

PRZEGLĄD MIERNICZY

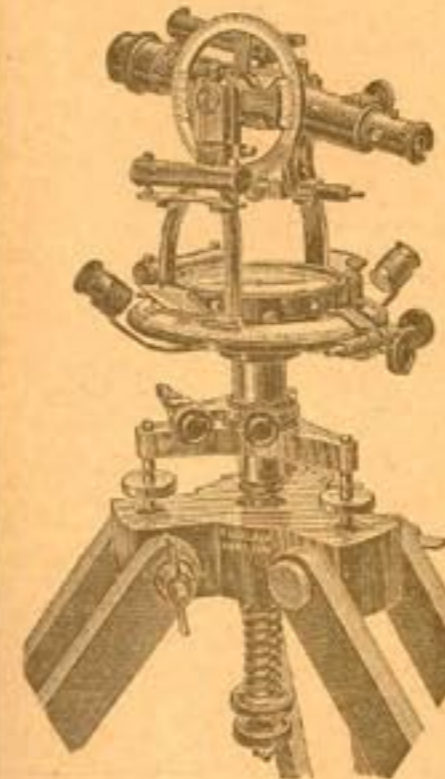
MIESIĘCZNE CZASOPISMO NAUKOWE, ZAWODOWE I INFORMACYJNE,
POŚWIĘCONE SPRAWOM MIERNICZYM.

REDAKCJA I ADMINISTRACJA: WARSZAWA, ŻŁOTA 29, M. 6 — TELEFON 79-85.
KONTO CZEKOWE w P. K. O. Nr. 4376—REDAKCJA CZYNNA WE WTORKI I PIĄTKI w godz. 10—11.
ADMINISTRACJA CZYNNA w DNI POWSZEDNIE od godz. 10-ej do 2-ej.—Redakcja rękopisów nie zwraca.

Numer pojedynczy 2 zł. — Prenumerata półroczna 12 zł., kwartalna 6 zł.
Sprzedaż czasopisma w Warszawie: Administracja „Przeglądu”, Związek Mierniczych Polskich, Czackiego 3/5
oraz Książnica-Atlas, Nowy-Swiat 59.

Ceny ogłoszeń w czasopiśmie: Strona 300 złotych; $\frac{1}{2}$ strony — 160 złotych; $\frac{1}{3}$ strony — 110 złotych;
 $\frac{1}{4}$ strony — 85 złotych; $\frac{1}{5}$ strony — 50 zł.; $\frac{1}{10}$ strony — 30 zł. Drobne: 1 wiersz jednoszpaltowy — 2 zł.

EGZ. OD R. 1816.



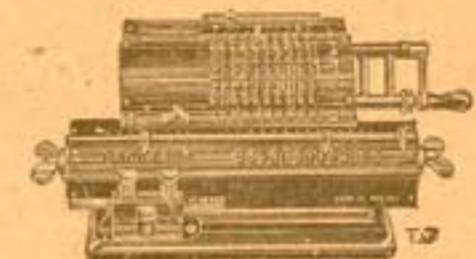
CENNIKI BEZPŁATNIE

G. GERLACH
WARSZAWA
Tamka 40, Ossolińskich 4.

FABRYKA
INSTRUMENTÓW
GEODEZYJNYCH
I RYSUNKOWYCH

JEN. REPR. SZWEDZKIEJ FABRYKI
NAJLEPSZYCH MASZYN DO LICZENIA

ORIGINAL ODHNER



KREŚLARSKIE
papiery i przybory

w asortymencie
poleca

ST. MIERNICKI
Warszawa, Marszałkowska 81, tel. 12-60.

MIERNICTWO

INŻ. JÓZEFA SIENKIEWICZA

Cz. I. Pomiary stolikowe, poziome i wysokościowe ze 156 rysunkami.
DO NABYCIA W ADMINISTRACJI PRZEGLĄDU MIERNICZEGO CENA 8 ZŁOTYCH.

Administracja posiada na składzie

WYSYŁA POCZTĄ:

Przy zamówieniach mniejszych — do 5 zł., przesyłamy tylko po uprzednim otrzymaniu należności, stosownie do niżej podanego cennika.

Wydawnictwa własne dla nie prenumeratorów o 20% drożej.

Wydawnictwa książkowe.

Instrukcja Techniczna M. R. R. z tabelkami zamiany miar, format kieszonkowy	2 zł.
Przeplisy o zniesieniu służebności gruntowych	3 zł.
Wykonanie prac agrarnych w Polsce i środki naprawy. Cena	2 zł.
Przeplisy o scalaniu gruntów. Część I. — Uzupełniona ustawa o scalaniu gruntów łącznie z rozporządzeniem do niej. Część II — zbiór wzorów, dokumentów i pism, sporządzanych w postępowaniu scaleniowym. (Cz. II — treść Dz. Urz. M.R.R. Nr 14). Cena części I i II łącznie	7 zł.
Ustawa o mierniczych przysięgłych (broszura)	1 zł.
Rozporządzenie Ministra Robót Publicznych do ustawy o mierniczych przysięgłych (o egzaminach na mierniczych przysięgłych), broszura	1 zł.
Rozp. Min. Rob. Publ. w porozumieniu z Min. Ref. Rol. z d. 28 czerwca 1926 r. o wykonaniu ustawy o miera. przys. (o wykonywaniu zawodu)	2 zł.
Normy opłat za prace i czynności miernicze	2 zł.
Spis ustaw, rozporządzeń oraz instrukcyj technicznych, znajomość których wymagana jest przy egzaminie na mierniczego przysięgłego	1 zł. 30 gr.
Zbiór ustaw, rozporządzeń i instrukcyj mierniczych (w streszczeniu), obowiązujących na obszarach b. Galicji	20 zł.
Zbiór instrukcyj kasastralnych (I, II, VIII i IX), obowiązujących w województwach zachodnich Technika pomiarowa w pracach rolnych, inż. S. Kluźniak	30 zł.
Nasza najdawniejsza książka o miernictwie. F. Kucharzewski	5 zł.
Rocznik I — 1924 r. „Przeglądu Mierniczego”	2 zł.
Rocznik II — 1925 r. „Przeglądu Mierniczego”	4 zł.
Rocznik III — 1926 r. „Przeglądu Mierniczego”	10 zł.
Protokół I posiedzenia Państwowej Rady Mierniczej	12 zł.
Tablice do obliczenia współrzędnych w układzie prostokątnym. Dominik Jakubiszyn. Z przesyłką	2 zł.
Pięcocyfrowe tablice do obliczenia. A. Wańkiewicz	2 zł. 50 gr.
Niwelacja geometryczna prof. E. Warchałowskiego	10 zł.
Rachunek wyrównania według metody najmniejszych kwadratów. Prof. E. Warchałowskiego, bez przesyłki	4 zł.
Ustawa o wykonaniu reformy rolnej z rozporządzeniami	2 zł. 50 gr.
Tablice przyrostów Gauss'a. Cena	4 zł.

Druki miernicze.

Przedwstępne umowy przyrzeczenia kupna — sprzedaży	30 gr.
Okładki do operatów pomiarowych z odpowiednimi napisami drukiem	30 gr.
Wzwanie o treści ogólnej do wszelkiego rodzaju prac agrarnych	8 gr.
Wzory umów na wykonanie prac scaleniowych (odb. Roneo nowe wydanie)	50 gr.
Wykazy dla protokołów granicznych	
Wykazy dla sprawozd. kwartal. z postępu robót miern. związanych z przebudową ustroju roln.	
Blankiety dla obliczenia współrzędnych	
Blankiety dla obliczenia powierzchni ze współrzędnych	
Wykazy obliczenia pow. z domiarów	
Wykazy obliczenia współrzędnych punktów węzłowych	
Wykazy obliczenia azymutów punktów węzłowych	
Cena powyższych blankietów	
każde 10 egzemplarzy	1 zł.
Szkiełowniki polowe	7 gr.
Blankiety „wexwan”, stosowane przy odgraniczeniu gruntów, nowe wydanie, 20 egz.	1 zł.
Spis rzeczy w „Przeglądzie Mierniczym” za rok 1924 i 1925	50 gr.
Wykaz obliczenia stanu posiadania przed scaleciem (nowe wydanie)	10 gr.
Rejestry pomiarowe	12 gr.
Rejestry przed i po scaleciu (nowe wydanie w/g Instrukcji), (pełne)	12 gr.
(połówki)	8 gr.
Rejestry klasyfikacyjne w/g Instrukcji	12 gr.
Wzory scaleniowe (nowe wydanie)	
a) N 81 — deklaracja na przeniesienie zabudowań	8 gr.
b) N 37 — kwestjonariusz szczegółowy	8 gr.
c) N 89 — wykaz stanu (tytułów) posiadania	10 gr.
d) N 57 — wexwanie przy utrwalaniu granic działów scalonych	8 gr.
Papier do kreśleń z siatką kwadratów:	
„Schoellershammer” (70x100)	8 zł
„Schoellershammer” (70x100) podklejony	14 zł
Okładki tekturowe w oprawie płóciennej dla szkiełowników polowych	Cena 2 zł. 30 gr.

ULGI DLA PRENUMERATORÓW:

bezpłatne umieszczanie ogłoszeń prenumeratorów do wysokości wniesionej prenumeraty za rok bieżący; bezinteresowne udzielanie informacji o pracach poszukiwanych i zaofiarowanych (referat pośrednictwa pracy);

OBNIŻENIE CEN WŁASNYCH WYDAWNICTW.

PRZEGLĄD MIERNICZY

MIESIĘCZNE CZASOPISMO NAUKOWE, ZAWODOWE I INFORMACYJNE,
POŚWIĘCONE SPRAWOM MIERNICZYM.

REDAKCJA I ADMINISTRACJA: WARSZAWA, ZŁOTA 29, — TELEFON 79-85.
KONTO CZEKOWE w P. K. O. Nr. 4376 — REDAKCJA CZYNNA WE WTORKI I PIĄTKI w godz. 10 — 11.
ADMINISTRACJA CZYNNA w DNI POWSZEDNIE od godz. 10-ej do 2-ej. — Redakcja rękopisów nie zwraca.

TREŚĆ:

Ś. p. Leon Werner.
Prof. E. Warchałowski — Konferencje geodezyjne w Rydze.
Inż. K. Sawicki — W sprawie interpretacji art. 2 ustawy o mierniczych przysięgłych.
Inż. W. Nowak — Uwagi o Instrukcji Technicznej Ministerstwa Reform Rolnych.
Inż. W. Kolanowski — Mapa nieba w układzie równikowym i poziomowym.

Wiadomości różne.

SOMMAIRE:

A la mémoire de M. L. Werner.
Prof. E. Warchałowski — Les conférences géodésiques à Riga.
Ing. K. Sawicki — De l'interprétation de l'art 2 de la loi sur les géomètres assermentés.
Ing. W. Nowak — Observations sur l'Instruction Technique du Ministère des Réformes Agraires.
Ing. W. Kolanowski — La carte du ciel au système équatorial et horizontal.

Faits divers.

Ś. P. LEON WERNER.

Żniwo śmierci nieubłagalnie pustoszy szeregi w progimnazjum w Sandomierzu, następnie w gimnazjum w Radomiu, które ukończył w r. 1887. Po ukończeniu specjalnych studjów, szkoły mierniczej w Pskowie, w roku 1893 — wraca do kraju i z zamilowaniem pracuje w swoim zawodzie. W roku 1911 przenosi się do Stawopola na południe Rosji, uzyskując tam znacznie korzystniejsze warunki zawodowe; tutaj obok pracy zawodowej bierze czynny udział w pracy społecznej i kulturalnej licznej kolonii polskiej, zostaje prezesem tamtejszego Towarzystwa Dobroczynności, skupiając koło siebie towarzystwo wyłączenie polskie. Na rok przed wybuchem wojny światowej powraca do Pskowa, gdzie pracuje w komisji urzędów rolnych początkowo w charakterze rewidenta, następnie na stanowisku zastępcy gubernalnego mierniczego, wreszcie na stanowisku zarządzającego wydziałem technicznym oddziału rolnego pskowskiej gubernji. Niżej podpisany, jako były współpracownik we wspomnianej komisji, czuje się



S. p. Leon Werner, mierniczy przysięgły, pułkownik Wojsk Polskich, członek Komitetu Redakcyjnego *Przeglądu Mierniczego*, członek Koła Inżynierów Mierniczych przy Stowarzyszeniu Techników w Warszawie i b. członek Zarządu tegoż Koła, członek Związku Mierniczych Polskich w Warszawie i b. prezes Zarządu tegoż Związku — zmarł po długich i ciężkich cierpieniach w dniu 15 maja r. b.

Zmarły urodził się 12 czerwca 1869 roku w majątku rodzinnym Lenar-czyce, ziemi sandomierskiej; kształcił się początkowo

w obowiązku wspomnieć, że Zmarły darzył szczególnie zaufaniem i sympatją licznych mierniczych Polaków, zatrudnionych w tej Komisji, dając wyraz swym patriotycznym uczuciom.

Podczas wojny ś. p. Leon Werner również nie pozostaje bezczynny, bierze bowiem udział w pracach Polskiego Komitetu Pomocy ofiarom wojny, niosąc pomoc rodakom. Po zawierusze wojennej, w r. 1918 wraca do kraju, obejmuje stanowisko szefa wydziału w departamencie budownictwa wojskowego Ministerstwa Spraw Wojskowych, które to stanowisko piastował w ciągu szeregu lat.

Po wystąpieniu z wojska, znów oddaje się swemu zawodowi, biorąc udział jako mierniczy przysięgły w pracach, związanych z przebudową ustroju rolnego.

W kondukcje żałobnym, prócz rodziny ś. p. Leona Wernera, wzięli udział liczni koledzy i znajomi oraz wojsko, które oddało Zmarłemu przepisane honory.

Cześć Jego pamięci!

W. Krzyszkowski.

Prof. EDWARD WARCHALOWSKI.

KONFERENCJE GEODEZYJNE W RYDZE.

a) Fotogrametryczna.

W dniu 17, 18 i 19 maja r. b. odbyła się w Rydze konferencja fotogrametryczna, w której, jako członkowie czynni, brali udział przedstawiciele północnych państw Bałtyckich (Norwegja, Szwecja, Finlandja, Estonia, Łotwa i Litwa). Konferencja ta została zwołana z inicjatywy Łotwy, głównie zaś profesora Uniwersytetu w Rydze p. A. Buchholtza, i była właściwie zjazdem organizacyjnym nowej sekcji Międzynarodowego Towarzystwa Fotogrametrycznego. Sekcję tę nazwano „Nord” i pod tą nazwą wejdzie ona do wspomnianego Towarzystwa. Wewnątrz sekcji istnieją poszczególne grupy narodowe.

Korzystając z zaproszenia, jakie Polska otrzymała od organizatorów zjazdu, z ramienia władz polskich w charakterze delegatów wzięli udział: prof. E. Warchalowski, naczelnik wydziału Ministerstwa Robót Publicznych inż. T. Niedzielski, prof. Szkoły Przemysłowej w Krakowie A. Piątkiewicz, a nieco później przybył z ramienia Ministerstwa Skarbu inż. B. Dąbrowski. Byliśmy właściwie gośćmi nowopowstałej sekcji „Nord”. W imieniu delegacji polskiej krótkie powitanie wygłosił na otwarcie zjazdu prof. Warchalowski, referat zaś o pracach, wykonanych w Polsce — p. Piątkiewicz. Wystawa prac fotogrametrycznych była urządzona przez poszczególne państwa. Polska również wystawiła swoje eksponaty. Wystawa polska zrobiła duże i bardzo dodatnie wrażenie na członkach konferencji. Niezmiernie ciekawy, pięknie zbudowany i dobrze wypowiedziany był referat ogólny o fotogrametrii delegata szwedzkiego p. Dr. A. Odenkrantz.

W przemówieniu swoim na zjeździe oznajmiłem, że my w Polsce również mamy zamiar w najbliższej przyszłości zorganizować swoją specjalną sekcję. Trzeba słowa dotrzymać! Stać nas na to, abyśmy weszli do Międzynarodowego Towarzystwa Fotogrametrycznego, jako samoistna grupa.

b) Bałtyckiej Komisji Geodezyjnej.

W dniu 20—23 maja r. b. odbyła się trzecia kolejna konferencja Bałtyckiej Komisji Geodezyjnej w Rydze. W skład polskiej delegacji na tę konferencję wchodził — prof. Banachiewicz, prof. Warchalowski, dr. Witkowski i prof. Lürs (z Gdańska).

Bałtycka Komisja Geodezyjna powstała z inicjatywy Finlandji w roku 1925. Odpowiednia konwencja została opracowana i zawarta na zjeździe wszystkich państw bałtyckich (z wyjątkiem Rosji Sowieckiej) w Helsingforsie. Obecnie konwencja jest ratyfikowana przez wszystkie państwa z wyjątkiem Polski (i Gdańska). Komisja Bałtycka ma na celu podjęcie wspólnych prac, dotyczących badań geofizycznych pierścienia okołobałtyckiego. Poszczególne państwa mają wykonywać na swoich terytorjach odpowiednie prace pomiarowe i badania według ogólnie przyjętego na zjazdach programu i planu. Niektóre prace mogą być wykonane przez specjalne komisje, które kolejno objadają wszystkie państwa, wchodzące w skład komisji, i dokonują pewnych badań. Do liczby takich ogólnych zadań na tegorocznej konferencji w Rydze zaliczono: 1) pomiar baz triangulacyjnych, 2) pomiar różnic długości dla centralnych punktów poszczególnych państw i 3) pomiary grawimetryczne również dla poszczególnych centrali. Program i sposób wykonania tych prac został przez konferencję ostatecznie przyjęty. Zaznaczyć należy, że w zakresie wspomnianych prac na nasz udział przypadnie, prawdopodobnie, uczestnictwo w pomiarach bazowych, oraz w pomiarach długościowych. Grawimetryczne pomiary (dla centrali) przydzielono Niemcom i Duńczykom. Na wniosek polskiego delegata prof. Banachiewicza, konferencja uchwaliła dokonać pomiarów różnicy długości Europy i Ameryki.

Bałtycka Komisja Geodezyjna posiada, moim zdaniem, niezmiernie ważne znaczenie naukowe

a oprócz tego odgrywa wybitną rolę w dziedzinie wzajemnego zbliżenia państw bałtyckich. Dlatego też należy gorąco pragnąć, aby konwencja została w najbliższym czasie ratyfikowana i abyśmy mogli przyjąć żywszy i wszechstronniejszy udział w pracach Komisji. Na zakończenie tej wzmianki podaje, że konfe-

rencja obrala na trzecie 1928—30 r. prezydium w składzie: prezes prof. Nörlund (Danja), wiceprezes geodeta Lašmins (Łotwa) i sekretarz generalny prof. Jonsdorf (Finlandja).

Następny doroczny zjazd ma się odbyć we wrześniu 1926 r. w Berlinie.

Inż. KAZIMIERZ SAWICKI.

W SPRAWIE INTERPRETACJI ART. 2 USTAWY O MIERNICZYCH PRZYSIĘGLYCH.

Na właściwym miejscu powinien być właściwy człowiek.

Nie wdając się w szczegółową analizę ustawy z dnia 15 lipca 1925 r. o mierniczych przysięgłych, pozwolę sobie poczynić tylko kilka uwag o studjach zawodowych, wymaganych przez art. 2 ustawy, a to w związku z wydaniem przez Ministerstwo Robót Publicznych niektórych rozporządzeń, dotyczących tej sprawy.

Omawiana ustawa, normując wykonywanie zawodu mierniczego, ustala między innymi trzy ważne zasady:

1) jednostopniowość uprawnień (art. 1 i art. 10), niezależnie od stopnia wykształcenia zawodowego, oraz jeden tytuł zawodowy: „mierniczy przysięgły”.

2) wyłączność uprawnień do wykonywania prac pomiarowych, zastrzeżona dla mierniczych przysięgłych (art. 9) i

3) nadanie znaczenia „dokumentu urzędowego” planom i innym dowodom pomiarowym mierniczego przysięgłego, za wyjątkiem tylko tych, potwierdzenie, względnie sprawdzenie, których jest wymagane przez ustawy i rozporządzenia.

Z charakteru i samej istoty tak znacznych uprawnień, nadanych ustawowo mierniczym przysięgłym, wynika, że kandydaci na mierniczych przysięgłych powinni posiadać, oprócz należytej praktyki, przede wszystkim odpowiednie studia zawodowe. Za odpowiednie należy oczywiście uważać tylko studia specjalne w zakresie miernictwa, jako zawodu głównego, t. j. studia akademickie na wydziałach geodezyjnych politechnik, względnie w zawodowych szkołach mierniczych.

W myśl art. 2 omawianej ustawy, studia, wymagane dla uzyskania tytułu i uprawnień mierniczego przysięgłego, udowadnia się bądź:

a) „dowodem uzyskania tytułu inżyniera mierniczego w myśl postanowień ustawy w przedmiocie tytułu inżyniera z dnia 21 września 1922 r. (Dz. U. R. P. 90 poz. 823),”

bądź

b) „świadectwem ukończenia jednej ze szkół krajowych lub zagranicznych, uznanych przez Ministerstwo Robót Publicznych w porozumieniu z Ministerstwem Wyznań Religijnych i Oświece-

nia Publicznego za odpowiednie i jako takie urzędowo ogłoszonych”.

Punkt a) art. 2 nie budzi żadnych wątpliwości: od kandydata na mierniczego przysięgłego są tu wymagane wyższe studia geodezyjne, gdyż tytuł „inżyniera mierniczego” był nadawany w okresie ogłoszenia omawianej ustawy przez wydziały geodezyjne obydwu naszych politechnik w Warszawie i we Lwowie*).

Punkt b) art. 2 może budzić pozornie pewne wątpliwości, gdyż mówi tylko ogólnikowo o szkołach krajowych i zagranicznych, „uznanych za odpowiednie”, lecz bliżej nie określa, czy to mają być specjalne uczelnie miernicze, czy też inne szkoły techniczne, gdzie miernictwo, jako nauka, nie jest przedmiotem głównym, czyli — celem nauczania, lecz tylko środkiem pomocniczym.

Jak już wyjaśniłem wyżej, za odpowiednie należy oczywiście uważać tylko specjalne studia miernicze i pod tym względem intencje ustawodawcy były niewątpliwie analogiczne, za czem przemawiają następujące okoliczności:

1) W art. art. 22—25, które, w drodze wyjątku, przewidują, przy uzyskaniu uprawnień mierniczego przysięgłego, odmienny tryb postępowania, niż tego wymaga art. 2 — oprócz różnych kategorii mierniczych, nie wspomina się wcale o technikach innych specjalności.

2) W uzasadnieniu do projektu ustawy o mierniczych przysięgłych, złożonym przez p. Ministra Robót Publicznych do łaski marszałkowskiej w dniu 13.III.24 r. L. Dz. III—94/24, między innymi jest powiedziane, że:

„dla uzyskania stanowiska mierniczego przysięgłego — Ministerstwo Robót Publicznych stwarza dwie drogi: jedną — przez ukończenie wydziału

* Obecnie Politechnika Warszawska nadaje absolwentom wydziału geodezyjnego nowy tytuł „Inżynier Geodeta”, natomiast Politechnika Lwowska pozostawiła dawny tytuł „Inżynier Mierniczy”. Ta dwiistość tytułów dla inżynierów tegoż samego zawodu, zdaniem moim, nie jest wskazaną.

miernictwa na jednej z Politechnik polskich, drugą — przez ukończenie specjalnych szkół mierniczych..."

Ministerstwo Robót Publicznych znalazło jednakże i trzecią drogę.... Otóż z trzech rozporządzeń p. Ministra Robót Publicznych, dotyczących art. 2 omawianej ustawy, jedno jest zgodne tak z literą, jak i intencją ustawy, dwa zaś odbiegają nieco od zasady, wyżej wymienionej, gdyż, oprócz mierniczych, umożliwiają uzyskanie uprawnień mierniczego przysięgłego również i technikom innych specjalności.

Rozpatrzymy te rozporządzenia w chronologicznym porządku ich opublikowania.

Rozporządzenie Ministra Robót Publicznych z dnia 26 lutego 1926 r. do art. 2, 3 i 5 ustawy o mierniczych przysięgłych (Dz. U. 1926 r. Nr. 33 poz. 203) normuje sprawę szkół krajowych w § 1 zupełnie ściśle według wskazań art. 2 punkt b) ustawy, a mianowicie:

§ 1. W rozumieniu art. 2, p. b) ustawy o mierniczych przysięgłych do szkół krajowych, których świadectwa ukończenia służą za dowód posiadanych odpowiednich studiów, zalicza się państwowe szkoły miernicze w Kowlu, Krakowie, Lwowie, Łomży, Poznaniu i Warszawie. Uznanie szkół krajowych i zagranicznych, nie wymienionych w niniejszym paragrafie, nastąpi w osobnym rozporządzeniu*.

Natomiast zapowiedziane rozporządzenia tworzą już pewien wyłom w zasadach, ustalonych w art. 2 omawianej ustawy.

Rozporządzenie Ministra Robót Publicznych z dnia 17 lipca 1926 r. o wykonaniu art. 2 p. b) ustawy o mierniczych przysięgłych (Dz. U. 1926 r. Nr. 74 poz. 431) wymienia „jako odpowiednie” następujące szkoły krajowe i zagraniczne:

§ 1. Jako odpowiednie szkoły krajowe w rozumieniu art. 2, p. b) powołanej wyżej ustawy o mierniczych przysięgłych uznaje się:

- były kurs geometrów Politechniki we Lwowie, zakończony świadectwem egzaminu państwowego;
 - oficerską szkołę topografów w Warszawie.
- § 2. Jako odpowiednie szkoły zagraniczne w rozumieniu art. 2, p. b) tej samej ustawy o mierniczych przysięgłych uznaje się:
- wyższą szkołę mierniczą w Berlinie;
 - akademię rolniczą w Bonn — Poppelsdorf;
 - szkołę wojskowo-topograficzną w Petersburgu.

Rozporządzenie to narówni z kursem czterech uczelni mierniczych wyższego i średniego typu stawia „Akademię Rolniczą w Bonn — Poppelsdorf”, umożliwiając w ten sposób rolnikom z zawodu uzyskanie uprawnień mierniczego przysięgłego. Nie znany mi jest bliżej program nauk tej akademii, lecz nie wątpię, że miernictwo, jako nauka, musiało tam być przedmiotem tylko pomocniczym.

Jeszcze bardziej „liberalnie” traktuje tę sprawę Rozporządzenie Ministra Robót Publicznych z dnia 14 stycznia 1927 r. o wykonaniu art. 2, p. b) ustawy o mierniczych przysięgłych (Dz. U. 1927, Nr. 13, poz. 100):

§ 1. Jako odpowiednie szkoły krajowe w rozumieniu art. 2, punkt b, powołanej wyżej ustawy o mierniczych przysięgłych uznaje się oprócz szkół, wymienionych w § 1 rozporządzenia Ministra Robót Publicznych w porozumieniu z Ministrem Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego z dnia 17 lipca 1926 r. (Dz. U. R. P. Nr. 74, poz. 431):

studja, zakończone egzaminem dyplomowym na tych wydziałach politechniki we Lwowie i Warszawie, na których wykładano obowiązkowo miernictwo i wyższą geodezję, a które kandydaci ukończyli przed wejściem w życie ustawy z dnia 15 lipca 1925 r. o mierniczych przysięgłych i odbyli odpowiednią praktykę.

§ 2. Jako odpowiednie szkoły zagraniczne w rozumieniu art. 2, punkt b, tej samej ustawy o mierniczych przysięgłych uznaje się oprócz szkół, wymienionych w § 2 rozporządzenia Ministra Robót Publicznych w porozumieniu z Ministrem Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego z dnia 17 lipca 1926 r. (Dz. U. R. P. Nr. 74, poz. 431):

a) studja, zakończone egzaminem dyplomowym na tych wydziałach państwowych politechnik lub państwowych wyższych szkół technicznych byłej monarchji austriackiej, byłego cesarstwa rosyjskiego, na których wykładano obowiązkowo miernictwo i wyższą geodezję, a które kandydaci ukończyli przed 1 listopada 1918 r. i odbyli przepisana praktykę w kraju.

b) Akademię rolniczą (Hochschule für Bodenkultur) w Wiedniu, ukończoną przed 1 listopada 1918 r.

c) Akademię górniczą w Leoben i Przybram, ukończoną przed 1 listopada 1918 r.

Rozporządzenie to umożliwiło uzyskanie uprawnień mierniczego przysięgłego inżynierom różnych specjalności, z politechnik krajowych i zagranicznych, przyczem za jedyny próbiez należytej teoretycznej znajomości zawodu mierniczego przyjęto wykłady miernictwa i geodezji wyższej na tych wydziałach, które kandydaci ukończyli. Jest to zasada niesłuszna, a to z tych względów, że sama nazwa przedmiotów „miernictwo i geodezja wyższa” — jest pojęciem o bardzo różnorodnej treści, uzależnionem przede wszystkim od wydziału, na którym te przedmioty są wykładane.

W stosunku do poszczególnych części tego rozporządzenia nasuwają się następujące uwagi:

Na mocy § 1 wymaganem jest, aby kandydaci na mierniczych przysięgłych z Politechniki we Lwowie i Warszawie odbyli „odpowiednią praktykę”, natomiast, w myśl § 2, punkt a) tegoż rozporządzenia, od kandydatów z politechnik zagranicznych wymaga się, aby odbyli „przepisaną praktykę w kraju”. Po za tem dla kandydatów z Akademii Rolniczej w Wiedniu oraz Górniczej w Leoben i Przybram (§ 2, pp. b) i c), rozporządzenie nie wspomina o żadnej wymaganej praktyce....

Ta niezgodność poszczególnych punktów rozporządzenia wymaga pewnych wyjaśnień. Otóż niewątpliwie jest, że na mocy art. 3 ustawy o mierniczych przysięgłych wszystkie osoby, których dotyczy omawiane rozporządzenie, winny

obowiązkowo odbyć praktykę 5-letnią, z czego co najmniej dwa lata w kraju*).

W związku z powyższym pozostaje niejasnym, w jakim terminie należy odbyć te praktyki? Należałoby przypuszczać, że kandydaci, wymienieni w § 1 — winni odbyć 5-letnią praktykę przed wejściem w życie ustawy z dnia 15 lipca 1925 r. o mierniczych przysięgłych, t. j. przed 24 września 1925 roku (data ogłoszenia tej ustawy), a kandydaci, objęci § 2-gim, przed 1 listopada 1918 r., przyczem pojęcie „przepisaną praktykę w kraju” należy rozumieć jako co najmniej 2-letnią praktykę (przewidzianą w art. 3 ustawy) na ziemiach polskich, będących przed 1 listopada 1918 r. pod jednym z b. zaborów, a pozostałe 3 lata — w innych krajach.

Po za tem omawiane rozporządzenie określa wymagany termin ukończenia wymienionych uczelni, co jest najbardziej ważne, gdyż przez to wyjaśnia się poczęści cel tego rozporządzenia.

Otóż § 1 wymaga od kandydatów ukończenia politechnik polskich przed wejściem w życie ustawy o mierniczych przysięgłych (24 września 1925 r.), a § 2 — ukończenia politechnik zagranicznych przed 1 listopada 1918 r. (data odrodzenia Rzeczypospolitej Polskiej). Z tego wynika, że omawiane rozpo-

ządzenie ma na celu nadanie uprawnień (w drodze wyjątku) wszystkim tym inżynierom różnych specjalności, którzy, zaniedbawszy swój zawód, pracowali już w miernictwie przed wydaniem ustawy o mierniczych przysięgłych, która to ustawa pozbawiła ich możliwości samodzielnej pracy nadal w tym zawodzie.

Aczkolwiek rozporządzenie to w istocie swej jest nawet humanitarne i wprowadza do zawodu mierniczego osoby z wykształceniem wyższym, jednakże jest ono niewątpliwie sprzeczne, jak już to wyjaśniłem, z intencją ustawy o mierniczych przysięgłych, a po za tem ma jeszcze jedną ujemną stronę — wytwarza niebezpieczny precedens dla mierniczych przysięgłych.

Gdyby kadry mierniczych przysięgłych były zasilane i nadal w drodze administracyjnej przez dopływ techników różnych specjalności, którzy, zaniedbawszy swój własny zawód, poszli szukać szczęścia w miernictwie, wówczas, obawiam się, że straciłyby rację bytu nasze wydziały geodezyjne na politechnikach, jak również i szkoły miernicze.

Miejmy jednak nadzieję, że tego rodzaju rozporządzenie, wydane w drodze wyjątkowej, będzie już ostatnim.

Inż. WACŁAW NOWAK.

UWAGI O INSTRUKCJI TECHNICZNEJ MINISTERSTWA REFORM ROLNYCH.

(zakończenie).

Nawiązując do wzmianki, umieszczonej w zeszycie *Przeglądu Mierniczego* za miesiąc kwiecień r. b., zawierającej ocenę ostatniego wydania Instrukcji Technicznej M. R. R., pragnę omówić pozostałe trzy części wymienionej Instrukcji, które, jak to już zaznaczyłem poprzednio, zawierają treść, po raz pierwszy ujętą w Instrukcji.

Część siódma: wzory sporządzenia i opisywania pierworysów i planów wydane już były poprzednio oddzielnie przez M. R. R. O wzorach tych można powiedzieć, że układem i treścią zupełnie odpowiadają swojemu celowi.

Używany poprzednio termin „południk magnetyczny” został obecnie zupełnie słusznie zastąpiony terminem „południk magnetyczny”.

* Art. 3. Kandydaci, o których mowa w art. 2, w ustępie pod a), winni odbyć 2-letnią praktykę, inni kandydaci praktykę 5-letnią, przyczem jeden i drugi winni praktykować najmniej dwa lata w kraju.

Praktyka rozpoczyna się z reguły dopiero po ukończeniu studiów i złożeniu egzaminu w odpowiednim zakładzie naukowym, a odbyć ją należy pod kierunkiem mierniczego przysięgłego, lub też w jednym z urzędów państwowych, które wskazał Minister Robót Publicznych w porozumieniu z zainteresowanymi ministrami.

Trochę niezręczny i zupełnie zbyteczny sakramentalny archaizm „położonych”, „położonej” i t. d., umieszczony w tytule każdego planu, mógłby być usunięty z takim samym powodzeniem, jak to uczyniono z niepotrzebnymi słowami „miary metrycznej” we wzorze 17, umieszczanemi poprzednio obok słowa — podziałka.

Należy zwrócić uwagę, że wzór 14 „Wykaz powierzchni ogólnej” nie zawiera już obecnie zbędnego podziału na powierzchnie ze współrzędnych i z domiarów, jak to zresztą wynikało z brzmienia § 54, chociaż nie było tam wyraźnie podkreślone.

Wymagany poprzednio podział na planie na powierzchnie ze współrzędnych i z domiarów, rzecz zbędna i na pozór niewinna, powodował nietylko dyskwalifikowanie planów, w których uwzględniono nie był, lecz nawet takie, np., oczywiście wyjątkowe wypadki, że rewidujący obliczał przy sprawdzeniu oddzielnie odchyłkę powierzchni ze współrzędnych i oddzielnie z domiarów. Łatwo się domyślić, co się mogło stać: względna odchyłka w powierzchni ze współrzędnych była, np., jedność, podzielona przez kilkanaście tysięcy, t. j. o wiele za dokładna, natomiast w domiarach, których było wszystkiego,

dajmy nato, 17 m. kw., różnica 2 m. kw. stanowiła $\frac{1}{8}$ i była niedopuszczalna. Zakrawa to na żart i służy jako przykład dziwolągów, jakie może stworzyć niewłaściwa interpretacja nawet dobrych w zasadzie przepisów. Dobrze się więc stało, że sprawę w sposób niewątpliwy i dodatni wyjaśniono. Tyle o części siódmej Instrukcji.

Część ósma zawiera znaki konwencjonalne dla pierworysów i planów.

Podano długi szereg znaków częściowo takich samych, jakich poprzednio używano na planach dla urzędów ziemskich, częściowo zmienionych, np. łąki, — albo też znaków nowych. Przy rozpatrzeniu tych znaków, zresztą ładnie wykonanych, rzuci się w oczy, że dla niektórych użytków są one liczne i w różnych odmianach, inne zaś użytki są opuszczone. Naprzykład, niema zupełnie znaku „zarośla”, „zagajnik”, „ugór lub odłóg”, „nieużytek”, „halizna leśna”. Znaki te są niezbędne.

Z drugiej strony dobrze byłoby dla takich użytków, jak „podwórza i place” i „drogi”, podać odmienne kolory dla uniknięcia nieporozumień.

Następnie należałoby unikać połączeń z tuszem, gdyż daje to farbę, układającą się nierówno, a więc utrudniającą pracę, i wcale nieładny kolor, szczególnie przy większej powierzchni; połączenie zaś tuszu z sepią jest już zbyt subtelną kombinacją tuszowych połączeń.

Wogóle i w tym dziale daje się odczuć dorywezość i przypadkowość, nie widać systemu lub zasady, według których znaki byłyby opracowane i ułożone.

Część dziewiąta Instrukcji zawiera wzory rejestrów. Wzorów tych jest cztery, są to bardzo ważne wzory, zwłaszcza w odniesieniu do scalenia, gdyż wobec niepodania w objaśnieniach, t. j. w części drugiej, więcej szczegółowych wskazówek, stosownie do obowiązujących obecnie ustaw i rozporządzeń o scaleniu — na co powyżej zwróciłem uwagę — same wzory rejestrów do pewnego stopnia mogłyby służyć dla wyjaśnienia sposobów, jakie stosować należy przy pracach pomiarowych.

Ogólny rejestr pomiarowo-szacunkowy przed scaleniem jest wykazem prostym, ułożonym według konturów klasyfikacyjnych. Każdemu konturowi odpowiada tylko jedna rubryka powierzchni i jedna wartość, należałoby jedynie zaopatrzyć w numery porządkowe również kontury nieszacowane, tak samo jak i wszystkie inne.

Drugim z kolei jest wzór szczegółowego rejestru pomiarowo-szacunkowego przed scaleniem. Nowością w tych rejestrach jest, że w rubryce 3 wylicza się tylko kolejno numery omejdowań i udziały, a powierzchnię podaje się ogółem, a nie w każdym poszczególnym omejdowaniu. Pociąga to konieczność sporządzenia wykazu szczegółowego w formie, podanej w Instrukcji, lub w innej, zależnie od osobliwości roboty, jednak dla celów, którym ma służyć rejestr pomiarowo-szacunkowy przed scaleniem — jako dokument, określający stary stan posiadania i względny szacunek wysokości udziału każdego poszczególnego uczestnika scalenia w ogólnym, że tak powiem, masie scaleniu — taki układ rejestru jest odpowiedni i wystarczający, uproszczenie zaś i zmniejszenie objętości osiąga się znaczne. Przy wypełnieniu jednak rubryk wadliwie pominięto w każdym użytku stosowane uprzednio rubryki „razem”, a więc „razem roli”, „razem łąk” i t. d. Przy scaleniu właśnie zawsze zachodzi pytanie, wiele każdego użytku osobno posiadał uczestnik przed scaleniem i jaka była wartość tego użytku. O ile opuszczenie rubryki „razem” w użytkach w ogólnym rejestrze do planu klasyfikacyjnego jest celowe, o tyle w szczegółowym rejestrze pomiarowo-szacunkowym przed scaleniem jest dużym błędem, gdyż technik, któryby się ściśle do tego wzoru stosował, byłby zmuszony ciągle podsumowywać klasy jednego użytku lub sporządzać dodatkowe wykazy, co utrudniałoby pracę niesłychanie.

Następnie, szkoda, że przy wypełnianiu wzoru wzięto stosunkowo bardzo prosty wypadek, nie zaś więcej skomplikowany, a mianowicie: kiedy są grunty ukazane więcej niż z jednego aktu nadawczego lub tabeli, kiedy mamy do czynienia z kilku hipotekami, kiedy jednocześnie są grunty zasewitutowe, kiedy część gruntów jest w zastawie, kiedy mamy do czynienia więcej niż z jedną jednostką administracyjną, kiedy było dokonane sprostowanie granic i t. d. — są to właśnie pytania, które czekają na wyjaśnienie i których sposób załatwienia różnie jest komentowany, a brak jednolitych wymagań, lub pozostawienie tych spraw uznanu samego wykonawcy, prowadzi do nieporozumień, kwestjonowania prawidłowości wykonanej pracy, ze zwłoką i szkodą dla scalenia.

Trzecim z kolei wzorem jest rejestr pomiarowo-szacunkowy po scaleniu. Liczne rubryki tego rejestru są miejscami bardzo nieprzejrzyste i gmatwają sprawę, co się jeszcze potęguje przez omyłkowe wypełnianie tych rubryk: np. liczby ważnej i nowej rubryki 11 w jednym wypadku są dodawane do liczb rubryki 12, w drugim, zupełnie podobnym, odejmowane.

Jak już zaznaczyłem, komplikują rejestr liczne rubryki szczególnie różnych „ogólnych powierzchni i wartości” z drogami, bez dróg, same drogi; czy nie prościej byłoby wykazać tylko obszary gruntów i wartości, które uczestnik otrzymuje po scaleniu, a rejestr dróg można by umieścić oddzielnie na końcu, jak to się dotychczas praktykowało i jak to zrobiono obok w poprzednim wzorze rejestru przed scaleniem. Natomiast powtórzone tutaj ten sam błąd, co i w rejestrze przed scaleniem, nie podając rubryk „razem” dla poszczególnych użytków, chociaż zupełnie niezbędnym jest mieć obszary tych użytków, wydzielone każdemu uczestnikowi po scaleniu; oprócz tego rubryki te bardzo ułatwiają układanie i sprawdzanie rejestru pomiarowego, co jest również rzeczą bardzo ważną. Zasługuje na uwagę i omówienie rubryka 11, swojego rodzaju nowość. Uzasadnienie i cel umieszczenia tej rubryki są mniej więcej następujące. Uczestnik winien w rezultacie scalenia otrzymać grun-

ty, których wartość równa się wartości gruntów, posiadanych przez niego przed scaleniem (rubryka 43), mniej wartość wyłączeń (rubryka 44), naprzykład, we wzorze 1075893-4391 czyli 1071502. Wartość jednak gruntów zaprojektowanych będzie i musi się różnić w granicach dokładności, a więc wypadła 1068265 (rubryka 12), różnica wynosi — 3237, jest zupełnie dopuszczalna i wszystko, z punktu widzenia techniki mierniczej, jest w porządku. Ale prawników, którzy czasem z rejestrów tych korzystają, takie załatwienie kwestji nie zadowalniało. Twierdzili oni, że powinno być napisane w rejestrze, że uczestnik scalenia otrzymał identycznie tę samą liczbę jednostek szacunkowych, jaka mu się należała, nie wdając się w żadne rozpatrywanie odchylek, chociażby najbardziej dopuszczalnych. Uczyniono więc to przez dodanie rubryk 11 i 10: rubryka 11 zawiera odchyłkę z odwrotnym znakiem zaprojektowanego szacunku, 10-ta zaś jest rubryką, która może zadowolnić najwybredniejszego formalistę, chociaż w granice rzeczy jest najniewinniejszą w świecie i nie ani na jotę nie zmienia, ani uzupełnia. Jeżeli chodzi o zadośćuczynienie formalności, to jest to wyjście, nawet powiedzianym wynalazek, bardzo pomysłowy i prosty. Dotychczas w niektórych okręgowych urzędach ziemskich wymagano takiego „podciągania” w granicach dokładności, aby zadośćuczynić warunkowi identyczności przed- i poscaleniowych ekwiwalentów. Te surowe a zbędne wymagania szły jeszcze dalej: wymagano, aby ogólne sumy w zamknięciu rejestru po scaleniu dla każdej poszczególniej klasy były identyczne z takimi samymi sumami rejestru przed scaleniem. O prawidłowym wyrównaniu nie mogło tu być mowy, trud byłby kolosalny, przytem zupełnie niepotrzebny, a więc znów „podciąganie” czy „dociąganie”, że się tak wyrażę, wzdłuż i wpoprzek. Obecny wzór rejestru usuwa te bolączki, odpada zbędna a duża praca, przedłużająca okres wykonania prac pomiarowo-scaleniowych. Ogólne powierzchnie klas we wzorze rejestru po scaleniu różnią się od takowych przed scaleniem w granicach dokładności. Zgodne z istotą rzeczy i nauką życzenia mierniczych w tym przedmiocie zostały uwzględnione, formalistom zaś podarowano rubrykę 10-tą i 11-tą, t. j. formę bez treści.

Następnie, te same zarzuty, co i do rejestru przed scaleniem, można zastosować do omawianego wzoru rejestru po scaleniu, gdzie nie uwzględniono typowych wypadków kategorii gruntów różnego prawnego pochodzenia i wysuniętej w tym dziale przez nasze ustawodawstwo scaleniuowe potrzeby różnych rozwiązań układu rejestru pomiarowo-szacunkowego. Bo nawet, biorąc pod uwagę dwie kategorie gruntów, ukazowe i hipoteczne, wzór przyjmuje tylko taką łatwą, a stosunkowo rzadką, koncepcję, że wszystkie grunty ukazowe znalazły się bez reszty w jednej parceli ornej, zaś wszystkie grunty hipoteczne w drugiej odrębnej parceli łąkowej. Może najbardziej odczuwała się potrzeba wzorów ułożenia rejestrów pomiarowo-szacunkowych po scaleniu w wypadkach skompliko-

wanych, a więc: kiedy są różne ukazowe grunty, kiedy jest więcej niż jedna hipoteka, kiedy są grunty zasewitutowe, grunty w zastawie, kiedy było dokonane sprostowanie granic, kiedy było dwie lub więcej jednostki administracyjne, a granice tych jednostek ulegają po scaleniu zmianie, lub też pozostają bez zmiany.

Czwartym i ostatnim z kolei jest wzór rejestru pomiarowego. Rejestr pomiarowy ułożony jest w ten sposób, aby figurowała w nim każda pozycja powierzchni, która jest na planie ostatecznym, a nie tylko sumaryczne obszary każdego użytku w parceli. Przy takim układzie należałoby już zastosować odsyłacze w każdej parcell, a więc wszystkie obok leżące użytki w pierwszym wierszu miałyby odsyłacz 1, w drugim odsyłacz 2 i t. d.

Następnie, rozdzielono dawną rubrykę „drogi i rowy” na dwie: osobno „rowy” i osobno „drogi”, to dobrze, ale zaraz potrzebne było maleńkie wyjaśnienie, jakie rowy tu umieszczać, wszystkie, czy też tylko śródpolne. Zdaniem moim, te rowy, które obsługują drogę i są nieodłączoną jej drogi przynależnością, nie należy wyodrębniać, a umieszczać ich w rubryce „drogi”, jako część składową terenu, zajętego pod drogę.

Oczywiście, że to, co było wyżej powiedziane o różnych kategoriach gruntów, winno być i w tym wzorze uwzględnione.

Zwraca uwagę również w rejestrze pomiarowym rubryka „zarośla”, tymczasem wzory znaków, jak już zaznaczałem, takiego użytku nie uwzględniają.

Pozostają nam do rozpatrzenia jeszcze tylko trzy załączniki do Instrukcji w postaci wzorów planów. Wzory planów, niestety, zawierają niedokładności i sprzeczności, które znacznie obniżają wartość wzorów.

Tak, naprzykład, w Instrukcji podano, że granice użytków należy wykreślać linjami ciągłymi, a we wzorach planów wykreślono linjami kreskowanymi. Kreskami oznaczać granice użytków jest o wiele właściwiej, jednak wzory nie mogą być sprzeczne z tekstem i odwrotnie.

W opisanu planów nazwy powiatów i województw zaczynają się raz z dużej litery, drugi raz z malej.

Na jednym z wzorów (pierworys scalonego gruntu wsi Rokotów) znajduje się wykazanie punktu załamania parcelli zapomocą jedynie miar; jest to b. pożądaną, gdyż dotychczas w niektórych okręgowych urzędach ziemskich nie akceptowano tego więcej dokładnego i łatwiejszego sposobu, wymagając koniecznie pomiaru kątów, chociażby to nawet z punktu widzenia technicznego było niewskazane.

Nie można też powiedzieć, żeby był przejrzystym i celowym sposobem pisanie odcinków prostej z jednej strony, kiedy do tej prostej przylegają parcele z dwóch stron.

Dotychczas przyjęte było pisanie z każdej strony odcinków (szerokości) parcell, znajdujących się z odnośnej strony. Było to bardziej przej-

rzyste, miało bezpośredni związek z wylczeniami i ten jeszcze plus, że w ten sposób długość prostej dwa razy była powtórzona odcinkami z jednej i drugiej strony, co służy niemałym sprawdzeniom.

Kolorowanie tylko połowy rowu granicznego, lub drogi granicznej, obiektów zawsze na planie bardzo wąskich, jest niewskazane, lepiej zaznaczyć pośrodku granicę linią czerwoną, a przecież umieszczane obok napisy i bez tego nie pozostawiają wątpliwości.

Nie uwzględniono w Instrukcji i wzorach podwójnej numeracji parcel po scaleniu, t. j. numerem porządkowym i numerem gospodarstwa. Numeracja tylko porządkowa jest bardzo niedogodna; szczególnie przy cokolwiek większym obiekcie trudno byłoby korzystać z planu i trzeba chyba załączać wykaz pomocniczy; tak np., przy 100 lub więcej parcelach, aby dowiedzieć się do kogo należy parcela, z którą mamy do czynienia na planie, trzeba mozolnie przeszukiwać rejestr, który jest ułożony według gospodarstw, a nie numerów porządkowych. Przed scaleniem natomiast słusznie utrzymano podwójną numerację szachownicy. Należało zastosować jeden system w obu wypadkach.

W odniesieniu do wzorów planów musimy się znowu uskarżać, że wzięto objekty mało skomplikowane i na wiele pytań wzory nie dają odpowiedzi, w stosunku zaś do różnych kategorii gruntów przy scaleniu jest to już niedomaganie chroniczne.

Na zakończenie swoich uwag o objaśnieniach i wzorach do Instrukcji Technicznej M. R. R. jeszcze raz muszę podkreślić, że wbrew oczekiwaniu, objaśnienia pominięły milczeniem wiele pytań, które koniecznie wymagały omówienia i rozstrzygnięcia i których poruszenie głównie usprawiedliwiłoby ponowne wydanie pełnej Instrukcji. Do takich zaliczam pominięcie szeregu kwestyj pomiarowo-scaleniowych. W roku 1920, gdy opracowywano

pierwsze objaśnienia, polskie ustawodawstwo scaleniowe prawie nie istniało. Od tego czasu dużo się zmieniło, wydano szereg ustaw i rozporządzeń, rozporządzamy obecnie obfitym materiałem i doświadczeniem sześciu lat wykonywania prac scaleniowych na dużą skalę; wszystko to nie znalazło sobie wyrazu w wydanych objaśnieniach.

Następnie zupełnie pominięto milczeniem sprawę bardzo doniosłą: wykorzystanie starych planów, co ma znowu największe znaczenie dla scalenia. Dawne przepisy pozwalały w bardzo małym zakresie wykorzystywać stare plany, tak że kwestja ta prawie nie istniała. Obecnie Instrukcja, a głównie ustawy i rozporządzenia, dopuszczają bardzo szerokie wykorzystanie starych planów. Ale z punktu widzenia technicznego jest to sprawa dosyć skomplikowana i w objaśnieniach koniecznie powinny być podane sposoby wykorzystania starych planów: załatwienie sprawy różnicy w powierzchniach, obliczenie klasyfikacji i sporządzenie odnośnych rejestrów i wykazów uzgadniających.

Najważniejszy więc cel objaśnień i wzorów został osiągnięty tylko częściowo. Drugim celem mogło być powtórzenie wydania pełnej Instrukcji wobec wyczerpania poprzedniego wydania, oczywiście z dokonaniem zmian stosownie do zmiany obowiązującego tekstu Instrukcji, — widzieliśmy, jak to zostało załatwione.

Sprawa opracowania technicznych instrukcji i przepisów należy do specjalnej dziedziny wiedzy technicznej, wymaga dużego wyrobienia fachowego i doświadczenia, a także metod specjalnych. Omawiany przez nas elaborat, pełny błędów dużych i małych, niedomówień i sprzeczności, wykazuje nieopanowanie lub też zlekceważenie przedmiotu przez autora. W takiej formie objaśnienia i wzory nie osiągną zamierzonego celu, a nawet niejednokrotnie mogą się przyczynić do wytworzenia nowych niejasności i utrudnień przy wykonywaniu prac mierniczych, związanych z przebudową ustroju rolnego.

Inż. WŁODZIMIERZ KOLANOWSKI.

MAPA NIEBA W UKŁADZIE RÓWNIKOWYM I POZIOMYM.

Jednym z głównych zadań astronomii praktycznej jest określenie czasu, szerokości i azymutu, względnie kierunku południka w danym punkcie. Określenie takie polega na obserwowaniu gwiazd lub słońca na pewnej wysokości i w określonym miejscu względem południka lub pierwszego wertykału. Oczywiście obiekt obserwacji, jeżeli chodzi o gwiazdy, musi być obrany przed obserwowaniem: będzie to albo jedna ze znanych gwiazd, obrana na oko w odpowiednim miejscu nieba przez doświadczonego obserwatora tuż przed samą obserwacją, albo też gwiazda, nazwę której określi się z kalendarza astro-

nomicznego z odpowiednich wielkości wznoszenia prostego (rektascencji) i zboczenia (deklinacji). Wielkości te określimy jako najbliższe od tych, które otrzymamy drogą przedwstępnych obliczeń z azymutu i wysokości miejsca, w którym chcielibyśmy gwiazdę obserwować. Najczęściej obserwuje się nie jedną gwiazdę, a dwie, zajmujące na niebie określone względem siebie i kardynalnych płaszczyzn i punktów położenia, a wtedy odszukanie takowych staje się więcej uciążliwym, wymaga więcej czasu na obliczenia przedwstępne, które muszą być czasami powtarzane kilkakrotnie.

Konieczność rzeczonych obliczeń przedwstępnych pochodzi stąd, że w katalogach i kalendarzach astronomicznych podane są niezależne od obrotu ziemi współrzędne równikowe, my zaś możemy odszukać ciała niebieskie tylko z obliczonych współrzędnych poziomowych (azymutu i wysokości), które zależą nie tylko od miejsca obserwacji, ale i od obrotu ziemi dokoła osi (pozornego ruchu ciał niebieskich), i które z każdą chwilą się zmieniają w stosunku do współrzędnych równikowych.

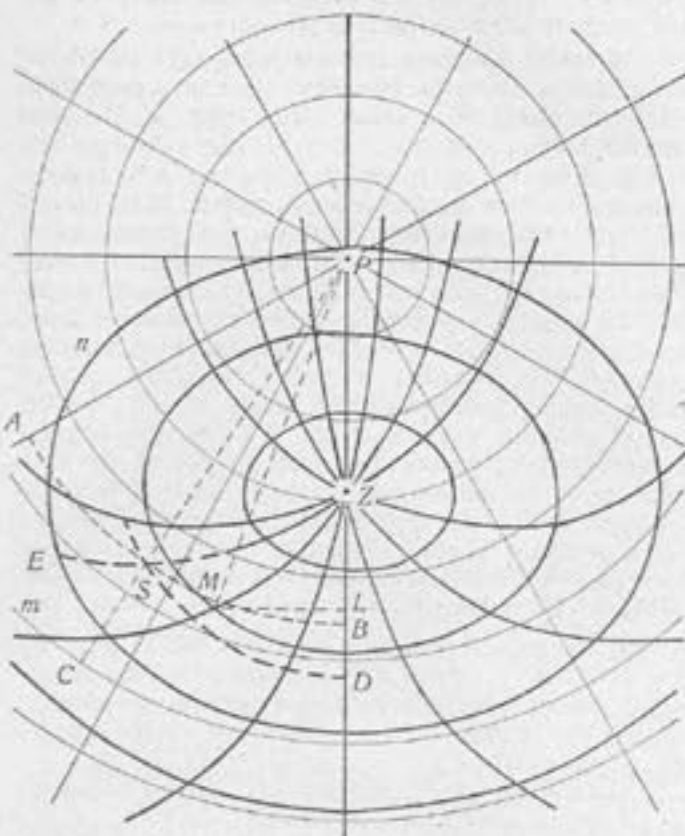
Azymut i wysokość, względnie odległość zenitalną, określonego ciała niebieskiego dla danego momentu i miejsca obserwacji, oprócz dowolnie dokładnych sposobów obliczeniowych, możemy również uzyskać, uciekając się do środków graficznych. Aczkolwiek dokładność wyników przy zastosowaniu ostatnich nie będzie zbyt wielka, jednakowoż w wielu wypadkach dla odszukania i dobrania odpowiednich gwiazd w zupełności wystarczy; tracąc na dokładności, zyskamy tutaj bardzo wiele na czasie, a może nawet mniej będziemy narażeni na popełnianie grubszych błędów.

Odpowiednim w tym wypadku środkiem graficznym będzie mapa nieba, posiadająca dostateczne wymiary i sporządzona w jednym z biegunowych rzutów zenitalnych, z uwidocznioną na niej w taki lub inny sposób siatką wertykałów i almukantaratów. Układ ostatnich będzie dla każdego punktu mapy inny, wobec czego nie będziemy mogli rzeczonych siatek kreślić bezpośrednio na mapie; można je będzie atoli kreślić na kalce przezroczystej i w odpowiedni sposób na mapę nakładać. Jeżeli na mapę, posiadającą siatkę kół godzinnych, względnie kół wznoszeń prostych i kół zboczeń, nałożymy odpowiednio dostosowaną do niej i odpowiadającą określonemu momentowi siatkę wertykałów i almukantaratów, to wtedy dla każdej gwiazdy będziemy mogli określić jednocześnie tak współrzędne równikowe lub godzinne, jak i współrzędne poziomowe (azymut i wysokość), a zatem unikniemy przeliczania jednych na drugie. Taki sposób, jak się niżej przekonamy, pozwoli na rozwiązanie i wielu innych zadań astronomii sferycznej.

Zachodzi teraz pytanie, ile takich siatek trzeba będzie sporządzić i czy strata czasu na ich sporządzenie będzie powetowana. W odpowiedzi na to pytanie musimy zaznaczyć, że postać siatki wertykałów i almukantaratów zależy li tylko od położenia zenitu, a ponieważ ostatni dla dowolnego punktu obserwacji jest niezmiennym, przeto w takim punkcie będziemy mogli posługiwać się zawsze jedną i tą samą siatką. Jeżeli takim punktem jest stałe obserwatorium astronomiczne, to raz obliczona i wykreślona siatka może nam służyć cały szereg lat.

Uznając stosowanie powyższej siatki za celowe, przystąpimy do omówienia sposobu jej kreślenia. Niech na rys. 1 cienkie linje oznaczają siatkę kół godzinnych, względnie wznoszeń prostych i kół zboczeń, w jednym z zenitalnych rzutów biegunowych. Siatkę taką, jak wiadomo z teorii rzutów kartograficznych, możemy rozpatrywać jako rzut na płaszczyznę

styczną w biegunie¹⁾. Kola godzinne przedstawiają się wtedy w postaci pęku prostych, ze środkiem w biegunie i przecinających się pod temi samymi kątami,



Rys. 1.

co i na kulistej powierzchni sklepienia niebieskiego, a kola zboczeń — w postaci kół koncentrycznych o wspólnym środku w tym samym biegunie.

Niech będzie dalej φ — szerokością geograficzną miejsca obserwacji, dla którego sporządzamy siatkę poziomową. Wtedy odległość od bieguna P (rys. 3) do zenitu Z wyniesie $90^\circ - \varphi$, a położenie P i Z dla rzeczonych miejsca obserwacji będzie niezmienne. Wszystkie wertykały (kola wysokości) przetną się w zenicie Z i łącznie z almukantaratami utworzą siatkę tego samego rzędu, co i siatka kół godzinnych i kół zboczeń, przyczem rolę bieguna ostatniej będzie odgrywał zenit, a rolę fundamentalnej płaszczyzny równikowej — horyzont. Siatka ta będzie dla danego punktu stałą i od pozornego ruchu sfery niebieskiej niezależną. Jeżeli teraz siatkę tę odrzucimy na wspomnianą wyżej płaszczyznę styczną w biegunie, to zenit zajmie położenie Z (rys. 1), wertykały będą krzywymi, przecinającymi się w punkcie Z , a almukantaraty — krzywymi zamkniętymi, okalającymi ten sam punkt Z . Jeden z wertykałów, a mianowicie ZP , jako południk miejsca obserwacji, a jednocześnie początkowe kolo godzinne w układzie pierwszym, odwrótuje się na prostą. Gdybyśmy teraz mogli sobie

¹⁾ Patrz W. Kolanowski: Rzuty kartograficzne. Rozdział I.

wyobrazić na sferze niebieskiej siatki w obydwu układach, to przy pozornym ruchu tej sfery siatkę wertykałów i almukantaratów widzielibyśmy nieruchomą, a siatka kół godzinnych i zbieżności obracałaby się dookoła bieguna P , ślizgając się po pierwszej.

W rzucie na płaszczyznę styczną (rys. 1) obserwowalibyśmy to samo zjawisko, a przytem zauwazylibyśmy, że punkt Z zakreśla stałe jedno i to samo koło zbieżności $\delta = \varphi$.

Widzimy teraz, że mając mapę nieba w jakimkolwiek z rzutów biegunowych i dostosowaną do niej i do odpowiedniego równoleżnika geograficznego φ miejsca obserwacji siatkę poziomą, możemy nie tylko odtworzyć ruch sklepienia niebieskiego względem wertykałów i almukantaratów, lecz również łatwo określić współrzędne dowolnej gwiazdy w określonym momencie. W ostatnim wypadku będziemy musieli nałożyć siatkę poziomą na mapę w ten sposób, aby jej południk czyli wertykał, od którego liczymy azymuty (odwzorowany na prostą), pokrył to koło godzinne, które odpowiada czasowi gwiazdowemu θ w danym momencie, czyli kątowi godzinnemu t wznoszenia prostego punktu wiosennej równonocy. Wtedy dla ciała niebieskiego S (rys. 1) określimy łatwo według siatki na mapie:

- wznoszenie proste z jako wartość kątową łuku AS , jeżeli PA jest obrazem koła wznoszenia prostego punktu wiosennej równonocy,
 - kąt godzinny t — jako wartość kątową łuku SB ,
 - zbieżność δ — jako wartość kątową łuku CS , jeżeli koło Cm jest obrazem równika.
- Według drugiej siatki (na kalce) określimy:
- azymut a — jako wartość kątową łuku DS i
 - wysokość h , jako wartość kątową łuku ES , jeżeli krzywa En jest obrazem horyzontu, albo
 - odległość zenitalną z , jako wartość kątową łuku ZS .

Pomijając tymczasem badanie dokładności, z jaką będziemy określali wymienione wielkości, rozpatrzmy, w jaki sposób można pobudować siatkę poziomą. Zauważymy przedewszystkiem jeszcze raz, że będzie ona rzutem na płaszczyznę styczną nie w jej kardynalnym punkcie, t. j. zenicie, lecz w biegunie, skąd wynika, że do jej odwzorowania będziemy musieli zastosować metodę odwzorowania w rzucie biegunowym ukośnym. Jak przy odwzorowaniu południków i równoleżników ziemskich w rzutach ukośnych posługujemy się wertykałami i almukantaratami, inaczej współzrzedniami azymutalnymi, w taki sam sposób tutaj przy odwzorowaniu wertykałów i almukantaratów będziemy się posługiwali kątami godzinnymi i zbieżnościami. Ponieważ odwzorowywanie w rzucie biegunowym kół godzinnych i zbieżności ze względu na geometryczną prostotę obrazów tych linii jest bardzo proste; przeto dowolny punkt M (rys. 1) przecięcia się wertykału z almukantaratem będziemy określali jako punkt przecięcia się odpowiedniego koła godzinnego z kołem zbieżności. Położenie tych kół ściśle wyznaczmy przez kąt godzinny t i zbieżność δ punktu M . Jeżeli azymut tego punktu oznaczmy przez a i wysokość przez h ,

to przy szerokości geograficznej φ miejsca obserwacji będziemy mieli

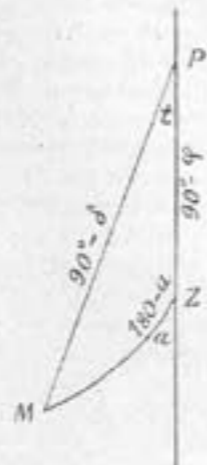
$$\operatorname{tg} t = \frac{\operatorname{tg} a \sin M}{\cos(\varphi - M)} \quad (1)$$

$$\operatorname{tg} \delta = \cos t \operatorname{tg}(\varphi - M) \quad (2)$$

gdzie

$$\operatorname{tg} M = \operatorname{ctg} h \cos a \quad (3)$$

Oprócz powyższych wzorów możemy stosować i inne, które wyprowadzimy z trójkąta paralaktycznego PZM (rys. 2, wykopjowany z rys. 1)



Rys. 2.

$$\sin \delta = \sin \varphi \cos z - \cos \varphi \sin z \cos a \quad (4)$$

$$\operatorname{ctg} z \cos \varphi = -\sin \varphi \cos a + \sin a \operatorname{ctg} t \quad (5)$$

skąd

$$\operatorname{ctg} t = \frac{\operatorname{ctg} z \cos \varphi + \sin \varphi \cos a}{\sin a} \quad (6)$$

i dla kontroli

$$\cos \delta \sin t = \sin z \sin a \quad (7)$$

Ostatnie wzory, aczkolwiek niedostępne dla rachunku logarytmicznego, doprowadzą przy użyciu arytmometru do celu nieco szybciej, a to ze względu na to, że wyrazy $\sin \varphi \cos z$ w (4) i $\operatorname{ctg} z \cos \varphi$ w (6) dla jednego i tego samego almukantaratu będą wielkościami stałymi; posiadają te wzory i tę zaletę, że do obliczenia jednej z niewiadomych nie wchodzi druga, co usuwa nieuniknione popelnienia błędów w pierwszej, jeżeli źle była obliczona druga. Jeżeli zaś, rezygnując z kontroli i niezależnego od siebie obliczenia niewiadomych, zastosujemy zamiast (6) wzór (7), to, stosując arytmometr, obliczymy nowe współzrzedne punktów przecięcia wertykałów z almukantaratami bez porównania szybciej, aniżeli ze wzorów (1) — (3).

Następną czynnością w sporządzeniu siatki poziomej będzie obliczenie współzrzednych prostokąt-

*) Patrz M. P. Rudzki: *Astronomia teoretyczna*, Tom. I, str. 101, 102.

$$\rho = R \operatorname{arc} \Delta \quad (9)$$

gdzie Δ oznaczę odległość biegunową i równa się

$$90^\circ - \delta \quad (10)$$

Przy odwzorowaniu kuli ziemskiej stała R w (9) oznacza promień takowej, zmniejszony w określonej skali. Tutaj, przy odwzorowaniu sklepienia niebieskiego, czyli powierzchni kuli o promieniu nieskończenie wielkim, nie może być mowy o żadnej skali odwzorowania i R należy traktować jako stałą, stanowiącą o wymiarach mapy. Jeżeli graniczne koło tej mapy jest obrazem koła zbieżności — δ_0 , czyli koła, odległego od bieguna o $\Delta_0 = 90^\circ + \delta_0$, a promień tego koła ma się równać określonej wielkości k , to R określimy ze wzoru

$$\rho_0 = R \operatorname{arc} \Delta_0 = k$$

skąd

$$R = \frac{k}{\operatorname{arc} \Delta_0} \quad (11)$$

Tak np., zakładając $k = 15 \text{ cm}$. i sporządzając mapę dla okolic Warszawy, kiedy $\delta_0 = -40^\circ$, a zatem $\Delta_0 = 130^\circ$, otrzymamy

$$R = \frac{15 \text{ cm}}{\operatorname{arc} 130^\circ} = 6,6111 \text{ cm}.$$

Po określeniu R bardzo łatwo znajdziemy współzrzedne biegunowe płaskie dowolnego punktu M (rys. 1) przecięcia wertykału z almukantaratem. Będą niemi promień wodzący ρ_m , który się obliczy z (9), i amplituda t_m , która, będąc kątem godzinnym tego punktu, obliczy się ze wzoru (6). Również łatwo możemy obliczyć i współzrzedne prostokątne. Przyjmując P za początek układu, PZ za oś x -ów i prostopadłą do niej za oś y -ów, z trójkąta PZL będziemy mieli

$$\begin{aligned} x_m &= PL = \rho_m \cos t_m \\ y_m &= ML = \rho_m \sin t_m \end{aligned} \quad (12)$$

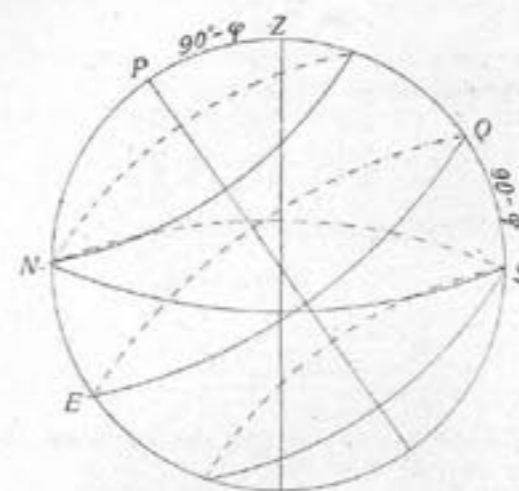
Po obliczeniu z powyższych wzorów współzrzednych bądź biegunowych płaskich, bądź też prostokątnych wszystkich punktów przecięcia wertykałów z almukantaratami, naniesiemy te punkty na kalce, a łącząc je odpowiednimi krzywymi, otrzymamy potrzebną nam siatkę poziomą.

Drugim z rzutów, nadających się do sporządzenia siatki poziomej, będzie rzut stereograficzny, a to ze względu na to udogodnienie, że wszelkie koła odwzorują się w tym rzucie również na koła. Tutaj promień dowolnego koła zbieżności określi się, jak wiadomo, ze wzoru

$$\rho = \operatorname{ctg} \frac{\Delta}{2} \quad (13)$$

nych lub biegunowych płaskich w odniesieniu do prostej PZ (rys. 1) i punktu P . Tutaj będziemy musieli ściśle dostosować się do tej mapy nieba, jaką zechcemy do tego celu wykorzystać. Mapa taka powinna zawierać część nieba, widzialną z danego miejsca, a przynajmniej te części nieba, na których z wymienionego miejsca będziemy wogóle obserwacje wykonywać.

Jeżeli miejsce obserwacji znajduje się na półkuli północnej pod szerokością φ , to z tego miejsca będziemy widzieli w różnym czasie całą półkulę północną i części półkuli południowej, zawarte między



Rys. 3.

równikiem i kołem małym, które zakreśla na sklepieniu niebieskim punkt południowy S (rys. 3). Bez względnej wartości zbieżności tego koła wyniesie

$$\delta_0 = 90^\circ - \varphi \quad (8)$$

Tak np., dla Warszawy ($\varphi = 52^\circ 13'$) będzie

$$\delta_0 = 37^\circ 47'$$

czyli dla tego punktu mapa nieba powinna zawierać część nieba od bieguna północnego do koła zbieżności $\delta = -37^\circ 47'$, odległego od bieguna o $90^\circ + 37^\circ 47' = 127^\circ 47'$, albo okrągło o 130° . Z drugiej strony mapa taka musi być sporządzona w określonym rzucie kartograficznym. Najlepszymi rzutami będą tutaj: a) rzut równoleżnościowy*) Postela, który, nie posiadając zniekształceń w kierunku kół godzinnych, a stałe zniekształcenie w kierunku kół zbieżności, pozwala dokładniej niż inne interpolować tak między jednemi, jak i drugimi kołami, i b) rzut stereograficzny, w którym dowolne koła, a zatem i wertykały i almukantaraty odwzorują się również na koła, co przyczyni się do szybszego sporządzania siatki wertykałów i almukantaratów.

W biegunowym rzucie Postela promień dowolnego koła zbieżności określi się ze znanego wzoru

*) Nader trafne określenie pojęcia, zaczerpnięte z prac kartograficznych prof. A. Łomnickiego.

*) Patrz tegoż autora *Rzuty kartograficzne*, str. 74.

gdzie Δ oznacza tę samą odległość biegunową, zaś c będzie stałą, zależną również od wymiarów mapy nieba. Rozumując tak samo, jak i w rzucie Postela, na określenie tej stałej otrzymamy wzór

$$c = \rho_0 \operatorname{ctg} \frac{\Delta_0}{2} \quad (14)$$

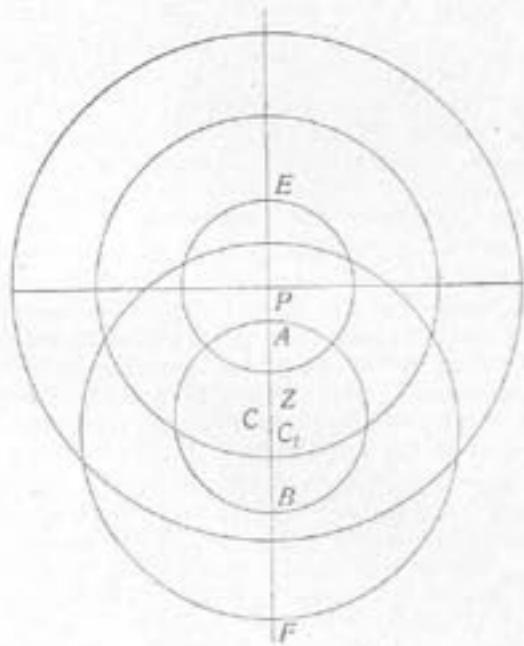
(Dla danych z wyżej przytoczonego przykładu otrzymamy $c = 6,9945 \text{ cm}$.)

Po obliczeniu c łatwo znajdziemy promienie kół zbieżności wszystkich punktów przecięć wertykałów z almukantaratami. Do obliczenia współrzędnych biegunowych płaskich tych punktów posłuży wzór (13) i (6), do obliczenia zaś współrzędnych prostokątnych te same wzory (12).

Zauważymy tutaj, że prosta PZ (rys. 1), będąca obrazem południka, podzieli siatkę poziomową na dwie symetryczne części, dzięki czemu wystarczy obliczyć współrzędne tylko jednej jej połowy, gdyż dla drugiej niektóre ze współrzędnych (ρ , x , Δ) pozostaną bez zmiany, inne zaś albo zmieniają znak na odwrotny (y), albo też określają się jako dopełnienie do 360° (l).

W rzucie stereograficznym kreślenie siatki poziomej możemy sobie znacznie ułatwić ze względu na to, że, jak już nadmieniliśmy, obrazy wertykałów i almukantaratów będą kołami, które bez trudu wykreślimy, jeżeli będziemy mogli określić położenie ich środków i promienie.

Niech będą na rys. 4 koła o wspólnym środku P — obrazami kół zbieżności, pozostałe niewspółśrodkowe — obrazami almukantaratów, P — obrazem bieguna, Z — obrazem zenitu. Prosta PZ , jako obraz



Rys. 4.

południka, podzieli wszystkie almukantaraty na symetryczne części, wobec czego środki ostatnich będą leżały właśnie na tej prostej. Określimy środek i promień dowolnego almukantaratu AB , nie

zawierającego wewnątrz bieguna P , co charakteryzuje, jak widać z rysunku 4, nierówność

$$z_a < 90 - \delta_z$$

albo

$$z_a < \Delta_z$$

Jeżeli promień koła zbieżności punktu A oznaczmy przez ρ_a i punktu B przez ρ_b , promień zaś almukantaratu AB przez $r = CA$, to, jak widać z rys. 4,

$$r = \frac{\rho_a - \rho_b}{2}$$

a po podstawieniu ρ_a i ρ_b z (13),

$$r = \frac{c}{2} \left(\operatorname{tg} \frac{\Delta_a}{2} - \operatorname{tg} \frac{\Delta_b}{2} \right) \quad (15)$$

po niezłożonych przeróbkach,

$$r = \frac{c \sin \frac{\Delta_a - \Delta_b}{2}}{2 \cos \frac{\Delta_a}{2} \cos \frac{\Delta_b}{2}} \quad (16)$$

Położenie środka c tegoż almukantaratu określimy przez odcinek $d = PC$.

Z rys. 4 mamy

$$d = \rho_a - r$$

skąd, po podstawieniu ρ_a z (13) i r z (15),

$$d = \frac{c}{2} \left(\operatorname{tg} \frac{\Delta_a}{2} + \operatorname{tg} \frac{\Delta_b}{2} \right)$$

a, po przeróbce, ostatecznie

$$d = \frac{c \sin \frac{\Delta_a + \Delta_b}{2}}{2 \cos \frac{\Delta_a}{2} \cos \frac{\Delta_b}{2}} \quad (17)$$

Dla almukantaratu EF , zawierającego biegun P wewnątrz, kiedy

$$z_e > \Delta_z$$

będzie

$$r = \frac{\rho_a + \rho_b}{2} = \frac{c}{2} \left(\operatorname{tg} \frac{\Delta_a}{2} + \operatorname{tg} \frac{\Delta_b}{2} \right) \quad (18)$$

a, po przeróbce, ostatecznie

$$r = \frac{c \sin \frac{\Delta_a + \Delta_b}{2}}{2 \cos \frac{\Delta_a}{2} \cos \frac{\Delta_b}{2}} \quad (19)$$

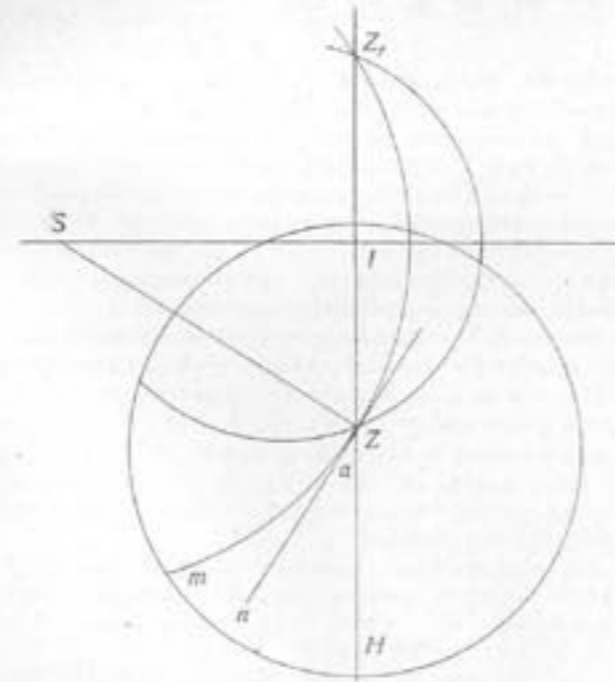
Położenie środka C_1 tego almukantaratu określimy odcinek $d = PC_1$, który określimy się w ten sam sposób, co i w przypadku poprzednim

$$d = \rho_a - r = \frac{c}{2} \left(\operatorname{tg} \frac{\Delta_a}{2} - \operatorname{tg} \frac{\Delta_b}{2} \right)$$

a, po przeróbce, ostatecznie

$$d = \frac{c \sin \frac{\Delta_a - \Delta_b}{2}}{2 \cos \frac{\Delta_a}{2} \cos \frac{\Delta_b}{2}} \quad (20)$$

Przystępując do określenia położenia środków i promieni wertykałów w rzucie, zauważymy najpierw, że wszystkie wertykały przecinają się w zenicie Z



Rys. 5.

i nadirze Z_1 (rys. 5), a zatem i ich obrazy również w tych punktach się przetną. Położenie tych punktów określimy z następujących wzorów

$$\begin{aligned} \rho_1 &= PZ = c \operatorname{tg} \Delta_1 \\ \rho_2 &= PZ_1 = c \operatorname{tg} \Delta_2 \end{aligned} \quad (21)$$

gdzie ρ_1 i ρ_2 oznaczają promienie kół zbieżności zenitu i nadiru, a Δ_1 i Δ_2 odległości biegunowe tych punktów, przyczem

$$\begin{aligned} \Delta_1 &= 90 - \varphi \\ \Delta_2 &= 90 + \varphi \end{aligned} \quad (22)$$

Prosta ZZ_1 będzie wspólną cięciwą wszystkich wertykałów, a ponieważ odwzorują się one w rzucie stereograficznym na koła, przeto środki tych kół będą położone na prostej IH , prostopadłej do ZZ_1 i wy-

stawionej z jej środka I . Położenie ostatniego punktu określimy odcinek PI , który jest promieniem koła zbieżności punktu I i obliczy się ze wzoru

$$\rho_i = c \operatorname{tg} \frac{\Delta_i}{2} \quad (23)$$

gdzie

$$\Delta_i = 90^\circ - \Delta_i$$

Położenie tegoż punktu I może być również określone przez odcinek $l = ZI$, który się równa połowie odcinka ZZ_1 . Ponieważ $PZ = \rho_1$ i $PZ_1 = \rho_2$, przeto, uwzględniając (21), napiszemy

$$l = \frac{\rho_1 + \rho_2}{2} = \frac{c}{2} \left(\operatorname{tg} \frac{\Delta_1}{2} + \operatorname{tg} \frac{\Delta_2}{2} \right)$$

albo, po przeróbce,

$$l = \frac{c \sin \frac{\Delta_1 + \Delta_2}{2}}{2 \cos \frac{\Delta_1}{2} \cos \frac{\Delta_2}{2}} \quad (24)$$

Aby określić położenie środka S dowolnego wertykału Zm , weźmiemy pod uwagę, że punkt ten powinien leżeć na prostej ZS , prostopadłej do stycznej Zn do odwzorowywanego wertykału Zm . Na rys. 5

$$\angle HZn = \angle HZm = a$$

gdzie a jest obrazem azymutu odwzorowywanego wertykału Zm . Ponieważ rzut stereograficzny jest rzutem wiernokątnym, przeto dowolny kąt, a zatem i azymut a , odwzorują się na tę samą wielkość, czyli $\angle HZn = a$ będzie nam wiadomy. Teraz z trójkąta prostokątnego ZSI , w którym $d_1 = SI$ jest odcinkiem, określającym położenie środka S odwzorowywanego wertykału, $r = SZ$ promieniem tego wertykału, $l = ZI$ obliczonym wyżej (24) odcinkiem, i w którym $\angle SZI = 90^\circ - a$, łatwo określimy d_1 i r_1 z następujących wzorów

$$d_1 = l \operatorname{ctg} a \quad (25)$$

$$r_1 = \frac{l}{\sin a} \quad (26)$$

Po obliczeniu promieni i środków wszystkich odwzorowywanych wertykałów i almukantaratów, zarówno jak i odcinków $\rho_1 = PZ$, $\rho_2 = PI$ i $l = ZI$, wykreślenie siatki poziomej wykonamy w sposób następujący. Na prostej, wykreślonej przez środek łuku, wyznaczmy po jej środku punkt Z , a z odcinków ρ_1 , ρ_2 i l punkty P i I . Następnie na tej prostej odlożymy od punktu P nadół odcinki d , obliczone z (17) i (20), przez co wyznaczmy środki C almukantaratów; po ich wyznaczeniu, zakreślimy promieniami r , obliczonymi z (16) i (19), koła, które będą obrazami tych almukantaratów. Aby wykreślić wertykały, wystawimy z I jaknajdokładniej prostopadłą do ZP po obydwie od niej strony i w obydwie również

strony odłożymy odcinki d_1 , obliczone z (25), przez co wyznaczymy środki S wertykałów; z tych środków zakreślmy łuki kół w granicach największego almu-kantaratu w ten sposób, aby każdy z nich przechodził przez punkt Z . Obliczone z (26) r_1 posłużą nam dla kontroli.

Graniczny almu-kantarata w siatce poziomej określimy zależnie od tego, czy będziemy chcieli określać położenie ciał niebieskich, znajdujących się w dowolnym miejscu całej widzialnej części sklepienia niebieskiego, czy też tylko w tej części nieba, w której zazwyczaj wykonywane są ściślejsze obser-

wacje, jak, np., obserwacje dla określenia czasu, szerokości lub azymutu. W pierwszym wypadku granicznym almu-kantaratem będzie almu-kantarata, odległy od zenitu o 90° , czyli horyzont, w drugim zaś almu-kantarata, znajdujący się na pewnej wysokości, np. 20° , od horyzontu. W tym drugim wypadku można będzie stosować mapę, odwzorowującą mniejszą część nieba; osiągniemy przez to albo mniejsze, dogodniejsze w użyciu wymiary mapy i siatki poziomej, albo też, zostawiając takie same wymiary, jak w wypadku pierwszym, podniesiemy dokładność określenia współrzędnych interesujących nas ciał niebieskich.

WIADOMOŚCI RÓŻNE.

LIST DO REDAKCJI.

Odpowiedź p. inż. W. Nowakowi na uwagi o Instrukcji Technicznej Ministerstwa Reform Rolnych.*)

Projekt nowego wydania Instrukcji Technicznej Ministerstwa Reform Rolnych został opracowany na zlecenie tegoż ministerstwa przez niżej podpisanego przeważnie na podstawie pełnego wydania obowiązującej poprzednio Instrukcji z 1920 r.

Projekt pierwszej części Instrukcji (przepisy instrukcyjne) był prawie że na nowo opracowany przeze mnie i podany pod obrady specjalnej Komisji opiniodawczej, zwołanej przez M. R. R., w skład której wchodził również i przedstawiciel zreszła mierniczych.

Otóż obrady tej Komisji toczyły się pod hasłem zastosowania jaknajdalej idących uproszczeń w Instrukcji, a to w celu ułatwienia wykonania prac, związanych z przebudową ustroju rolnego, w szczególności zaś — scalenia gruntów.

Wspomniane uproszczenia w opracowanym projekcie przepisów instrukcyjnych były dokonane poczęści kosztem obniżenia dokładności, przyjętych w poprzedniej Instrukcji w zastosowaniu, naprz., do pomiarów, obliczeń, projektowania i t. p., a w szczególności kosztem trwałości znaków granicznych, co wywołało nawet, w kilku wypadkach, zgłoszenie przeze mnie votum separatum z zapisaniem do protokołu obrad Komisji. Uwagi te dotyczyły obniżenia niektórych dokładności, a w szczególności typu znaku granicznego, co poczęści spowodowało opracowanie przeze mnie znaku betonowego własnej konstrukcji, podanego w objaśnieniach do § 7 (rysunki 2 — 5).

Ponadto pozwolę sobie nadmienić, że korekta drukarska wydanej Instrukcji była dokonywana bez udziału w tem niżej podpisanego.

Po tych wstępnych wyjaśnieniach, które z pewnych względów uważałem za wskazane podać,

*) Patrz zeszyt *Przeglądu Mierniczego* za kwiecień b. r. oraz niniejszy.

przejdę do rozpatrzenia tych uwag o Instrukcji Technicznej, które p. inż. W. Nowak podał w zeszytach za kwiecień b. r. i niniejszym *Przeglądu Mierniczego*.

Przedewszystkiem pozwolę sobie zaznaczyć, że w swych „uwagach”, umieszczonych w *Przeglądzie Mierniczym* za maj 1925 r., p. inż. W. Nowak nadmienia, że „interpretacja i zastosowanie p. a. § 27 nasuwają szereg wątpliwości”, natomiast w zeszycie b. r. tenże § 27 Instrukcji uważa za „trafnie sformułowany”. Po za tem w zeszycie za kwiecień b. r. jest uwaga, że dla obszarów większych „należałoby obowiązkowo zatrzymać w kątach 0,5 minuty”, a w zeszycie *Przeglądu Mierniczego* za 1925 r. tenże autor pisze, iż, zgodnie z § 37, „poleca się kąty przy wyrównaniu zaokrąglać do 1', na czem dokładność nie ucierpi...”

Ta niezgodność własnych poglądów autora mimowoli nasuwa wątpliwość, czy omawiane uwagi o Instrukcji Technicznej były bezstronnie, rzeczowo i należycie przemyślane?

Pierwsza uwaga autora dotyczy właśnie niezgodności między sobą niektórych §§-ów przepisów instrukcyjnych. Ta rzekoma niezgodność ma polegać na tem, że pozostawiono bez zmiany dokładność odczytu na taśmie — 5 cm., przy jednoczesnej zmianie zaokrąglenia wartości kątowych do 1 minuty, nie zaś do 0,5 minuty, jak było w poprzedniej Instrukcji, wobec czego autor przychodzi do wniosku, że „nieszkodliwym i upraszczającym byłoby odrzucenie 5 centymetrów i zachowanie jedynie decymetrów”.

Ten sposób rozumowania jest w założeniu swem błędnym, gdyż 5 cm. — jest to tylko nominalna dokładność końcowego odczytu na taśmie, która nie może służyć probierzem do porównania z dokładnością kątową pomiaru.

Po za tem należy wątpić, aby to odrzucenie 5 cm. mogło być w jakimkolwiek stopniu „upraszczające”.

Również niesłusznym jest zarzut, jakoby „niezgodnością jest to, że, przy „ogólnem zmniejszeniu

dokładności pomiarów i obliczeń, bez zmiany pozostawiono wysokość największej dopuszczalnej odchylki linijowej w poligonie.

Dokładność pomiarów podstawowej sieci poligonowej właściwie wcale się nie zmniejszy, gdyż pozostały te same zasadnicze metody pomiarowe, co i w Instrukcji z 1920 r.: ten sam typ kątomierza jednonimutowego i ta sama dokładność pomiaru linii taśmą stalową 20-metrową, a więc wzmianka o „ogólnem” zmniejszeniu dokładności pomiarów jest... niecisła. Co zaś do obliczeń, dotyczących podstawowej sieci poligonowej, to, oprócz zaokrąglenia wartości kątowych do 1 minuty (a nie do 0,5 minuty, jak było poprzednio) również nie zaszły żadne zmiany; pewne zaś obniżenie dokładności przy obliczeniu, naprz., powierzchni poszczególnych użytków, klas gruntu, projektowaniu kolonij i t. p. — nie mają tu wpływu, wobec czego, zdaniem mojem, nie było dostatecznych podstaw do zmiany § 36.

W związku z tem pozwolę sobie jeszcze zaznaczyć, że w zeszycie *Przeglądu Mierniczego* za maj 1925 r. p. inż. W. Nowak nadmienia, iż „po rozpatrzeniu Instrukcji Technicznej i uwzględnieniu wszystkich omówionych zmian, dochodzimy do wniosku, że dokładność pomiarów pozostaje jednak dość wysoka;” jeżeli zestawimy to z wyżej wymienionem zdaniem o „ogólnem zmniejszeniu dokładności pomiarów” przez omawianą Instrukcję, stwierdzimy wówczas jeszcze jedną niezgodność we własnych poglądach autora uwag o Instrukcji.

Uwaga o redukcjach do poziomu przy 3° pochylenia jest poczęści słuszną, aczkolwiek i przy 2° pochylenia (jak tego wymagała poprzednia Instrukcja) dla linii długości 1000 m. poprawka redukcyjna też jest potrzebna, a przy 1 stopniu pochylenia i dla 2000 m. — równieżby się przydała. Są to rzeczy, które technik — wykonawca powinien traktować indywidualnie.

Przed rozpatrzeniem uwag o objaśnieniach i przykładach do Instrukcji, pozwolę sobie nadmienić słów kilka o błędach drukarskich, które wkraśli się do Instrukcji Technicznej. Jak wiadomo, przeważnie w każdej książce z dziedziny nauk matematycznych jest pewna ilość błędów drukarskich; miała ich niemało również i Instrukcja Techniczna z r. 1920, lecz być może nie tyle, co obecnie wydana, a to dlatego, że podczas druku obecnej Instrukcji w Toruniu, korekta drukarska oczywiście nie mogła być tak dokładną, gdyż, o ile mi wiadomo, była dokonywana podobno przeważnie w drodze korespondencyjnej.

Przyczyny pominięcia w nowym wydaniu sposobu Mareka wyjaśnię krótko: 1) Instrukcja Techniczna nie jest podręcznikiem geodezji, po 2) Instrukcja Techniczna nie jest pisana, jak tego sobie życzy p. inż. Nowak, „dla techników innych specjalności, którzy przypadkowo zostali mierniczemi”, i po 3) odpowiem słowami autora tej uwagi, że wskutek opuszczenia tego sposobu „nie stało się nic wielkiego...”

Uwagi o § 44 są ujęte w bardzo oryginalną formę: otóż podany jest komentarz do tego § (aczkolwiek treść § 44 jest i bez tego jasną), a potem uwaga: „ale sprawa nie jest wyjaśniona, a nawet raczej zaciemniona”. Istotnie zaciemnia tę sprawę sam autor tej uwagi, twierdząc, że nie rozumie potrzeby pozostawienia dawnych rysunków. Otóż rysunki 22, 24 i 25 ilustrują sposób wykreślenia siatki kwadratów i napisy na arkuszach sekcyjnych, co nie uległo zupełnie zmianie; rys. 23 przedstawia ogólny kontur całego pomierzonego obszaru, co też jest potrzebne, niezależnie od sposobu wykreślenia konturów na arkuszach sekcyjnych. Co zaś do rys. 26, ilustrującego sposób wyznaczenia współrzędnych punktu przecięcia boku z linią siatki, to jest on podany na wypadek konieczności (w drodze wyjątku) przeniesienia na którejkolwiek z sekcji nieznaczącej części kompleksu (cypla, klina i t. p.) — na sekcję sąsiednią.

Niezmiernie charakterystyczną jest następna uwaga o objaśnieniach do Instrukcji. Na str. 45 Instrukcji jest przez pomyłkę podana cyfra $\frac{1}{1000}$, która została w wykazie błędów sprostowana. Otóż to sprostowanie błędu drukarskiego wywołuje widocznie niezadowolenie p. inż. W. Nowaka, gdyż twierdzi on, że taka zmiana osiąga cel tylko „w połowie”. Ciekaw jestem, na podstawie jakiej teorii prawdopodobieństwa przyszedł autor do tak ścisłego określenia wartości poprawionego błędu drukarskiego?

Na str. 48 Instrukcji wkraśli się kilka niesprostowanych błędów drukarskich, dotyczących dokładności obliczenia powierzchni kompleksów, przy sporządzaniu projektu. Opis przez p. inż. W. Nowaka tego „doniosłego” wypadku zajął 32 wiersze druku, ten błąd drukarski został określony jako „fatalne nieporozumienie”, a w rezultacie wniosek: „niema też obawy, aby ktoś w ten sposób projektował...”

Oczywiście, że niema obawy, gdyż jest to wyraźny błąd drukarski. Pocóż więc ta ostentacja?

Poddawszy krytyce uwagi o Instrukcji Technicznej, umieszczone w zeszycie za kwiecień b. r., przychodził niestety do wniosku, że w uwagach tych zbyt silnie przebija egotyzm ich autora, wyrażający się między innymi w dążeniu do obniżenia wszelkimi sposobami wartości tych działów Instrukcji Technicznej, które nie wyszły z pod własnego pióra. Przy tych warunkach oczywiście mowy być nie może o bezstronnej i rzeczowej ocenie pracy innych osób.

W tymże zeszycie, co omawiany artykuł, została umieszczona przez niżej podpisanego na str. 21 wzmianka o tem, że autorem objaśnień i przykładów do Instrukcji z r. 1920 jest inżynier mierniczy Waclaw Nowak; ponadto zostało jeszcze nadmienione, że: „W powyższych objaśnieniach i przykładach do Instrukcji, umiejętnie zastosowanych do warunków pracy w b. zaborze rosyjskim, inż. Nowak podał kilka własnych szematów i metod obliczania, które, ze względu na swą dokładność, połączone z prostotą układu materiału obliczenio-

wego, uzyskały wśród [mierniczych prawo obywatelstwa i są już dziś prawie powszechnie stosowane." Muszę przyznać się, że obecnie żałuję, iż umieściłem tę pochlebną wzmiankę, a to z tych względów, że jest ona właściwie niczem w porównaniu z krótką lecz dobitną charakterystyką, którą podał, w końcu omawianego artykułu, dla swej własnej pracy sam autor, mówiąc o swym sposobie: „śmiało można twierdzić, że przetrwał on zwycięsko (!) długą próbę..."

Komentarze — zbyteczne.

Uwagi o Instrukcji Technicznej, umieszczone w zeszycie niniejszym, również są niestety dalekie od bezstronności i rzeczowego traktowania. Wszystko, co nie odpowiada, z tych lub innych względów, poglądom autora uwag — zostaje zakwalifikowane jako „błąd” i to z dodatkiem jeszcze: „zasadniczy”, „fatalny”, „duży” i t. p. Tam zaś, gdzie trudno się dopatrzeć „błędu” nawet urojonego, autor porzeka tylko na podaniu ujemnej opinii.

Przy omówieniu części ósmej Instrukcji zarzuca się brak znaków konwencjonalnych: „zarośla”, „zagajnik”, „ugór lub odłóg”, „nieużytek” i „halizna leśna”.

Otóż znak konwencjonalny na „zarośla” jest podany i to nawet w czterech odmianach. Znak „zagajnik” — zdecydowano nie podawać, gdyż charakteryzowałby on, i to w sposób nieokreślony, tylko wiek lasu, co dla planów, potrzebnych do prac, związanych z przebudową ustroju rolnego, jest zbędne; znaki zaś na lasy są podane i to wystarczy. Ugór i odłóg charakteryzują tylko zwykle krótki przejściowy stan gruntów ornyczych, i w razie umieszczenia takiego „znaku”, mogłyby on stać się nieaktualnym nawet już podczas sporządzania planów; z tych więc względów również nie podano takiego znaku.*)

„Halizna leśna” — jest zwykle jakimkolwiek użytkiem: łąką, pastwiskiem i t. p., na które to użytki są podane znaki; sama zaś nazwa „halizna” jest nazwą bez treści, gdyż nie określa sposobu jej użytkowania, co dla planów przebudowy ustroju rolnego jest rzeczą bardziej istotną niż sama nazwa.

Domaganie się znaku konwencjonalnego „nieużytek” wydaje mi się co najmniej... niezrozumiałem, gdyż samo słowo „nieużytek” jest tylko przeciwstawieniem słowa „użytek” i, bez wskazania rodzaju, znak taki będzie pozbawiony znaczenia i sensu. Na kilka rodzajów nieużytków rolnych są podane znaki konwencjonalne, a mianowicie: „piaski”, „wąwozy i doły” i t. p.

Tem niemniej, na podstawie tego rzekomego braku omówionych znaków konwencjonalnych, które jakoby „są niezbędne”, autor uwag przychodzi do

nieuzasadnionego wniosku, że „i w tym dziele daje się odczuć dorywczość i przypadkowość, nie widać systemu i zasady...”

Przy omówieniu wzoru rejestru pomiarowo-szacunkowego przed scaleniem czyni się zarzut, że „wadliwie” pominięto rubryki „razem roli”, „razem łąk” i t. d., że jest to (oczywiście!) „dużym błędem”. Otóż, przy układaniu wszelkiego rodzaju wzorów, powodowano się zasadą wymagania tylko minimum tego, co jest w danym wypadku potrzebne. Rejestr pomiarowo-szacunkowy przed scaleniem jest jednym z dokumentów o charakterze techniczno-prawnym, który stanowi część t. zwanych „wykazów”, zatwierdzanych przez okręgowe komisje ziemskie, zgodnie z art. 31 ustawy o scalaniu gruntów, i treść tego rejestru, podaną we wzorze, należy uważać za wystarczającą dla wspomnianych komisji.

Po za tem zaznaczam, że wzór tego rejestru jest tak ułożony, iż, gdyby wykonawca uważał za wskazane podać te rubryki „razem roli” i t. d., to może wykorzystać w tym celu rubryki, oznaczone we wzorze NN 7—30.

A więc nie jest to ani wadliwe, ani tem bardziej niema tu żadnego błędu.

O rejestrze pomiarowo-szacunkowym po scaleniu powiedziane jest, że rubryki tego rejestru „są miejscami bardzo nieprzejrzyste (!) i gmatwają (!) sprawę.” Wzór tego rejestru jest ułożony właśnie w ten sposób, aby można było w nim przejrzeć powierzchnie i wartości wszystkich kategorii gruntów, wchodzących w skład zaprojektowanych kolonij, a więc zarzut o rzekomej nieprzejrzystości tego rejestru jest gołosłownym; jaką zaś „sprawę” autorowi uwag „gmatwają” te rubryki — trudno jest się domyśleć. Mam wrażenie, że ta ostatnia uwaga została umieszczona, jak to się mówi, „na wszelki wypadek...”

Wzmianka o tem, że przykład, podany w omawianym rejestrze, przewiduje wypadek zbyt mało skomplikowany, jest słuszną, ale tylko częściowo, gdyż szczegółowe uwagi do tego rejestru przewidują, naprz., wypadki kilku rodzajów gruntów hipotecyjnych i ukazowych. Co zaś dotyczy gruntów zaserwitutowych, to są one zwykle gruntami hipotecyjnymi, co do których jest wzmianka w uwadze do rejestru.

Podawanie w rejestrze pomiarowym i na planie numeracji odsyłaczy dla każdej poszczególnej pozycji powierzchni użytków jest oczywiście wskazaniem dla większych niepodzielonych obszarów (naprz. folwarków), lecz w zastosowaniu do poszczególnych parcel czy kolonij wydaje mi się zbytecznym, gdyż mogłoby to tylko — szczególnie przy małych działkach — zaciemniać plan parcelacyjny czy też scaleniowy, który i tak już jest przeładowany wszelkimi cyfrowymi danymi.

Co zaś do rubryk rejestru pomiarowego „drogi” i „rowy”, to jasnym jest, że do rubryki „rowy” zalicza się rowy tak śródpolne, jak i graniczne; rowy przydrożne stanowią oczywiście integralną część pojęcia „droga”.

*) W razie podania znaku „ugór”, trzeba by podać również znaki: „żyto”, „pszenica”, „kartofle” i t. p., gdyż te kultury mogą przecież wchodzić do danego płodozmiannu razem z „ugorem”.

Uwaga o rubryce „zarośla” w rejestrze pomiarowym jest bezprzedmiotowa, gdyż, jak już wyjaśniłem, znak „zarośla” jest podany we wzorze.

Przy omówieniu wzorów pierworysu i planu zwrócono uwagę na potrzebę podawania dwa razy długości odcinków przyległych do siebie parcel, t. j. dla każdej parceli oddzielnie. Zdaniem moim, nie jest to wzbronione, lecz przy układaniu tego wzoru powodowano się zasadą jaknajmniejszego obciążania planu, a szczególnie pierworysu, wszelkiego rodzaju cyfrowymi danymi, z przyczyn, które już wyżej wyjaśniłem. Podanie tylko jeden raz długości tej samej linii jest zupełnie dostatecznym do wyznaczenia na gruncie granicy, a więc jest ściśle zgodne z § 84 Instrukcji (dotyczącym niezbędnej ilości geodezyjnych danych), który to paragraf, mówiąc nawiasem, p. inż. W. Nowak raczył w swych uwagach pochwalić, nazywając go „trafnie sformułowanym”. Wzmianka o tem, że to podwójne podawanie długości odcinków na planie „służy niemałym sprawdzeniem”, nie wytrzymuje krytyki, ponieważ przy wykonywaniu planu nie czas jest na szukanie błędów pomiaru, gdyż sprawdzenia sumy odcinków, pomierzonych wzdłuż jednej i tej samej linii dla dwóch grup przyległych do siebie parcel, należy oczywiście dokonać na podstawie notatek polowych i szkicu projektu, przed sporządzeniem planu.

Podawanie podwójnej numeracji dla parcel po scaleniu, t. j. numeru porządkowego i numeru gospodarstwa, jak tego życzy sobie autor uwag o Instrukcji, uważam za zbędne, gdyż, dla nieznanego udogodnienia przy przeglądaniu rejestru i planu, trzeba by, ku wiecznej rzeczy pamięci, utrwać na dowodach ostatecznych dodatkowe fikcyjne numery, oparte przewaźnie na numerach porządkowych anulowanych już dokumentów, jak, naprz., tabela likwidacyjna, akt nadawczy i t. p. Jest to pomysł chybiony, gdyż, obciążając z jednej strony niepotrzebnym balastem cyfr plan ostateczny, skomplikuje zbytnio numerację parcel, co nie jest pożądanem chociażby ze względu na przewidziane ustawowo urządzenie hipoteki po scaleniu.

Oceniając zupełnie bezstronnie nowe wydanie Instrukcji Technicznej Ministerstwa Reform Rolnych, należy uznać, że jest to jednak dużym krokiem naprzód w usiłowaniach tegoż ministerstwa, dążących do należytego unormowania spraw pomiarowych, związanych z przebudową ustroju rolnego.

Pominięcie w tej Instrukcji niektórych kwestyj tłumaczy się, zdaniem moim, między innymi tem, że ustawodawstwo, dotyczące przebudowy ustroju rolnego, jest niestety jeszcze dotychczas w okresie reform, a więc wyczerpujące zastosowanie Instrukcji Technicznej do wymagań istniejącego ustawodawstwa w całej rozciągłości nie miało miejsca, a to w przewidywaniu rychłych zmian, dotyczących szczególnie likwidacji serwitutów i scalania gruntów.

Niestety nie na tem koniec niniejszego artykułu. Autor uwag o Instrukcji Technicznej p. inż.

W. Nowak nie ograniczył się w swych wywodach wyłącznie do krytyki omawianego przedmiotu (wartość której to krytyki ja już wyjaśniłem), lecz pozwolił sobie ponadto na pewne dygresje, dotyczące już nie przedmiotu, lecz osób. Na tę wzmiankę natury osobistej nie odpowiadam na łamach *Przeglądu Mierniczego*, gdyż obrałem w tym celu inną drogę.

Inż. Kazimierz Sawicki.

NEKROLOGJA

Ś. p. Jerzy Kasperski. W dniu 17 maja r. b. zmarł ś. p. Jerzy Kasperski, mierniczy upoważniony przez Ministerstwo Reform Rolnych. Zmarły urodził się w roku 1888. Po ukończeniu 6-klasowej szkoły handlowej w Lublinie kursów mierniczych przy charkowskiej gubernialnej kreslarni, złożył w roku 1912 egzamin na starszego pomocnika mierniczego przy Mierniczym Instytucie w Moskwie. Do roku 1920 pracował w charkowskiej komisji urządzeń rolnych, po powrocie zaś do kraju — w charakterze technika mierniczego w Centralnym Zarządzie Ministerstwa Reform Rolnych, a następnie jako mierniczy upoważniony.

Cześć Jego pamięci!

Z CZASOPISM.

Międzynarodowy fotogrametryczny kongres w Berlinie 7), który się odbył 21—26 listopada 1926 r., osiągnął niebywale dużą liczbę uczestników. Powyżej 500 osób było obecnych przy uroczystym otwarciu, 25 różnych państw delegowało przeszło 300 specjalistów.

W czasie obrad Kongresu w Wyższej Szkole Technicznej otwarta była wystawa fotogrametrycznych przyrządów i prac.

Kongres został otwarty 22 listopada wstępem przemówieniem niemieckiego Ministra Spraw Wewnętrznych. Tegoż dnia, w następstwie chorego prezesa Międzynarodowego Towarzystwa Fotogrametrycznego prof. dr. Deleżala, prof. dr. Finsterwalder wygłosił referat o znaczeniu fotogrametrii w dziedzinie narodowego życia gospodarczego i techniki. 23 listopada dr. Buehholz (Ryga) wystąpił z referatem o stereoskopowych pomiarach małych zniekształceń, powołując się głównie na stereofotogrametryczne pomiary zniekształceń ryskiego mostu kolejowego (przez Dąwiny), ustalonych w czasie próbnego obciążenia mostu w 1914 roku. Sprawozdanie to było powtórzeniem artykułu, ogłoszonego w Nr. 2 rosyjskiego *Biennika Ministerstwa Handlu* z roku 1915.

Naczelny inżynier Schneider (Bern) wygłosił sprawozdanie o niezmiernie ciekawych wynikach próbnych zdjęć fotogrametrycznych w Szwajcarii. Treść tego sprawozdania była znana wielu uczestnikom Kongresu ze zbioru sprawozdań „Fotogrametria i jej zastosowanie w Szwajcarii do prac katastralnych zdjęcia ogólnopństwowego”. Sprawozdanie to (wyd. Effingerheff A. S. Brugg 1926) zasługuje na specjalną uwagę wszystkich interesujących się zagadnieniem fotogrametrii. Tegoż dnia wysłuchano jeszcze sprawozdań: inż. Schobera (Wiedeń) „O lądowej stereofotogrametrii w zastosowaniu do nowych zdjęć katastralnych w Austrii”, prof. Lomnadariosa (Ateny) „O lądowych i powietrznych pracach fotogrametrycznych w Grecji” i prof. Weigla (Lwów) „O pracach fotogrametrycznych w Polsce”.

Ze sprawozdań wynika, że jakkolwiek Grecja posiada jeden autokartograf, jednak, z powodu niesprzyjających warunków, prace w dziedzinie fotogrametrii były bardzo ograniczone. W Polsce dotychczas również nie poważnego nie osiągnięto.

24 listopada kapitan Isasis Isusmendi (Madryt) wygłosił sprawozdanie o pracach fotogrametrycznych Deposito de la guerra.

7) Wyciąg niniejszy z artykułu dr. inż. Otto Lackmann (*Geodestist*, kwiecień r. b.) umieszczamy jako uznanie do wzmianki, podanej w zeszycie marcowym *Przeglądu Mierniczego* w r. b. Nr. 3 (32).

Prof. dr. Finsterwalder traktował o fototeodolitycznych zdjęciach dla celów naukowych trudnych górskich miejscowości, przy czym omówił konstrukcję swego nowego lekkiego fototeodolitu, zbudowanego przez firmę Zeissa. Tematem prof. dr. Tichego (Brunn) była triangulacja dla zdjęć fotograficznych doświadczalnie-naukowego leśnictwa w Adametal.

Dr. Dock (Wiedeń) wygłosił referat o zastosowaniu stereofotogrametrii do prac w leśnictwie.

Prof. dr. Wiedert (Berlin) zreferował kwestję właściwości obiektów fotograficznych, nadających się dla celów fotograficznych. Dr. Federlin (Gdańsk) wyjaśnił nowy sposób określania położenia obiektu w ciele człowieka (zastosowanie fotogrametrii w medycynie).

Uwagi o podróży do Niemiec, Szwajcarii i Francji w celu zapoznania się z fotogrametrią wygłosił sprawozdawca Peterka (Praga), wysuwając propozycję powrotu do posługiwania się balonami powietrznymi zamiast aeroplanów.

Zakończono dzień ten sprawozdaniem dr. Odencranza (Stokholm), który wyłożył swe rozważania o warunkach transformacji.

Dnia 25 listopada rozpoczęło prace Kongresu sprawozdaniem dr. Miethe o kliszach dla celów zdjęć powietrznych. Sprawa ta wywołała ożywioną dyskusję.

Dziele zainteresowanie wywołały wywody prof. dr. Huguershoffa (Drezden) o wybudowanym przez niego przyrządzie „Aerokartograf”. Przy pomocy tego przyrządu, niemiernie prostego co do pomysłu i budowy, można opracowywać tak powietrzne, jak i lądowe fotozdjęcia.

Prof. dr. Zaar (Brunn) mówił o zastosowaniu fotografii barwnej w dziedzinie fotogrametrii.

Następnie dr. Torroja (Madryt) zakomunikował o zastosowaniu fotogrametrii przy wykonywaniu zdjęć przez urzędy cywilne w Hiszpanii.

Podczas sprawozdania prof. Erszowa (Moskwa) o pracach fotograficznych w S. S. S. R. demonstrowano negatywy i odbitki fotodżęd, a także, w charakterze wzoru, jeden arkusz many, opracowanej zapomocą stereoplanigrafu.

O dokonanych pracach aerofotogrametrycznych na Ukrainie mówił docent Duchow (Charków).

W celu pobudzenia zainteresowania szerokich warstw fotogrametrią, w ciągu dwóch wieczorów wygłoszono następujące popularne wykłady:

1. O zastosowaniu fotodżęd podczas wojny — Oberstleutnant Bölle (Fryburg).

2. O zastosowaniu zdjęć powietrznych dla celów gospodarczych i nauczania — Dr. Ewald (Berlin).

3. O postępach fotodżęd pod względem taniości i racjonalności (dr Gürtler — Monachium). Sprawozdaniu towarzyszyło demonstrowanie doskonałych aerodżęd, w szczególności gór Przedalpejskich. Te popularne sprawozdanie było ciekawe nawet dla specjalistów fotogrametrii i wywołało zapewne ożywioną wymianę zdań, gdyż zostało wygłoszone jako specjalne sprawozdanie na Kongresie.

W czasie obrad Kongresu odbyło się a) ogólne zebranie członków Międzynarodowego Towarzystwa Fotograficznego i b) zebranie sekcji niemieckiej tegoż Towarzystwa. Na zebraniu ogólnym dokonano wyborów Zarządu Głównego i zaproszono do utworzenia sekcji w krajach, posiadających wielką liczbę specjalistów różnych dziedzin fotogrametrii.

Następne zebranie plenum odbędzie się za 2—3 lata. Nie rozstrzygnięto ostatecznie sprawy siedziby przyszłego zebrań, ponieważ propozycja niektórych członków zwołania go do Szwajcarii spotkała się ze sprzeciwem przedstawicieli S. S. S. R.

Czas poobiadowy, niezajęty przez sprawozdania, poświęcono wykładom. Zwiedzono następujące instytucje: 1. Firmę „Aerogeodätik” w Berlinie. Dyrektor tej firmy Boykow wyjaśnił swoje metody zdjęć fotograficznych i ich opracowania. Demonstrował on między innymi nowy przyrząd „Triangulator”, wprowadził jeszcze niewykonywane, lecz pozwalające zapoznać się ze sposobami pracy zapomocą tego przyrządu; 2. Oddział dla aerodżęd przy Niemieckim Doświadczalnym Instytucie dla prac powietrznych (w Adlershofie). Oddział ten poświęca szczególną uwa-

gę badaniu przyrządów i materiałów, stosowanych dla celów zwykłych zdjęć powietrznych. Firma Hansalufbild demonstrowała filmy zapomocą aparatów firmy Correx; 3. Firma „Photogeodätik” demonstrowała podwójny projektor Gassera. Peza drobnymi pracami, firma ta pokazała mapę o dużej skali zdjęć okręgu m. Madrytu; 4. Państwowy Instytut „Staatliche Bildstelle” (dawnie „Messbildanstalt”), który od czasu swego założenia (1885) dokonał dużej pracy kulturalnej, utrwalwszy zapomocą fotografii niezliczoną ilość pomników architektury i urządzeń z różnych czasów tak w Niemczech, jak i zagranicą. Wobec tego, że na zdjęciach podane są skale, rzeczywiste pomiary budowli mogą być odtworzone w każdej chwili. Zdjęcia te o dużej podziale są pomocą poglądową dla zapoznania się z historią sztuki i kultury; 5. Zarząd Zdjęć Państwowych, który był poprzednio częścią składową Głównego Sztabu, a dziś jest instytucją cywilną, pozwolił uczestnikom Kongresu zwiedzić swoje muzeum i demonstrował autokartograf firmy Heyde oraz stereoplanigraf Zeissa; pierwszy dopiero co został zmontowany, drugi pracuje już od roku; 6. Fotograficzny Oddział firmy Lufthansa demonstrował w swych laboratoriach, położonych przy aerodromie Tempelhof, dużą ilość map, sporządzonych metodami zdjęć konturowych, aparaty do wywoływania „Correx”, transformatory Zeissa, stare „Ica” — transformatory i aparaty, służące do reprodukcji i retusowania; 7. Po zakończeniu Kongresu odbyła się wycieczka do Geodezyjnego i Meteorologicznego Instytutu w Pozdanie.

Za bardzo cenną uznano wystawę, zorganizowaną w związku z Kongresem.

Zwracając na siebie uwagę ballistyczne przyrządy dr. Rumpfa (Bonn), jak również duży aparat Goertza (obecnie Zeiss—Ikon), służący do określania dystorsji obiektów. Centralne miejsce na wystawie zajmował autograf inż. Wilda, konstrukcja którego jest bardzo skomplikowana. Odnacza się ona, jak wogóle wszystkie konstrukcje inż. Wilda, oryginalnością. Ostrość obrazu wyróżnia korzystnie ten aparat wśród aparatów, budowanych przez inne firmy. Autograf przeznaczony jest dla opracowywania tak lądowych, jak i powietrznych zdjęć, inż. Wilda jednak opracowuje dla tych ostatnich specjalny system wykonywania prac. Na uwagę również zasługuje fototeodolit Wilda dla lądowych zdjęć stereofotogrametrycznych.

Niespodzianką dla specjalistów był nowy aerokartograf Heyde-Huguershoffa, wypuszczony przez firmę bezpośrednio przed samą otwarcie wystawy. Przyrząd ten o tyle się różni od autokartografu, poprzednio wypuszczonego przez tę firmę, że nie można go uważać za udoskonalenie tego ostatniego; zewnętrznie różni się od niego znacznie mniejszą objętością i 10 razy mniejszą wagą.

Firmy „Heyde”, „Messier”, „Aerokartograph m. b. H.” „Instytut Aerokartograficzny” (Tow. Akc.) wystawiły fotograficzne przyrządy, plany i mapy zdjęć powietrznych. Różne prace kartograficzne zostały nadesłane przez następujące instytucje: „Hansalufbild”, „Junkersflugzeugwerk”, „Konsortium Luftbild—Stereographik”, „Photo-Geodätik (system Gassera)”, „Skadta” (zdjęcia w Kolumbji), Pol.—Wsch. Niemieckie Tow. Akc. „Luftverkehr”, Instytut Wojskowo—Geograficzny w Czechosłowacji, odpowiednie instytucje w Hiszpanii (zdjęcia w Marokko), Norwegii i Szwecji. Dr. Torroja demonstrował materiały fotograficzne cywilnych zdjęć w Hiszpanii, docent Hoel — niektóre wyniki wielkich prac ekspedycji na wyspach Szpiebergen i Niedzwiedziej. Były również eksponaty „Reichsamt für Landesaufnahme”, „Archivum Państwowego” (znaczenie zdjęć powietrznych podczas wojny) oraz całego szeregu osób prywatnych. Można było widzieć zastosowanie fotogrametrii do kryminalistyki, medycyny, meteorologii i do badań hydrograficznych. Ogładne można było również zdjęcia, dokonane zapomocą nowego automatycznego transformatora „Luftbild—Stereographik”. Fabryka Zeissa wystawiła między innymi nowy lekki komplet polowego fototeodolitu, skonstruowany według wskazówek prof. Finsterwaldera. Fototeodolit ten ma szczególnie ważne znaczenie dla prac w trudnych górskich okolicach, ponieważ waga całego, włącznie z dwoma statywami i futerałem, zawierającym tużin klisz, wynosi tylko około 12 kg. Rozmiary klisz są 133×18 cm., odległość ogniskowa obiektywu

16 cm. Pomiedzy eksponatami firmy Zeissa znajdowała się nowa lekka automatyczna aerokamera, R. M. K.* formatu 13×18 cm.

K—1.

Obrady Stałego Komitetu Międzynarodowej Federacji Mierniczych. Stały Komitet Federacji, utworzonej w wyniku Kongresu w październiku roku ubiegłego, w dniu 27 maja poddał pod obrady kwestię siedziby przyszłego kongresu w r. 1930. Nadto przedmiotem obrad miały być sprawy finansowe oraz nowe zgłoszenia do Federacji.

K—1.

Zastosowanie fotogrametrii na Łotwie. Zastanawiając się nad wszelkiego rodzaju zdjęciami fotograficznymi i ich dokładnością, prof. Buchholtz wskazuje w Nr. 7/8 „Mierniczas un Kulturtechnikas Vestnesis” na konieczność brania pod uwagę naturalnych warunków kraju oraz celu zdjęć. Co się tyczy Łotwy, to, opierając się na rzyższym, analizuje on możliwości stosowania fotogrametrii na Łotwie. Dział dokonywane tam były przez Instytut Geodezyjny przy Uniwersytecie Gosiawskim przy zdjęciach aerolo. Wobec tego, że powierzchnia Łotwy jest mniej więcej równina, autor uważa, że fotogrametrija lądowa nie może prawie mieć zastosowania przy nowych pracach topograficznych i katastralnych w tym kraju. Można natomiast wykorzystać ją dla architektury, dla badania fal morskich, dla celów wojskowych i t. p. Według zdania prof. Buchholtza, więc ze zastosowaniem znaleźć może aerofotogrametrija dla celów uzupełnienia istniejących już starych map topograficznych.

K—1.

Mierniczy we Włoszech. Mierniczy we Włoszech, sądząc z różnych rezolucji i memoriałów, opublikowanych w czasopiśmie zawodowym „Mierniczy Włoski” oraz „Echo Inżynierów i Mierniczych”, prowadzą ciężką walkę o byt.

Walka włoskich mierniczych z innymi kategoriami techników jest walką nierówną. Lubi technicy uważają ich za pseudoinżynierów, powołując się na niższy poziom ich wykształcenia zawodowego i znajdując pole ich działalności niepomiernie szerokim.

Mierniczy włoski, po ukończeniu studiów na wydziałach mierniczych państwowych zakładach technicznych, odbyci praktyki i złożeniu specjalnego egzaminu przed komisją, otrzymuje tytuł inżyniera. Do kompetencji jego należą —

- 1) funkcje agronoma,
- 2) funkcje taksatora i czynności katastralne,
- 3) czynności budowlanego w mniejszych ośrodkach.

Taki stan rzeczy zosł skodyfikowany w r. 1885. Naturalnym jest, że z chwilą założenia nowych szkół, zwłaszcza wyższych szkół technicznych, powstała konkurencja pomiędzy mierniczymi a przedstawicielami nowych gałęzi technicznych, wypuszczanymi przez te zakłady.

Poczynając już od r. 1877, dla absolwentów specjalnych szkół inżynierskich otwarto szerokie pole działalności pod względem zawodowym, kulturalnym i technicznym, z prawem wykonywania czynności ekspertów sądowych i taksatorów.

Za tem naturalnym na sawód mierniczy nastąpiło wkrótce nowe, nie mniej dotkliwe. Mierniczy niebawem musieli się dzielić zarobkiem z trzecim kolegą — doktorem agronomii. Studja ostatnich miały początkowo na celu jedynie wykształcenie sił dla wykonania pracy teoretyczno-agronomicznej, dla utworzenia kadr profesorów i instruktorów. Lecz, gdy potrzeby państwa zostały nasyczone, rzuciły się te siły na szerokie pole, dośiąd niemaszalnie szerzerwane dla mierniczych, i wywołały zawziętą walkę konkurencyjną.

W czasie tej walki mierniczy włoscy szukali głównie oparcia w silnych organizacjach zawodowych, a także w swój prasie. Temu tematowi została nawet poświęcona broszura Girulligo, napisana z werwą i ze ścisłą argumentacją, której może pozazdrościć wielu pisarzy.

* Geodezist.

*) Ziememski Vestnik.

Drugą bronią, której się chwytają mierniczy włoscy, jest reforma studiów. Żądają oni (manifest rzymskich słuchaczy miernictwa, umieszczony w „Eco degli Ingegneri”, z. 7) umożliwienia im uzupełnienia swych studiów w wyższych szkołach rolniczych (doktorat rolnictwa). Żądanie to dotąd nie zostało uwzględnione przez władze.

W czasie, kiedy w Paryżu obradował Kongres Międzynarodowy, odbyła się w Rzymie konferencja międzyministerjalna, w celu uregulowania chaotycznych stosunków, panujących w zawodach technicznych, a szczególnie mierniczym. Mierniczy włoscy usprawiedliwili powyższym stanem rzeczy swoją nieobecność na Kongresie Międzynarodowym, poprzestając na nadesłaniu memoriału.

K—1.

Kwalifikacje personelu, zatrudnionego przy przeprowadzaniu reformy agrarnej w Rosji Sowieckiej. Przy przeprowadzaniu reformy agrarnej w Rosji Sowieckiej zaangażowanych jest 9.708 osób z wyższymi kwalifikacjami oraz 18.600 osób ze średnimi, czyli razem 28.308 osób.

Program na najbliższy okres pięcioletni 1927 — 1931 przewiduje znaczne rozszerzenie zakresu prac agrarnych, które mają zatrudnić 32.096 osób: 21.521 z wyższymi kwalifikacjami i 10.575 ze średnimi. Program ustala przeprowadzenie prac agrarnych rok rocznie na powierzchni około 18-tu milionów dziesięcin.

Moskiewski Instytut Mierniczy, Woroneński Instytut Gospodarstwa Wiejskiego, Syberyjska Akademia Rolnicza oraz Charkowski Instytut Geodezyjny wypuszczają co rok do 250 osób, 20 technikum inżynierii rolnej — rocznie ponad 500 osób.

Ponieważ władze sowieckie uznają, iż konieczność personelu z kwalifikacjami wyższymi do liczności personelu z kwalifikacjami średnimi powinna być utrzymana w stosunku 1:2, są przeto czynione przygotowania do otwarcia przynajmniej jeszcze jednego specjalnego wyższego zakładu naukowego. Stałe są urządzane również kursy uzupełniające dla personelu, zatrudnionego przy reformie agrarnej. Władze, przeprowadzające reformę agrarną, wychodzą z założenia, że podniesienie naukowego i fachowego poziomu personelu jest najlepszą rękojmią pomyślnego prowadzenia tych prac.

K—1.

DZIAŁ INFORMACYJNY

W sprawie zastosowania uproszczonych przepisów technicznych przy znoszeniu służebności, obciążających dobra Ordynacji Zamoyskiej.

Rozporządzenie Ministra Reform Rolnych z dnia 12 kwietnia 1927 r.

Na mocy art. 52 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 1 lutego 1927 r. o zniesieniu służebności w województwie kieleckim, lubelskim łódzkim, warszawskim i zachodniej części województwa białostockiego (Dz. U. R. P. № 10, poz. 74) zarządzam co następuje:

I. Wskazania ogólne.

§ 1. Prace pomiarowe, związane ze zniesieniem służebności, obciążających dobra Ordynacji Zamoyskiej, należy prowadzić tak, aby istniejący w Zarządzie wymienionej Ordynacji miarodajny materiał pomiarowy (stare mapy na planszetach), po uprzednim stwierdzeniu jego technicznej przydatności, był w całej pełni wykorzystany; wykonanie nowych pomiarów na gruncie i sporządzenie dowodów pomiarowych w myśl instrukcji technicznej, stanowiącej załącznik do rozporządzenia Ministra Reform Rolnych z dnia 13 lutego 1925 r. (Dz. U. R. P. № 29, poz. 205), może mieć miejsce w wyjątkowych należycie uzasadnionych przypadkach.

§ 2. Wykorzystanie wymienionych w poprzednim paragrafie starych map na planszetach polegać winno: na

*) Ziemleustroittel (Przytoczone dane dotyczą centralnej Rosji Sowieckiej bez autonomicznych republik).

projektowaniu na tych planszetach ogólnych granic ekwiwalentu zasewitutowego, na określenie z tych planszetów cyfrowych danych, niezbędnych do wprowadzenia projektu na grunt, i na sporządzaniu szkicu, jako odręsu zaprojektowanego na planszecie ekwiwalentu, który to szkic winien zastępować dowody pomiarowe, przewidziane w art. 46 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 1 lutego 1927 r. o zniesieniu służebności w województwie kieleckim, lubelskim, łódzkim, warszawskim i w zachodniej części województwa białostockiego (Dz. U. R. P. № 10, poz. 74)

§ 3. Prace pomiarowe należy prowadzić w następującej kolejności:

- określenie na planszetach współczynników skurczu papieru liniowych i w powierzchni;
- projektowanie na planszetach wydzielanego ekwiwalentu zasewitutowego;
- określenie z planszetów danych geodezyjnych, niezbędnych do wprowadzenia projektu na grunt;
- wyznaczenie projektu na gruncie i utrwalenie go znakami granicznymi i
- sporządzenie szkicu i rejestru.

§ 4. Pomiar i obliczenia w ostatecznym wyniku winny być wyrażone w miarach metrycznych.

§ 5. Utrwalenie granic na gruncie znakami winno być dokonane zgodnie z wymaganiami instrukcji technicznej do wykonania prac pomiarowych, związanych z przebudową ustroju rolnego, stanowiącej załącznik do rozporządzenia Ministra Reform Rolnych z dnia 13 lutego 1925 r. (Dz. U. R. P. № 29, poz. 205).

II. Określenie współczynników skurczu papieru.

§ 6. Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności technicznych na starych mapach i planszetach, należy określić współczynniki skurczu papieru odnośnie planszeta, jak dla długości i szerokości, tak również dla powierzchni.

§ 7. Współczynnik liniowy skurczu papieru winien być określony dla całego planszeta w dwóch do siebie prostopadłych kierunkach, — długości i szerokości planszeta, i wyrażony w procentowym stosunku. W miarę potrzeby współczynnik skurczu papieru należy określać dla dowolnych kierunków linii w tych kwadratach, które będą przecięte projektowanymi liniami obszaru zasewitutowego. Współczynnik skurczu papieru w powierzchni należy określić dla tych wszystkich kwadratów, w granicach których leży projektowany obszar. Jeżeli dany obszar obejmuje dwa lub więcej kwadratów, to współczynnikiem skurczu papieru w powierzchni dla tego obszaru będzie średnia arytmetyczna ze współczynników poszczególnych kwadratów.

§ 8. Podstawą dla określenia współczynników skurczu papieru będzie sieć kwadratów, wyrażona w określonych matematycznych jednostkach.

§ 9. Dla określenia współczynnika liniowego skurczu papieru z dwóch do siebie prostopadłych kierunków stosować należy wzory:

$$q = \frac{a - a'}{a} \times 100 \text{ i } p = \frac{b - b'}{b} \times 100 \dots \dots \dots 1$$

gdzie a i b — odpowiednio długości poziomej i prostopadłej do niej osi, matematycznie określone, a' i b' — te same długości, zmierzone za pomocą cyrkla i podziałki na planszecie, a q i p — współczynniki liniowe skurczu papieru, wyrażone procentowo dla długości i szerokości planszeta, lub poszczególnych kwadratów. Współczynnik liniowy skurczu papieru dowolnego kierunku linii należy określić ze wzoru:

$$r = \frac{q + \left(\frac{b'}{a'}\right)^2 p'}{1 + \left(\frac{b'}{a'}\right)^2} \dots \dots \dots 2$$

gdzie $\left(\frac{b'}{a'}\right)$ — wyraża stosunek odcinków, utworzonych prze-

cięciem przedłużenia danej linii z bokami kwadratu, a q i p — procentowy stosunek współczynnika liniowego skurczu papieru po osiach odciętych i rzędnych.

Współczynnik skurczu papieru w powierzchni należy określać jako sumę współczynników liniowych z dwóch do siebie prostopadłych kierunków według wzoru.

$$\frac{1}{z} = \frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} \dots \dots \dots 3$$

gdzie $\frac{1}{z}$ — współczynnik skurczu w powierzchni, $\frac{1}{\alpha}$ i $\frac{1}{\beta}$ —

długości i szerokości kwadratów.

Ten sam współczynnik można określić według wzoru:

$$\frac{1}{z} = \frac{Q - Q'}{Q} \dots \dots \dots 4$$

gdzie Q — oryginalna powierzchnia kwadratu na planszecie, a Q' — ta sama powierzchnia, otrzymana z miar, wziętych z planu przy pomocy cyrkla i podziałki.

Przykłady określenia współczynnika skurczu liniowego:

a) dla kierunków prostopadłych.

$a = 8$ kadratów o bokach po 10 cm. = 80 cm. miary, matematycznie określone

$b = 6$ " " " " " " 10 " = 60 "

te same kierunki, określone graficznie, dają:

$a = 8$ kwadratów po 9,96 cm. = 79,68 cm.

$b = 6$ " " " " " " 9,97 " = 59,82 "

współcz. dla dług. będzie $q = \left(\frac{80 - 79,68}{80}\right) \cdot 100 = 0,4\%$

współcz. dla szer. będzie $p = \left(\frac{60 - 59,82}{60}\right) \cdot 100 = 0,3\%$

b) dla dowolnego kierunku linii.

Przypuśćmy, że długość pewnej prostej AB , otrzymana graficznie, wynosi 100 m., trzeba określić poprawkę, jaką należy wprowadzić do tej długości wskutek skurczu papieru. Odcinki, utworzone przecięciem przedłużenia linii AB z bokami kwadratu, są równe 100 m. i 150 m., czyli stosunek tych odcinków wynosi $\frac{1}{2}$. Stosując wzór drugi i przyjmując, że współczynniki liniowe długości i szerokości danego kwadratu są

$$+ 0,0020 \text{ i } + 0,0015,$$

co w stosunku procentowym czyni:

$$0,20\% \text{ i } 0,15\%,$$

dla danej prostej otrzymamy:

$$p' = \frac{0,20 + 4 \cdot 0,15}{1 + 4 \cdot 9} = 0,19,$$

czyli poprawka dla danej linii będzie 0,19 m., a poprawiona miara wyniesie $100 + 0,19 = 100,19$ m.

Przykłady określenia współczynnika skurczu w powierzchni.

a) — niech będzie obliczona powierzchnia na planszecie $P = 12$ ha 7870 m. kw.; należy określić powierzchnię P' z uwzględnieniem skurczu papieru.

Współczynniki liniowe skurczu boków kwadratów są równe

$$+ 0,0020 \text{ i } + 0,0015;$$

współczynnik skurczu powierzchni będzie:

$$(+ 0,0020) + (+ 0,0015) = (+ 0,0035).$$

Mnożąc daną powierzchnię przez ten współczynnik, otrzymamy:

$$127800 \times 0,0035 = 447 \text{ m.}$$

jest to poprawka, którą należy wprowadzić do danej powierzchni, a więc szukana powierzchnia będzie się równała:

$$12 \text{ ha } 7800 \text{ m.} + 447 \text{ m.} = 12 \text{ ha } 8247 \text{ m.}$$

b) — niech powierzchnia kwadratu na planszecie równa się $500 \times 500 = 25.0000 \text{ mtr.}$ Ta sama powierzchnia, obliczona graficznie, wynosi:

$$499 \times 499,25 = 24,9126 \text{ m.}$$

skąd współczynnik skurczu powierzchni, stosując wzór (4), będzie:

$$\frac{250000 - 249126}{25.0000} = 0,0035,$$

co nam daje sprawdzian dla powyższego przykładu.

Uwaga 1. Ponieważ współczynniki skurczu papieru są wielkościami małymi, to niezbędne dla ich określenia elementy należy brać z planszetów z możliwie największą dokładnością.

Uwaga 2. Skurcz papieru może być dodatni i ujemny, co należy mieć na uwadze przy wprowadzaniu poprawek do linii i powierzchni.

III. Sporządzenie projektu.

§ 10. Ekwiwalent zasewitutowy należy projektować na planszetach, posilkując się planimetrem, cyrklem i podziałką.

§ 11. Każdy projekt winien mieć odpowiednią ilość stałych punktów oparcia, ściśle oznaczonych na planszetach i odpowiednio utrwalonych na gruncie, na których opierałoby się rozpoczęcie i ukończenie czynności pomiarowych przy wprowadzeniu projektu na grunt i które umożliwiałyby otrzymanie odczytów liniowych, jako kontroli pracy.

§ 12. Powierzchnie na planszetach należy obliczać graficznie lub mechanicznie — planimetrem, dając jednak pierwszeństwo sposobowi graficznemu.

§ 13. Przed obliczeniem planimetrem należy sprawdzić, a samo obliczanie dokonywać dwukrotnie (biegun w prawo i biegun w lewo); z dwóch wyników, przy dopuszczalnych różnicach, należy brać średnią arytmetyczną (uwzględniając skurcz papieru).

§ 14. Przy graficznym obliczaniu powierzchni należy dany obszar lub kontur podzielić na trójkąty lub trapezy, których podstawa, względnie środkowa i wysokości byłyby najbardziej zbliżone do siebie, i obliczać ich powierzchnie dwukrotnie, biorąc za ostateczny rezultat średnią arytmetyczną z uwzględnieniem skurczu papieru.

§ 15. Sposobami, wskazanymi w §§ 13 i 14, należy obliczać powierzchnie konturów sytuacyjnych.

§ 16. Przy obliczaniu powierzchni planimetrem różnica dwóch wyników nie powinna przekraczać 2 jednostek nonjusa planimetru; różnica ta przy obliczaniu sposobem, przewidzianym w § 15 — nie powinna być większą niż $\frac{1}{100}$ powierzchni konturów $\frac{1}{100}$, a dla małych — $\frac{1}{100}$ obliczanej powierzchni.

§ 17. Różnica pomiędzy ogólną zaprojektowaną powierzchnią i sumą powierzchni oddzielnych konturów nie może być większą niż $\frac{1}{100}$ ogólnej powierzchni; różnica pomiędzy powierzchnią poszczególnych konturów, a sumą powierzchni drobnych szczegółów, z których poszczególne kontury składają się, nie powinna być większą niż $\frac{1}{100}$ powierzchni konturu; w wypadku otrzymania większych różnic należy obliczenia powtórzyć.

§ 18. Jeżeli projektowany obszar nie pokrywa się na planszetach całych kwadratów, lub pokrywa niektóre z nich, to obliczenia powierzchni obszaru należy dokonywać w następujący sposób: najpierw należy obliczyć jednym z wyżej podanych sposobów części kwadratów, zajęte projektowanym obszarem i wolne od tego obszaru, z uwzględnieniem skurczu papieru, następnie obliczyć ilość kwadratów, całkowicie pokrytych projektem, i ich powierzchnie, nie uwzględniając skurczu papieru. Suma powierzchni całych kwadratów i części takich, pokrytych projektem, da nam ogólną powierzchnię projektowanego obszaru.

Dla kontroli należy obliczyć powierzchnie wszystkich kwadratów, w granicach których leży projektowany obszar, nie uwzględniając skurczu papieru, i porównać z sumą powierzchni projektowanego obszaru i części kwadratów, wolnych od projektu. Jeżeli różnica nie będzie przewyższać $\frac{1}{100}$ powierzchni wszystkich kwadratów, to wyniki obliczeń należy uważać za dobre i powierzchnie wyrównać.

Wyrównana powierzchnia od zadanej nie powinna się różnić więcej niż o $\frac{1}{100}$.

§ 19. Poleca się również następujący sposób obliczenia powierzchni projektowanego obszaru, dogodny ze względu na to, że wyklucza stosowanie współczynników skurczu papieru. Obliczenie dokonywa się mianowicie według wzoru $F'/F = F''/\mu$ skąd $F' = F'' \cdot \mu / F$, gdzie F' — powierzchnia szukana, F'' — powierzchnia kwadratów, w granicach których układa się projektowany obszar, μ i F — ilość jednostek planimetru, otrzymana z oprowadzenia planimetrem projektowanego obszaru i obwodu kwadratów. Ten sam sposób można stosować i do obliczenia powierzchni konturów wewnętrznych, namietając, że współczynnik $F'/F = k$ — będzie wielkością stałą dla poszczególnego projektowania i ostatecznie przytoczony wzór przyjmie postać: $F' = k \cdot \mu$.

§ 20. Przy wykazywaniu na szkicu i w rejestrze pomiarowym ostatecznych powierzchni, należy stosować się do wskazówek, zawartych w § 69 instrukcji technicznej, stanowiącej załącznik do rozporządzenia Ministra Reform Rolnych z dnia 13 lutego 1925 r. (Dz. U. R. P. № 29, poz. 205).

IV. Wprowadzenie projektu na grunt.

§ 21. Wprowadzenie projektu zniesienia służebności na grunt winno opierać się na stałych punktach, o których mowa w § 11 niniejszych przepisów, i polega na wyznaczeniu na gruncie danych liniowych, wziętych z planszeta przy pomocy cyrkla i podziałki, uwzględniając liniowy skurcz papieru.

§ 22. Jeżeli zaprojektowany obszar ma w obwodnicy krótkie boki, mniejsze od 100 m., to punkty końcowe tych linii należy połączyć jedną związkową linią, a punkty załamania boków krótkich określić za pomocą rzędnych od linii związkowej sposobem graficznym.

§ 23. Linje łamane należy wprowadzać na grunt tylko za pomocą taśmy bez utycia kątomierza; jeżeli tego uczynić nie można — przy pomocy kątów, obliczonych z czwartaków, wziętych z planszetów.

§ 24. Czwartaki należy brać z planszeta za pomocą przenośnika lub tablicy tangensów.

§ 25. Kierunki na gruncie należy wyznaczać przy pomocy kątomierza.

§ 26. Szkic projektu w całości lub częściami oraz cyfrowe dane, otrzymane z planszeta i obliczone kąty, na których będzie się opierało wprowadzenie projektu na grunt, należy wnieść do szkicownika, w celu posługiwania się nimi danymi w polu.

§ 27. Czynności na gruncie należy rozpoczynać i kończyć od punktów stałych (§ 11) i pewnych (np. kopców).

§ 28. Przy pomocy danych, wziętych z planszeta, najpierw należy wyznaczać na gruncie ciągi, składające się z boków długich (§ 22). Odchylenie końca ostatniego boku od właściwego punktu na gruncie nie może przekraczać $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{150}$ i $\frac{1}{200}$ długości wyznaczonego ciągu, a to zależy od warunków terenowych: niesprzyjających, średnich i sprzyjających pomiarowi.

§ 29. Jeżeli ostatni bok wyznaczonego ciągu jest dłuższy od 400 m. lub otrzymana odchyłka jest mniejsza od sumy $0,5 + 3d$, gdzie d oblicza się, jak w § 18 instrukcji

technicznej, stanowiącej załącznik do rozporządzenia Ministra Reform Rolnych z dnia 13 lutego 1925 r., wówczas należy przedostatni punkt łączyć bezpośrednio z punktem końcowym. W przeciwnym razie należy otrzymaną odchyłkę rozrzuć proporcjonalnie do długości boków przy pomocy linii, równoległych do kierunku odchyłki liniowej, idąc wstecz ciągu.

§ 30. Załamania boków krótszych od 100 m. wyznaczyć przy pomocy rzędnych, wziętych z planszetu, po skutecznieniu czynności, przepisanych w § 29. Tym samym sposobem należy wyznaczać i granice krzywoliniowe. Długość rzędnych we wszystkich wypadkach nie może przekraczać 50 m.

§ 31. Wyniki wyznaczenia projektu na gruncie, jak również otrzymaną odchyłkę liniową i sposób jej rozrzućenia, należy notować w szkicowniku.

§ 32. Po dokonaniu czynności, przewidzianych w §§ 21 — 31, załamania wszystkich graficznych linii należy utrwalić granicznymi znakami (§ 3) i sporządzić odpowiedni protokół graniczny.

§ 33. Do czynności, związanych z wyznaczeniem projektu na gruncie, należy wzywać właścicieli gruntów sąsiednich w trybie, wskazanym w rozporządzeniu Ministra Reform Rolnych z dn. 2 czerwca 1924 r. o ustalaniu i wznowianiu zewnętrznych granic obszarów, podlegających przebudowie ustroju rolnego (Dz. U. R. P. № 55, poz. 551).

§ 34. Protokół graniczny z wyznaczenia na gruncie granic ekwiwalentu zasewitutowego sporządza miernicy, prowadzący roboty, i podpisują miernicy oraz obecni przy czynnościach pomiarowych właściciele gruntów przyległych.

Protokół sprawdza i poświadcza komisarz ziemski.

§ 35. W protokole granicznym należy opisywać ogólny kierunek granic, a także ilość boków i ustawionych znaków granicznych tak, aby zainteresowane strony miały zupełnie jasne przedstawienie opisanych granic obszaru zasewitutowego, a sama treść protokołu niezbicie stwierdzała wydzielanie ekwiwalentu w granicach bezspornych.

V. Sporządzenie szkicu i rejestrów pomiarowych.

§ 36. Szkic wydzielonego ekwiwalentu zasewitutowego należy sporządzać, jako odrębny w całości planszecie.

§ 37. Na szkicu należy wykazywać granice, linie pomocnicze i szczegóły wewnętrzne według przyjętych znaków konwencjonalnych. Kolorować należy granice, drogi, rowy i rzeki.

§ 38. Na szkicu należy opisywać tuszem czaronym grunta sąsiednie, kierunek dróg i ich szerokości, rowy graniczne i ich szerokości, nazwy rzek, jezior i uroczysk oraz powierzchnie poszczególnych kouturów użytków; ogólną powierzchnię należy opisywać kolorem czerwonym.

§ 39. Wykreślenia i opisanie szkicu należy dokonywać według obowiązujących wzorów; oprócz tego w tytule szkicu należy zaznaczyć, że takowy sporządzony został na podstawie planszetów N: N

dóbr Ordynacji Zamorskiej, sporządzonych w roku 18 _____

przez mierniczego _____

oraz własnego pomiaru, dokonanego w roku 192 _____ przez mierniczego _____

§ 40. Do szkicu należy sporządzić rejestr pomiarowy, który łącznie z zatwierdzonym projektem lub umową winna służyć za podstawę do ustalenia treści dodatkowego wpisu do tabeli likwidacyjnej.

Uwaga: w wypadku wydzielania ekwiwalentu z służebności indywidualnej i gromadzkiej w jednej obsłudze, wymienione ekwiwalenty należy na szkicu oraz w rejestrze pomiarowym wykazywać rozdzielnie.

VI. Przepisy końcowe.

§ 41. W przewidzianych niniejszymi przepisami czynnościach, operat pomiarowy stanowi:

- szkic wydzielonego ekwiwalentu zasewitutowego,
- rejestr pomiarowy,
- notatnik pomiarowy i szkice polowe,
- protokół graniczny oraz
- wzorki obliczenia, dotyczące ułożenia projektu na planszecie.

§ 42. Rewizja operatu pomiarowego winna polegać na stwierdzeniu: 1) że przy wydzielaniu ekwiwalentu zasewitutowego były należycie stosowane powyższe przepisy i 2) że wydzielony ekwiwalent jest zgodny z dobrowolną umową, względnie z projektem przymusowego zniesienia służebności.

§ 43. Rozporządzenie niniejsze wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.

Minister Reform Rolnych: *Witold Staniewicz.*

W sprawie wykonywania przez mierniczych prac pomiarowych, związanych z przebudową ustroju rolnego.

Rozporządzenie Ministra Reform Rolnych z dnia 27 kwietnia 1927 r. *)

Na mocy p. g art. 2 ustawy z dnia 11 sierpnia 1923 r. o zakresie działania Ministra Reform Rolnych i organizacji urzędów i komisji ziemskich (Dz. U. R. P. № 90, poz. 706), art. 15 i 25 ustawy z dnia 15 lipca 1925 r. o mierniczych przysięgłych (Dz. U. R. P. № 97, poz. 682) oraz art. 10 ustawy z dnia 31 lipca 1923 r. o scalaniu gruntów w brzmieniu, ustanowionym przez art. 4 ustawy z dnia 18 grudnia 1925 r. w sprawie zmian i uzupełnień w ustawie z dnia 31 lipca 1923 r. o scalaniu gruntów (Dz. U. R. P. z 1926, № 15, poz. 84), zarządzam co następuje:

I. Tryb wykonywania przez mierniczych prac pomiarowych, związanych z przebudową ustroju rolnego.

§ 1. Mierniczy przysięgli i upoważnieni winni zawiadomić właściwy powiatowy urząd ziemski o rozpoczęciu każdej pracy pomiarowej, związanej z przebudową ustroju rolnego, podając nazwę obiektu, gminy i powiatu, obszar w hektarach, rodzaj pracy i nazwiska tych praktykantów lub pomocników mierniczych, którzy przy wykonaniu jej mają brać udział. Rozpoczęcie prac pomiarowych, dotyczących scalenia gruntów, może nastąpić tylko po uprzednim akceptowaniu przez właściwy okręgowy urząd ziemski umowy, zawartej między zainteresowanymi stronami; okręgowy urząd ziemski może odmówić zaakceptowania umowy, o ile uzna, że ilość już wykonywanych przez danego mierniczego robót przekracza jego możność należytego i terminowego wykonania tych robót.

§ 2. Mierniczy przysięgli i upoważnieni przy wykonywaniu prac pomiarowych, wymienionych w § 1 niniejszego rozporządzenia, obowiązani są stosować się do:

- obowiązujących ustaw i rozporządzeń, dotyczących przebudowy ustroju rolnego,
- odrębnej instrukcji technicznej, przepisów i wzorów Ministerstwa Reform Rolnych,
- wskazówek oraz zarządzeń właściwych urzędów ziemskich.

§ 3. Mierniczy przysięgli i upoważnieni obowiązani są poddawać rewizji właściwych urzędów ziemskich wykonane prace, związane z przebudową ustroju rolnego, jak również na każde żądanie tychże urzędów przedkładać do wglądu wszystkie materiały pomiarowe i wyczerpieniowe.

Przy rewizji na gruncie mierniczy przysięgli i upoważnieni na żądanie właściwych urzędów ziemskich obowiązani są być obecni osobiście z narzędziami mierniczymi oraz całkowitym operatem pomiarowym (przy scaleniu nadto — operatem formalno-prawnym). W razie niemożności przybycia osobiście mierniczy przysięgli lub upoważnieni obowiązani jest delegować innego mierniczego, obznajmionego z daną robotą.

§ 4. Mierniczy przysięgli i upoważnieni obowiązani są nadsyłać do okręgowego urzędu ziemskiego o każdym obiekcie dwie kartki sprawozdawcze: 1) o rozpoczęciu robót

*) Dz. Ust. Nr. 44 z dnia 20 maja r. b.

na gruncie, 2) o przystąpieniu do wprowadzenia projektu na grunt ze wskazaniem przypuszczalnego terminu ukończenia tej czynności.

W pracach scaleniowych przysyłają ponadto trzecią kartkę ze wskazaniem daty dokonanej ogłoszenia dotychczasowego stanu posiadania. Pierwsza kartka (o rozpoczęciu prac na gruncie) winna być przesyłana za pośrednictwem powiatowego urzędu ziemskiego, a następnie bezpośrednio do okręgowego urzędu ziemskiego.

§ 5. Mierniczy przysięgli i upoważnieni najpóźniej do 5 stycznia każdego roku obowiązani są składać do właściwych okręgowych urzędów ziemskich sprawozdania roczne z prac, dokonywanych w ciągu ubiegłego roku na terenie okręgowego urzędu ziemskiego, a dotyczących przebudowy ustroju rolnego.

Mierniczy, wykonywający prace pomiarowe na podstawie umów, zawartych z okręgowym urzędem ziemskim, przed wyżej wymienionych sprawozdań składają sprawozdania w terminach, przewidzianych w umowach.

§ 6. Rozpoczęta przez mierniczych przysięgłych i upoważnionych praca pomiarowa przerywana jest w razie konieczności przerywania pracy mierniczymi obowiązani są zawiadomić o tem okręgowy urząd ziemski za pośrednictwem właściwego powiatowego urzędu ziemskiego z podaniem przyczyn przerywania. O wznowieniu przerywanej pracy mierniczy przysięgli i upoważnieni obowiązani są tą samą drogą powiadomić okręgowy urząd ziemski.

§ 7. Wszelkie braki lub błędy, ustalone podczas rewizji, winny być usuwane lub poprawiane przez mierniczych w terminach, wskazanych przez rewidentów pomiarów, względnie okręgowy urząd ziemski.

§ 8. Mierniczy przysięgli i upoważnieni obowiązani są w zasadzie wszystkie czynności miernicze, związane z przebudową ustroju rolnego, wykonywać osobiście; mogą jednakże w poszczególnych pracach powierzać wykonanie pewnych czynności praktykantom i personelowi pomocniczemu, zgodnie z ustawą o mierniczych przysięgłych.

§ 9. Mierniczy przysięgli i upoważnieni są odpowiedzialni za czynności pomiarowe, wykonywane przez swych praktykantów oraz cały swój personel pomocniczy.

II. Tryb pozbawiania mierniczych przysięgłych uprawnień do wykonywania prac, związanych z przebudową ustroju rolnego.

§ 10. W razie stwierdzonego przez okręgowy urząd ziemski wykonywania przez mierniczego przysięgłego prac pomiarowych przy scalaniu gruntów niezgodnie z ustawą o scalaniu gruntów z dnia 31 lipca 1923 r. w brzmieniu, ogłoszonym w rozporządzeniu Ministra Reform Rolnych w porozumieniu z Ministrem Sprawiedliwości z dnia 12 kwietnia 1926 r. o ustaleniu obowiązującego tekstu ustawy z dnia 31 lipca 1923 r. o scalaniu gruntów (Dz. U. R. P. № 39, poz. 244), lub z rozporządzeniami, przepisami i zarządzeniami Ministerstwa Reform Rolnych, okręgowy urząd ziemski udziela — temni mierniczemu — pisemnego ostrzeżenia.

§ 11. O ile mierniczy przysięgły, pomimo otrzymanego ostrzeżenia, w dalszym ciągu nie zastosuje się do odpowiedzialnych wymagań, wymienionych w § 10 niniejszego rozporządzenia, Minister Reform Rolnych na wniosek właściwego okręgowego urzędu ziemskiego pozbawia danego mierniczego uprawnienia do wykonywania prac scaleniowych na pewien okres czasu.

§ 12. W razie, gdy pozbawiony na pewien czas uprawnień mierniczy przysięgły nadal nie stosuje się do wymagań, wymienionych w § 10 niniejszego rozporządzenia, Minister Reform Rolnych na wniosek właściwego okręgowego urzędu ziemskiego może jest całkowicie pozbawić takiego mierniczego uprawnień do wykonywania prac pomiarowych przy scalaniu gruntów.

§ 13. Przed powzięciem decyzji o pozbawieniu uprawnień (§ 11 i 12) Minister Reform Rolnych wzywa mierniczego do złożenia pisemnych wyjaśnień najdalej w terminie 14-dniowym od daty otrzymania wezwania — pod rygorem powzięcia decyzji na podstawie materiału, złożonego przez okręgowy urząd ziemski.

§ 14. Odpisy decyzji Ministra Reform Rolnych w sprawie czasowego lub całkowitego pozbawienia mierniczych przysięgłych uprawnień do wykonywania prac scaleniowych

przesyła się każdorazowo do wiadomości właściwemu wojewodzie.

§ 15. Pozbawienie uprawnień do wykonywania prac pomiarowych przy scalaniu gruntów, czy to na pewien czas, czy to całkowicie, nie ma skutku w odniesieniu do prac, rozpoczętych przed pozbawieniem uprawnień, i nie zwalnia mierniczego od obowiązku ukończenia tych prac.

§ 16. W wypadkach stwierdzonego przez powiatowy urząd ziemski uchybienia terminom wykonania objętych umowami prac scaleniowych, okręgowemu urzędowi ziemskiemu służy prawo niezwłocznie podjęcia tych prac i przekazania ich temu samemu lub innemu mierniczemu, przy czym mierniczy pod rygorem pozbawienia uprawnień do wykonywania prac pomiarowych przy scalaniu gruntów winien w terminie, wyznaczonym przez tenże urząd, złożyć wszystkie zebrane i sporządzone w toku postępowania scaleniowego dokumenty, akta i materiały, dotyczące postępowania zarówno formalnego, jak i technicznego.

§ 17. W wypadkach wyjątkowych, gdy dalsze wykonanie przez danego mierniczego przysięgłego prac pomiarowych przy scalaniu gruntów mogłoby narazić Skarb Państwa lub strony zainteresowane na niepowetowane straty, okręgowy urząd ziemski jednocześnie z wystąpieniem z wnioskiem o pozbawienie uprawnień może zawiesić tego mierniczego w czynnościach, zarządzając o tem Ministra Reform Rolnych najdalej w ciągu 3-ech dni od wydania zarządzenia. Do mierniczych zawieszonych nie ma zastosowania § 15 niniejszego rozporządzenia.

§ 18. W wypadkach nieterminowego, nieprawidłowego lub niesumiennego wykonywania przez mierniczego przysięgłego prac mierniczych, związanych z przebudową ustroju rolnego, poza scalaniem gruntów, okręgowy urząd ziemski występuje do właściwego wojewody z wnioskiem o udzielenie mierniczemu ostrzeżenia lub o pozbawienie uprawnień do wykonywania zawodu, a w wyjątkowych wypadkach, gdy dalsze wykonywanie czynności mierniczych przez danego mierniczego mogłoby narazić Skarb Państwa lub strony zainteresowane na niepowetowane straty, o natychmiastowe zawieszenie w czynnościach.

III. Tryb pozbawiania upoważnionych mierniczych upoważnień Ministra Reform Rolnych.

§ 19. W razie stwierdzonego przez okręgowy urząd ziemski wykonywania przez mierniczego upoważnionego powierzonych mu prac niezgodnie z postanowieniami § 2 niniejszego rozporządzenia okręgowy urząd ziemski udziela mu pisemnego ostrzeżenia.

§ 20. O ile mierniczy upoważniony, pomimo otrzymanego ostrzeżenia, w dalszym ciągu nie stosuje się do przepisów § 19 niniejszego rozporządzenia, Minister Reform Rolnych na wniosek właściwego urzędu ziemskiego odbiera takiemu mierniczemu upoważnienie do wykonywania prac pomiarowych, związanych z przebudową ustroju rolnego. Nadto do mierniczych upoważnionych mają analogiczne zastosowanie §§ 13, 15, 16, i 17 niniejszego rozporządzenia.

§ 21. Rozporządzenie niniejsze wchodzi w życie z dniem ogłoszenia. Jednocześnie tracą moc obowiązującą wszystkie przepisy, wydane w sprawie, objętej niniejszym rozporządzeniem, a w szczególności zaś rozporządzenie Preksa Głównego Urzędu Ziemskiego z dnia 8 czerwca 1920 r. w przedmiocie wykonywania przez geometrów prywatnych czynności mierniczych, związanych z działalnością urzędów ziemskich (Dz. U. R. P. № 57, poz. 253) oraz rozporządzenie Ministra Reform Rolnych z dnia 14 grudnia 1923 r. w sprawie upoważnienia niektórych kategorii mierniczych do wykonywania czynności pomiarowych, związanych z przebudową ustroju rolnego (Dz. U. R. P. № 132, poz. 1097).

Minister Reform Rolnych: *Witold Staniewicz.*

W sprawie stypendiów, udzielanych słuchaczom państwowych uczelni.

Przepisy Ministra Reform Rolnych z dnia 10 maja 1927 r.

§ 1. Stypendja Ministerstwa Reform Rolnych mogą być przyznawane wyłącznie wyjątkowym słuchaczom uczelni państwowych, studującym na wydziałach prawno-ekonomicz-

DO PP. MIERNICZYCH.

Okręgowy Urząd Ziemi w Warszawie

odda w r. b. do wykonania prace:

- 1) scaleniowo-pomiarowe w 10 obiektach o ogólnym obszarze 3802 ha i
- 2) pomiarowe, związane z przymusową likwidacją serwitutów w 24 obiektach (441 N N tabelowych).

Szczegółowe warunki wykonania powyższych prac oraz wynagrodzenie za nie są do przejrzania:

- a) w Wydziałach Technicznych wszystkich Okręgowych Urzędów Ziemi,
- b) we wszystkich zawodowych zrzeszeniach mierniczych.

Oferty, z podaniem proponowanych do wykonania prac i wysokości żądanego wynagrodzenia, ułożone według ustalonego przez Okręgowy Urząd Ziemi wzoru, należy nadsyłać do Okręgowego Urzędu Ziemi w Warszawie (Al. Ujazdowska 7) w zapieczętowanych kopertach z napisem „Oferta na wykonanie robót mierniczych“, w terminie do dnia 2 lipca 1927 r., w którym to dniu nastąpi otwarcie ofert.

Okręgowy Urząd Ziemi zastrzega sobie ocenę i wybór ofert nie tylko w zależności od zaoferowanej ceny, lecz i od tych gwarancji co do należytego i terminowego wykonania pracy, jakie z punktu widzenia Okręgowego Urzędu Ziemi będzie przedstawiał oferent.

O wyniku rozpatrzenia ofert Okręgowy Urząd Ziemi powiadomi tylko tych oferentów, których oferty zostaną przyjęte.

Wz. Prezesa: (—) St. Wypustek.

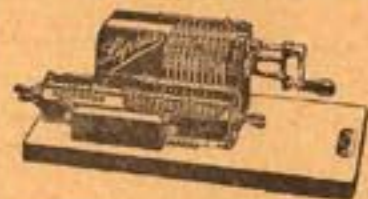
Ernest Neumann

Sp. z ogr. odp.

Warszawa

Mazowiecka 6. Tel. 54-96.

URZĄDZENIA BIUROWE
MASZYNY DO PISANIA



Arytmometry
systemu
ODHNERA.

Numeratory, Taśmy, Kalki, Pióra wieczne.

DRUKARKI „MILLOTYPE“

do drukowania ofert, cenników, formularzy, blankietów, sprawozdań etc., z ilustracjami, do normalnych czeionek i klisz.

Oferty i opisy na żądanie.

KONKURS

OKRĘGOWY URZĄD ZIEMSKI W KATOWICACH OGŁASZA KONKURS NA OBSADZENIE STANOWISK:

- 1) kilku mierniczych w VII i VIII stopniu służbowym.
- 2) asystenta mierniczego w X lub IX stopniu służbowym.

Od kandydatów na powyższe stanowiska wymagane są:

- a) odpowiednie studia miernicze i praktyka zawodowa,
- b) znajomość języka niemieckiego,
- c) warunki ogólne dla kandydatów na urzędników państwowych.

Oferty z podaniem co najmniej 2-ech wiarygodnych osób, na których referencje kandydaci się powołują, winny być wraz z wszystkimi potrzebnymi dokumentami oraz życiorysem własnoręcznie napisanym niezwłocznie nadsyłane do Okręgowego Urzędu Ziemi w Katowicach ulica Pocztowa Nr. 16.

Przy równych kwalifikacjach pierwszeństwo będą mieli kandydaci, pochodzący z Województwa Śląskiego.

OKRĘGOWY URZĄD ZIEMSKI
W KATOWICACH.