju tym coroczne wylewy Nilu powodowały częściowe zanikanie granie posiadłości, wobec czego niezbędnem było posiadanie środków do powrotnego ich przywrócenia.

Nauka mierzenia i rozgraniczania miała u Egipcjan duże znaczenie i zastosowanie, czego ślady odnajdujemy nawet dziś. W ten sposób odkryto niedawno papyrus daty bardzo odległej, którą można określić w przybliżeniu na wiek XV przed N. Chrystusa i który zawiera naukową rozprawę z arytmetyki, geometrii oraz sztuki mierniczej.

Obok prawideł nauk ścisłej, formuł matematycznych do obliczenia różnych powierzchni, znajdują się tam również sposoby postępowania przy pomiarze posiadłości chłopstwa.

Rozprawa ta wykazuje sposoby mierzenia pola niedostępnego, mierzenia odległości między dwoma punktami, z których jeden jest niedostępny; daje jeszcze wiele zastosowań praktycznych z tej gałęzi nauki, która świadczy rzeczywiście o zaawansowanej na tem polu cywilizacji.

O ile nie brak nam dokładnych i ścisłych wiadomości o sposobach i formie stosowania rozgraniczeń, nie posiadamy natomiast żadnych danych o prawodawstwie w stosunku do nich.

Jeśli chcemy znaleźć u narodów starożytności szczegóły w tym przedmiocie, musimy się zwrócić do słynnych praw Indji „Manou“, które porządkują rozgraniczanie szczegółowszemi i przezorniejszemi rozporządzeniami, niż każde inne prawodawstwo.

Należy stwierdzić, niestety, że narody starożytne przydawały zawsze przepisom, które zapewniają poszanowanie własności ziemskiej, daleko większą wagę niż okazują to im dzisiaj narody współczesne.

W każdym bądź razie odnajdujemy rys charakterystyczny u większości ludów starożytności, że własność była broniona nie tylko przez prawa cywilne, ale szczególnie przez prawa religijne.

Rozgraniczanie było przedewszystkiem instytucją religijną, ceremonje zaś, które je poprzedzały lub towarzyszyły mu, były utożsamiane z teorjami kosmogonji i tradycjami wiary w znakomitsze bóstwa.

Przed przystąpieniem do rozgraniczania trzeba było przystosować się do uświęconych obrządków: wzywano bóstwa, brano je za świadki, składano im ofiary, ustawiano instrument na ziemi według prawideł liturgicznych, wszystko — rzecz można — podlegało ścisłej i obowiązującej tradycji, od której nie można się było uchylić.

G R E C J A.

Ten sam charakter religijny odnajdujemy u Greków, a szczególnie u Rzymian. —

Religja jest tam podwaliną nawet własności ziemskiej, której bogi są z pochodzenia te same, co i rodziny. —

Zagroda, gdzie mieści się ognisko rodzinne, ma swego boga opiekuna; otoczony on jest uświęconymi kamieniami granicznymi, obsadzany z ceremonjałem szczególnie okazałym, i umieszczany pod opiekę bogów-mścicieli.

Ale w Grecji prawodawca postarał się wcześniej o wzmożenie prawodawstwem cywilnem przepisów religijnych. —

Aby uprzędzić sprzeczki, które powstawały ciągle pomiędzy sąsiadami, uregulował on starannie stosunki między stykającymi się gruntami. —

Solon i Platon poświęcają powyższemu ważne rozporządzenia. —

Jednakowoż rozgraniczanie, zdaje się, nie było obowiązującym w Grecji.

Przystępowano jednak powszechnie z drobiazgową starannością do rozgraniczania posiadłości, kiedy chodziło o dobro publiczne. — Umieszczano kamienie graniczne, na których ryto niektóre napisy objaśniające. Sporządzano następnie spisy, podobne do naszych katastrów, utrzymywane przez specjalnych funkcjonariuszów. — Spisy te miały poszczególnie cel polityczny i skarbowy i służyły bądź do określania praw politycznych obywateli, bądź do ustalania kwoty ich podatku.

Ale miały one niekiedy inny użytek i to godne zanotowania: mogły one służyć jako dowody własności, kiedy notowały obszar terenów i położenie kamieni granicznych.

W stosunku do osób prywatnych nie spotyka się nie podobnego, chyba w drodze wyjątku. —

Kiedy chciano ustalić pewną linię demarkacyjną, można było albo obsadzić kamienie graniczne, lub wykopać rów, albo ustanowić drogę graniczną. —

Ogrózenia podlegały pewnym przepisom co do odległości i powszechnie musiały być całkowicie umieszczone na gruncie tego, który się ogródził.

Ale najzwyczajszym sposobem było umieszczanie kamieni granicznych na samej linii podziałowej. —

Te ostatnie stanowiły cząstki poświęcone danej własności. —

W większości miast greckich specjalni funkcjonariusze musieli czuwać nad ich zachowaniem i surowe kary dosięgały tych, którzy je wykradali lub przenosili.

Ale, wbrew temu, co ujrzymy niebawem w Rzymie, nie było tu korporacji geometrów.

Odgraniczanie gruntów było dokonywane przez zwykłych praktyków, pozbawionych charakteru urzędowego i którzy uwalniali się dosyć prędko od wszelkich ceremonij religijnych, narzuconych im przez tradycję.

c. d. n.

HUMORYSTYKA MIERNICZA.

Pod powyższym tytułem otwieramy kącik dla W. P. P. Mierniczych-humorystów, aby dowcipem i werwą w krótkim opowiadaniu lub drobnym epizodzie wplatali nam nutę wesołą
Miechaj odtąd trąska o wypełnienie przeznaczonych tu szpalt spoczywa na barkach wszystkich naszych czytelników.

REDAKCJA.

TWÓRCY GŁODOMORÓW.

D am wam zagadkę do rozwiązania:
Y et x są dwie niewiadome.
R azem zdążają do wytwarzania
E lewów setki nieobliczone!
K oledzy, zwierzchność, nawet ambona
T eż okazują współudział przecie.
O tem, że z głodu mierniczy kona,
R aczą nie słuchać, jak sami więcie.
M oże to dobre dla własnej sprawy
E lewów stwarzać wciąż miljony.
Y — to szermierz wątpliwej sławy,
E t x — co w szachu trzyma zagony.
R ozwiązać łatwo ową zagadkę,
M ierniczych bowiem dotyczy ona.
R ozumiesz, człeku, im chodzi o gratkę,
R eszta mieć będzie... tykę!

At-am,

Wzajemny stosunek pomiędzy M. R. R., chłopem i geometrą.

M. R. R. fabrykuje moc kawałków i koszulek.
Chłop jeszcze bardzo długo będzie podróżował po swych kawałkach w szachownicy.
Geometra już jest bez kawałka, a lada dzień zostanie i bez koszulki.

Bodaj ma rację.

Geometra do pełnomocnika: — „Słuchajcie, człowieku, już trzeci rok dobiega, jak ja komasuję waszą wioskę, a komisarz nie przyjeżdża, a jak myślicie, ile lat potrzeba na skomasowanie całej Polski i co trzeba zrobić, aby prędzej to nastąpiło?”

Pełnomocnik: „na mój chłopski rozum, panie ometro, — aby Polskę skomasować, — trza w pierw M. R. R. skomasować.”

Niedaleka przyszłość.

— Komisarz: „ludzie! — słuchajcie! — co wy tu robicie w polu?”

— Ludzie: „a no, panocku, wymierzamy se lej-cynom kolonije, bo, o ile bez Urząd, — to i wnucy nie docekają.”

BIBLIOGRAFJA.

Ministerstwo Robót Publicznych. Instrukcja niwelacyjna do pomiarów miast. 1924. Cena 2 złote.
Inż. S. Kluźniak. Technika pomiarowa w pracach rolnych. Cena 5. złotych.

Wykaz dodatkowy mierniczych przysięgłych i geometrów cywilnych, upoważnionych do wykonywania zawodu mierniczego, których nazwiska i siedziby nie zostały umieszczone w N 1 „Przeglądu Mierniczego”

- | | | |
|--------------------------------|-----------|-----------------|
| 1. Inż. Artur Bromowicz | — — — — — | Rajom i Kroków |
| 2. Feliks Bzdęga | — — — — — | Poznań |
| 3. Inż. Michał Czajkowski | — — — — — | Kosów |
| 4. Ignacy Kaczmarek | — — — — — | Poznań |
| 5. Inż. Maciej Niewiadomski | — — — — — | Brześć n/Bugiem |
| 6. Konrad Popławski | — — — — — | Poznań |
| 7. Inż. Stanisław Szczęsnowicz | — — — — — | Kielce |
| 8. Henryk Taborowski | — — — — — | Lablin |
| 9. Anastazy Królikowski | — — — — — | Warszawa |
| 10. Inż. Kazimierz Błażejewicz | — — — — — | Wilno |

KOMITET REDAKCYJNY:

Przedstawiciel Koła Inżynierów Mierniczych przy Stowarzyszeniu Techników w Warszawie: inż. S. Kluźniak.
Przedstawiciele Związku Mierniczych Polskich w Warszawie:
Z. Majewski -- (Koło Mierniczych Przysięgłych),
S. Kubicki -- (Koło Mierniczych Dyplomowanych).
Kierownictwo działu techniki mierniczej: inż. S. Kluźniak, inż. W. Nowak.

Redaktor odpowiedzialny i wydawca WACŁAW KRZYSZKOWSKI. Warszawa, Wspólna 33 m. 10, tel 79-85.

Magistrat m. Włocławka

ogłasza **konkurs** na stanowisko

mierniczego miejskiego

w Włocławku — Kierownika Sekcji Pomiarów Magistratu.

Od kandydatów wymagane jest posiadanie conajmniej stopnia geometry przysięgłego klasy II, praktyka przy pomiarach miast.

Warunki do umowy.

Oferty z dołączeniem świadectw składać należy do Magistratu m. Włocławka do dnia 24 grudnia 1924 r.

W. SKIBA I A. WYPOREK

WARSZAWA,

Marszałkowska 71, tel. 35-66.

Papiery i Artykuły Rysunkowe.

Prace poszukiwane

Geometra klasy I-ej z praktyką

poszukuje pracy u mierniczego przysięgłego. Listy kierować na Wys. Mazowieck, skrzynka pocztowa № 10.

Mierniczowie oraz praktykanci

poszukują robót mierniczych, względnie praktyki. Informacje: Czackiego 5, Związek Mierniczych Polskich. Od g. 6 do 7.

Od Administracji

— Prosimy wznowić prenumeratę na rok 1925. Prenumerata półroczna „Przeglądu” wynosi 12 złotych, kwartalna 6 złotych.

Prenumeratorzy otrzymywać będą bezpłatnie specjalne dodatki (wydawnictwa „Przeglądu”).

— Dla uniknięcia pomyłek i ewentualnej zwłoki w wysyłce „Przeglądu Mierniczego”, uprzejmie prosimy o dokładne wypisywanie na przekazach pocztowych lub czekach P. K. O. celu, na jaki przesyłane do wydawnictwa naszego pieniądze mają być użyte, jak również o wyraźne wypisywanie adresu i nazwiska wysyłającego.

— Wszelkie należności pieniężne za wydawnictwa Administracja prosi kierować przez P. K. O. na konto № 4376 — „Przegląd Mierniczy”.

— Administracja posiada na składzie:
— Protokół pierwszego posiedzenia Państwowej Rady Mierniczej. Nakładem wydawnictwa „Przegląd Mierniczy”. Cena 2 zł.

— Blankiety „wezwań”, stosowane przy odgraniczaniu gruntów.
(Paczki po 50 podwójnych egzemplarzy 3 zł.).
" " 100 " " 5 "

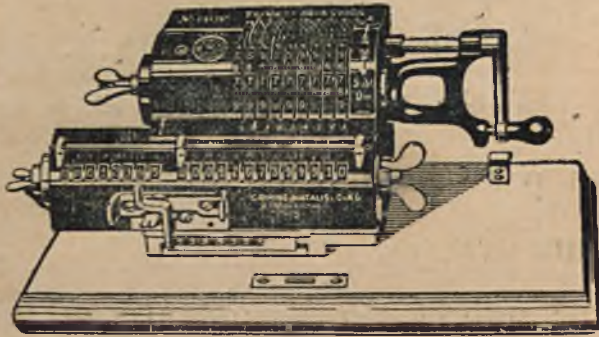
— Technika pomiarowa w pracach rolnych. Inż. S. Kluźniak. Cena 5 zł.

— Projekt ustawy o znoszeniu służebności. Cena z przesyłką 0.25 zł.

— Projekt ustawy w sprawie zmian i uzupełnień w ustawie z dnia 31 lipca 1923 roku o scalaniu gruntów. Cena z przesyłką 0.25 zł.

ARYTMOMETR
„BRUNSVIGA“

to „Mózg ze stali“



Bez zmęczenia, bez błędów mnoży, dzieli,
dodaje i odejmuje.

Tow. BLOCK-BRUN Sp. Akc.

Warszawa, Katowice, Kraków,
Lwów, Wilno.

„Mały Remington“

Posiada 42 klawisze i układ liter jak w dużej
wzorowej maszynie.



Niezastąpiony w domu, w biurze lub w podróży.

Któż nie kupi tego, co jest
DOBRE I TANIE?

Nie każdy jednak zna odnośne źródła

Takim źródłem

Arytmometrów „Triumhator“

Maszyn do liczenia ręcznych i elektryczn. „Madas“

Drukarek biurowych „Roedertal“

oraz aparatów do automat. składania czcionek

Kas pancernych ogniotrwałych

Amer. (Pabjanickich) **MEBLI BIUROWYCH**

jest firma

Polski Przemysł Biurowy sp. z o. o.

w Warszawie, ul. Marszałkowska № 66, tel. 60-36.

Uwaga: dla P. T. Inżynierów i Geometrów specjalne ulgi.

NAPISZ LUB ZATELEFONUJ!
NIEWIELKA FATYGA
A WIELKA OSZCZĘDNOŚĆ!!!