

PRZEGLĄD MIERNICZY

CZASOPISMO NAUKOWE, ZAWODOWE i INFORMACYJNE.

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 godziny 11-ej do 1-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 — 200 złotych; $\frac{1}{2}$ strony — 120 złotych; $\frac{1}{3}$ strony — 95 złotych; $\frac{1}{4}$ strony — 65 złotych;
 $\frac{1}{8}$ str.—35 zł.; $\frac{1}{16}$ str.—20 złotych. Cena pierwszej, ostatniej strony oraz wkładek o 50% drożej. Ceny zagranicznych ogłoszeń
o 25% drożej. Drobne: 1 wiersz jednoszpaltowy—2 złote.

EGZ. OD R. 1816.

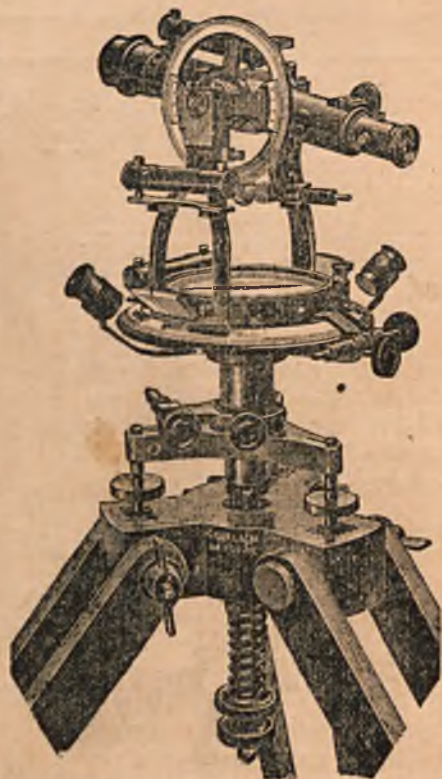
G. GERLACH WARSZAWA

Tamka 40. Ossolińskich 4.

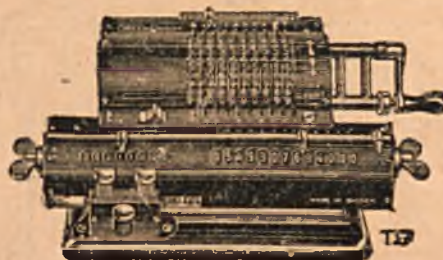
FABRYKA
INSTRUMENTÓW
GEODEZYJNYCH
i RYSUNKOWYCH

JEN. REPR. SZWEDZKIEJ FABRYKI
NAJLEPSZYCH MASZYN
DO LICZENIA

ORIGINAL ODHNER



CENNIKI BEZPŁATNIE



Komplety „Przeglądu Mierniczego”

dla nowych prenumeratorów są do nabycia w Administracji po znacznie niższej cenie: rocznik 1924, 1925 i numery za I-sze półrocze 1926 r. razem 23 numery.

Cena z przesyłką 25 złotych.

Ulgi dla prenumeratorów

Bezpłatne umieszczanie ogłoszeń prenumeratorów do wysokości wniesionej prenumeraty za rok bieżący.

Bezinteresownie udzielanie informacji o pracach poszukiwanych i zaoferowanych (referat pośrednictwa pracy).

Znaczne obniżenie cen własnych wydawnictw (patrz str. 3 okładki).



OSZCZĘDZA CZAS, OSZCZĘDZA PIENIĄDZE

BRUNSVIGA

NAJLEPSZA MASZYNA DO RACHOWANIA

TOW. **BLOCK-BRUN** SP. AKC.

Warszawa—Hotel Bristol.
Oddziały w większych miastach Polski

Od Administracji.

REDAKCJA I ADMINISTRACJA
„PRZEGLĄDU MIERNICZEGO”
PRZENIESIONE ZOSTAŁY DO
LOKALU PRZY UL. ŻŁOTEJ
29 m. 6 TEL. 79-85.

Są w wykonaniu i będą do nabycia w Administracji „Dzienniki zamówień i wydanych dokumentów” (stosownie do § 18 rozp. wyk. do ustawy o miern. przys.)

W ADMINISTRACJI SĄ DO NABYCIA

„Przepisy o scalaniu gruntów”

Część I — Uzupelniona ustawa o scalaniu gruntów łącznie z rozporządzeniem wykonawczem.
Część II — Zbiór wzorów, dokumentów i pism, sporządzanych w postępowaniu scaleniowym.

Cena z przesyłką części I i II łącznie 7 zł.

Niniejszy Nr. „Przeglądu” ukazuje się ze znacznym opóźnieniem, z powodu trwającego strajku zegardw.

PRZEGLĄD MIERNICZY

CZASOPISMO NAUKOWE, ZAWODOWE i INFORMACYJNE

REDAKCJA i ADMINISTRACJA: WARSZAWA, ZŁOTA 29 M. 6. — TELEFON 79-85.
KONTO CZEKOWE w P.K.O. Nr. 4376 — REDAKCJA CZYNNA WE WTORKI i PIĄTKI od godz. 10 — 11.
ADMINISTRACJA CZYNNA w DNI POWSZEDNIE od godz. 11-ej do 1-ej. — Redakcja rękopisów nie zwraca.

TREŚĆ:

- Prof. inż. E. Warchałowski* — W przededniu nowej organizacji miernictwa w Polsce.
Prof. dr. inż. F. Kucharzewski — Nasza najdawniejsza książka o miernictwie.
Prof. inż. E. Warchałowski — Baza triangulacyjna m. st. Warszawy (c. d.).
Inż. J. Góralski — Wpływ zbiegnięcia się papieru na konfigurację parcel w mapach katastralnych.
Inż. W. Kolanowski — Rzuty kartograficzne (c. d.).

Wiadomości różne.

Dział urzędowy.

Stowarzyszenia miernicze.

SOMMAIRE:

- Prof. ing. E. Warchałowski* — A la veille de la nouvelle organisation de la mensuration en Pologne.
Prof. dr. ing. F. Kucharzewski — Le plus ancien livre polonais sur la mensuration.
Prof. ing. E. Warchałowski — La base de triangulation de Varsovie (suite).
Ing. J. Góralski — Influence du rétrécissement du papier sur la configuration des parcelles sur les cartes cadastrales.
Ing. W. Kolanowski — Projections cartographiques (suite).

Faits divers.

Partie officielle.

Sociétés des géomètres

KONGRES MIERNICZY W PARYŻU odbędzie się w dniach 15, 16, 17 i 18 października r. b.

E. Warchałowski.

W przededniu nowej organizacji miernictwa w Polsce.

Miernictwo polskie stoi w przededniu nowej organizacji: Z rozwiązaniem Ministerstwa Robót Publicznych, agendy miernicze tego ministerstwa muszą być przekazane innym urzędom. Historia kilku ubiegłych lat niezbitnie dowiodła, że rozproskowanie miernictwa pomiędzy szeregiem ministerstw przyniosło niezawodną szkodę nie tylko dla rozwoju samego miernictwa, które niegdyś stało w Polsce na bardzo wysokim poziomie, lecz również i dla Państwa. Teraz nastąpić ma chwila odpowiednia, aby błędy organizacyjne zostały naprawione. Prace pomiarowe można w ogólnym zarysie podzielić na dwie grupy: 1) pomiary, związane ze sprawami gospodarki rolnej; 2) pomiary, związane z kartografią kraju dla celów ogólnie technicznych i wojskowych.

Z tego podziału wynika zarys racjonalnej organizacji na przyszłość, a mianowicie: agendy miernicze, mające na celu zadania pierwszej grupy, winny być skoncentrowane przy Ministerstwie Rolnictwa (Reform Rolnych); tu również powinny się znaleźć

urzędy katastralne; dla wykonania prac, obejmujących drugą grupę pomiarów, t. zw. pomiarów zasadniczych, musi być stworzona nowa instytucja państwowa na wzór podobnych instytucyj, istniejących w innych państwach. Byłby to państwowy instytut geodezyjny, lub państwowy instytut pomiarów kraju, jako instytucja cywilno-wojskowa, ponieważ tylko przez połączenie specjalistów geodetów i topografów cywilnych i wojskowych w jednym organie wykonawczym da się osiągnąć sprężystość organizacji, wykorzystanie sił fachowych oraz usunąć się rozbieżność i niezdrowe współzawodnictwo, które dotąd stało na przeszkodzie do podjęcia jakiegokolwiek racjonalnej twórczej pracy. Należy mieć nadzieję, że nowoprojektowany instytut otrzyma odpowiednio przemyślaną organizację, w której nasi geodeci cywilni i wojskowi wspólnymi zgodnymi wysiłkami postawią geodezję polską na tę wyżynę, na której, w myśl tradycji dawnej przeszłości, stać powinna.

Z wielu cennych prac prof. dr. inż. Feliksa Kucharzewskiego wybitne miejsce zajmują wydawnictwa z dziedziny historii miernictwa polskiego, obecnie zupełnie wyczerpane w sprzedaży.

Chcąc umożliwić szerszemu gronu czytelników zapoznanie się z przybytkami historycznymi naszego miernictwa, wydrukujemy w „Przeglądzie Mierniczym” cykl wspomnianych prac, uzupełnionych przez autora. Redakcja.

Feliks Kucharzewski

Nasza najdawniejsza książka o miernictwie.

Trudno określić, od jak dawna znanem było u nas miernictwo. Przed zreformowaniem Akademii Krakowskiej w r. 1400, uczono prawdopodobnie początków geometrii elementarnej z niektórymi zastosowaniami, w szkołach tak zwanych katedralnych i parafjalnych, gdyż obejmowały one trivium¹⁾ i quadrivium²⁾, a w zakres tego ostatniego wchodziła geometria. Biblioteka Jagiellońska posiada kodeks papierowy z końca XIV-go wieku, którego str. 262 zaczyna się od słów: „Explicit Practica geometriae, hic sunt 120 theoreumata”³⁾. Z drugiej strony, dokumenty prawne z tych czasów wykazują, że nauka miernictwa nie weszła jeszcze w życie. Czacki⁴⁾ podaje, że w wieku XIII i XIV-ym najwięcej granic brało początek od wschodu słońca, a że miesiąc dokonywania czynności rozgraniczenia nie był wskazany, wynikała zupełna niepewność. Strzelenie z łuku miało znaczyć pewną odległość (155 łokci litewskich); zapisywano także odległość o jedno wołanie lub krzyczenie, mającą wynosić, według jednych 150, według innych 170 łokci.

W początku XV-go wieku zajmowano się miernictwem u Krzyżaków, jak tego dowodzi rękopis: *Geometria Culmensis* (chełmińska), obejmujący geometrię praktyczną, a ułożony z polecenia wielkiego mistrza Konrada von Jungingen w r. 1407. Wiszniewski⁵⁾, przytaczający z tego rękopisu ustęp z przedmowy, wnosi, iż gdy u nas były morgi chełmińskie i magdeburskie, być może, że i ta praca nie była całkiem nieznaną. Przed r. 1431 wykładano już w Akademii Krakowskiej trzy księgi Euklidesa. Później, jeden z profesorów, Marcin z Żórawic, albo z Przemyśla, zwany Królem, ułożył kurs geometrii praktycznej: *Geometria Regis*, którego w Bibliotece Jagiellońskiej dochowały się dwie kopje: z 1460 r.⁶⁾ i z końca XV-go wieku⁷⁾. Kurs ten, znany dotąd tylko z tytułu, obecnie, z inicjatywy p. S. Dicksteina, został przez p. L. Birkenmayera przepisany i przełożony na polski i umieszczony będzie wkrótce w Pracach Matematyczno-Fizycznych.

Jan z Głogowy, w początku XVI-go stulecia, miał podobno, według Czackiego⁸⁾, być pierwszym,

„któren Ziemiomiernictwo czynił powszechniejszem”. Przynajmniej za twórcę „wprowadzonej nauki” uznawał go Andrzej z Łęczycy, w dziele o Nauce Mierniczej z 1555 r., w przypisie do Mistrza Proboszczowicza, astrologa Zygmunta Augusta i profesora Akademii Krakowskiej. Z drugiej strony jednak Jan z Głogowy, jeden z najuczestniejszych profesorów Akademii w wieku XV-ym, teolog, filozof, matematyk, astronom i lekarz, zostawił wprawdzie wiele dzieł różnej treści, ale żadne z nich nie traktuje o miernictwie. Być więc może, że zdanie Andrzeja z Łęczycy odnosiło się nie do prac Jana z Głogowy w zakresie geometrii praktycznej, ale do wpływu, jaki mógł mieć ten mąż uczony na rozpowszechnienie pomiarów gruntów, jako podstawy przy rozgraniczaniu posiadłości. Jan z Głogowy zmarł w r. 1507, a właśnie o pół wieku później, za Andrzeja z Łęczycy, zajmowano się żywo temi kwestjami, z powodu pomiaru dóbr królewskich na Litwie.

O wzmiankowanej Nauce Mierniczej z r. 1555 tak pisze Czacki:

„Andrzej z Łęczycy wydanem dziełem uwielbiał i upowszechniał mierniczą naukę. Nie widziałem tylko urywka tego dzieła w bibliotece Załuskich; nie nauczyłem się więcej z kilkudziesięciu kart, jak, że werszta, o których różne granice litewskie, a nawet obwód litewskiego państwa 1546 roku, na karcie 92 wspomina, ma 500 sążni miary, lecz bardzo być może, co w przypisie swego dzieła wyraża, że wiele uczniów wydał, którzy królowi (mówi o Zygmuncie Auguste) są użytecznymi”.

Wnosicby stąd wypadało, że to był druk i to polski, bo Czacki zwykle tytułów łacińskich nie tłumaczy, — druk ten jednak nie został odszukany⁹⁾. Zważywszy wszakże, iż piszący w jedenaście lat później o miernictwie Grzepski nie tylko o Andrzeju z Łęczycy nie wspomina, ale nadto w dedykacji swej pracy dziwi się, że miernictwo u nas „nizacz nie stoj ani sye tego tak pospolicie, jako inszych Nauk uczymy”, o książce swej zaś mówi, że: „iest to rzecz nowa a w ięzyku naszym przedtem niesłychana”, a w samym wykładzie powtarza, „iż Geometria ieszcze nigdy w Polskim ięzyku nie była, ani sye ieszcze takowym rzeczm przysłuchali”, — zważywszy dalej, że w wieku XVII gruntownie z dawniejszem naszym piśmiennictwem obeznany Brożek, który pracę Grzepskiego wysoko cenil i komentował, zachowuje również milczenie o Andrzeju z Łęczycy, — dochodzi się do wniosku, że przeglądana przez Czackiego Nauka Miernicza nie była może wykładem geometrii, stosowanej do miernictwa, ale raczej nauką formalności przy rozgraniczaniu dóbr, stawianiu znaków granicznych i t. p. Czacki do tych właśnie formalności stosuje nazwę „Nauki Mierniczej”, bo gdy wspomina, że w statucie litewskim Zygmunta I-go powtarza się jeszcze starożytna metoda rozgraniczania i dopiero ją statut dokładniej-

1) Gramatyka, Retoryka, Dialektyka.

2) Arytmetyka, Geometria, Astronomia, Muzyka.

3) Dr. W. Wisłocki. Katalog rękop. bibliot. uniwers. Jagiell. Nr. 1970.

4) O litewskich i polskich prawach. Warszawa, 1801, t. II, str. 178.

5) Hist. Lit. Polsk., t. IV, str. 181.

6) Dr. W. Wisłocki. Katalog Nr. 1865.

7) Tamże Nr. 1865.

8) O litew. i polsk. prawach, t. II, str. 179.

9) Prof. Wierzbowski w *Polonica XV ac XVI ss. Varsoviae 1889* nie podaje tego dzieła w spisie tutejszej Biblioteki Głównej. Nie znaleźliśmy także w Bibliotece Petersburskiej.

szem określeniem uzupełnia¹⁰⁾, to zaraz dalej tak pisze:

„Nauka miernicza za tego panowania doskonale była znana; a za Zygmunta Augusta nietylko doskonały stosunek ekonomiki politycznej i gospodarskiej z pomiarem ziemnym czyniono, ale w liście Przerębskiego podkanclerzego 1554 roku 19 lipca do Marcina Kromera czytamy wyznanie, że uczyć się trzeba tej nauki miernicznej nie od naszych przodków, ale od Rzymian; donosi, że król posłał Piotrowi Gallandowi i Adryanowi Turnebowi dary za wydanie dzieł granicznych pisarzy i przysłanie tych ksiąg do króla, obiecuje stąd pożytki i światło w naszych sprawach granicznych, nakoniec, że zaczęta nauka o granicach przez Ocieskiego kanclerza będzie wydrukowana“.

Wydanie dzieł granicznych pisarzy wyszło w Paryżu w r. 1554 p. t. *Rei agrariae sive finium regundorum scriptores*, a Ocieskiego nauka graniczna nie była drukowana. O Grzepskim Czacki nie wspomina i podaje tylko dzieje naszych ustaw i zwyczajów granicznych. Jest więc prawdopodobnem, że właśnie o tych ustawach i zwyczajach traktowała głównie książka Andrzeja z Łęczycy.

Wzmianka w przypisie tego dzieła o uczniach, którzy królowi są użytecznymi, nasuwa przypuszczenie, że ci uczniowie brali udział w pomiarach dóbr królewskich na Litwie, które się odbywały za Zygmunta Augusta, dzięki Mikołajowi Radziwiłłowi, a bardziej Falczewskiemu, podkomorzemu wielunińskiemu. Wspomina o tem Grzepski, mówiąc w dedykacji, że za jego czasów w Polsce trudno się miernika dopytać, „okrom Mazowsza“, a dalej, „kiedy w Litwie chciano mierzać Imienia, do Mazowsza po Mierniki słano“. W samem dziełku, gdzie mowa o miarach, powtarza: „Mierników nawięcej jest na Mazowszu niż gdzie indziej w Koronie, indziej ich nie tak wiele“. Wpływ to zapewne sąsiedztwa Prus, gdzie wspomniana Geometria krzyżacka z początku XV-go wieku musiała wydać uczniów.

Dopóki tedy nie zostanie odnalezionem dzieło Andrzeja z Łęczycy, którego urywek przeglądał Czacki w bibliotece Załuskich, za pierwszą książkę polską o miernictwie uważać wypada Geometrię Grzepskiego¹¹⁾. Tytuł jej jest:

„Geometria To iest, Miernicka Nauka, po Polsku krótko napisana z Graeckich y Łacińskich Ksiąg. Naydziesz też tu jako naszymi Miernicy zwykli mierzyć Imienie na Włóki albo na łany. *Item, Iugerum Romanum* iako wiele ma w sobie. *Item*, iako Wieże albo co inszego wysokiego mierzyć, albo dalekość iaką. Na przykład, kiedyby chciał wiedzieć iako da-

¹⁰⁾ Tom II, str. 176: „Artykuł IX. Kiedy kto ma las zobopólny niedzielony, a wspólnik własności zechce mieć swoją część lasu przerobioną na pole lub sianożęć, powinien razem z drugimi rąbać kazać, a gdzie się zeydą rąbiący tam będzie granica, a gdyby kto lepszego gruntu więcej wyrobił, oddać również dobrej ziemi tyle powinien, ile na drugich części właścicieli wypad“.

¹¹⁾ Jest to zarazem pierwsza wogóle książka techniczna polska, jak to zaznaczyliśmy w artykule: „O początkach piśmiennictwa technicznego w Polsce“, podanym w *Przeglądzie Technicznym* w roku 1889, zes. IV, V/VI i VII

leko do Zamku przez błoto, albo przez wodę etc¹²⁾. Teraz nowo wydana Roku 1566. W Krakowie, Łazarz Andrysowic wybijał“.

Taki jest tytuł egzemplarza, z którego w r. 1861 wykonana była przez Stanisława Oleszczyńskiego podobizna, wydana w Warszawie przez Juliana Bayera. Format małej ósemki; druk gocki, figury w tekście, kart nieliczbowanych 64, arkusze oznaczone literami od A do Q¹²⁾.

W Bibliotece Głównej w Warszawie znajduje się egzemplarz defektowy, bez karty tytułowej. Prof. Wierzbowski podaje w swoim Katalogu odnośny tytuł, przepisany zapewne w innej bibliotece. Tytuł ten, z początku identyczny co do tekstu z poprzednio podanym, a tylko nieco odmiennie ułożony wierszami, skraca się od wyrazów: „albo dalekość iaką“ i brzmi:

„... albo Dalekość, albo też Głębokość iaką et caet. Teraz nowo wydana. Roku 1566. W Krakowie, Łazarz Andrysowic wybijał“.

Format, druk, figury także same, jak i w poprzednim egzemplarzu, kart nieliczbowanych 68, arkusze oznaczone literami od A do R.

Porównyując podobiznę Bayera z egzemplarzem Biblioteki Głównej, przekonać się można, że arkusze I — Q egzemplarza o 64-ch kartkach są identyczne z arkuszami K — R egzemplarza 68-io kartkowego w Bibliotece Głównej i były zapewne odbite z tych samych form drukarskich, ze zmianą liter porządkowych. Tekst zaś i figury, mieszczące się na pierwszych ośmiu arkuszach A — H egzemplarza o 64-ch kartkach, zostały rozmieszczone szerzej na dziewięciu arkuszach A — I egzemplarza o 68 kartkach. Nie są to więc różne wydania, a tylko dwa odmiennie odbicia początkowych arkuszy, których osiem w jednym odbiciu odpowiada dziewięciu w drugim. Z powodu identyczności tekstu i figur w obu odbiciach, powoływać się będziemy wyłącznie w dalszym ciągu na podobiznę Bayera, to jest na egzemplarz o 64-ch kartkach.

Po drugiej stronie karty tytułowej drzeworyt z herbem Kościesza, na następnej karcie—wiersze łacińskie, a na kartach 3—7 dedykacja polska Stanisławowi Miłoszewskiemu, Łowczemu Bełzkiemu, z datą w końcu: „Z Krakowa XX dnia Października Roku MDLXV“.

Kartę ósmą zajmuje przedmowa do czytelnika a dopiero na karcie dziewiątej zaczynają się określenia figur i dalej idą początkowe wiadomości z geometrii elementarnej. Na drugiej stronie karty 34-jej zamyka je Grzepski słowami:

„Toć iest obyczay mierzenia Placów, według pisania Greków y Latynów, krótko ukazany. Teraz zasz iako naszymi Miernicy zwykli mierzać, krótko powiem“.

¹²⁾ Także sam egzemplarz znajduje się w Warszawie w Bibliotece Ordynacji Krasińskich. Estreicher w Bibliografii Polskiej XV—XVI stulecia podaje, że książeczka Grzepskiego znajduje się w bibliotekach: Jagiellońskiej, Kórnickiej Czartoryskich, Wł. Dzieduszyckiego we Lwowie, Jerzego Szembeka w Poremble i hr. Branickiego w Suchej.

i odtąd idzie nauka miernicza aż do końca książki. Jak to więc już z tytułu wnosić było można, książeczka Grzepskiego nie jest wykładem geometrii, ale nauką miernictwa, podaną na 59 stronach, a poprzedzoną mieszczącymi się na 51 stronach wiadomościami wstępniemi z geometrii elementarnej. Nadglówek od str. 9 do końca książki, nad każdym dwiema stronicami, głosi: „Nauka Miernicka“. Słuszniej przeto książeczkę Grzepskiego uważać wypada za należącą do naszego piśmiennictwa technicznego niż matematycznego.

Skąpe wiadomości biograficzne o Grzepskim podaje bezimienny rękopis z XVII-go wieku, znajdujący się w Bibliotece Jagiellońskiej¹³⁾, a przedrukowany przez Ambrożego Grabowskiego.¹⁴⁾ Urodzony w dziedzicznej swej włości Grzepsku¹⁵⁾, blisko Mławy, przykładał się z młodych lat do języków: łacińskiego, greckiego i hebrajskiego, w których doszedł do wysokiej biegłości. Przed r. 1560 wstąpił do Akademii Krakowskiej, a w 1563 otrzymał wyższe stopnie filozoficzne i zaraz potem wezwany został do kolegijum większego profesorów. W r. 1565 wydał w Krakowie tłumaczenie łacińskie dwóch poematów Ś-go Grzegorza Nazyanzeńskiego, w 1566 naukę mierniczą po polsku, a w 1568 wyszło w Antwerpii jego dzieło łacińskie o syku, monecie hebrajskiej i hebrajskich miarach. Pisał je, bawiąc u rodziny, podczas wakacyj i wspomina, że „w Płocku od dawna znajduje się miara kwartą zwana, równa rzymskiemu sextario, teraz zaś nieco zmniejszona. W niektórych jednak miasteczkach płockich chowa się jeszcze dawna miara, równa sextariuszowi rzymskiemu, zwłaszcza w mieście Mławie. W temże miasteczku znajduje się także miara równa *congio* rzymskiemu, która pełna piwa sprzedaje się za półgroszka“. Powszechnie szanowany i lubiany, miał Grzepski wielu przyjaciół, jak: Wójka, Skargę, Kromera i głośnego Dudycza, biskupa pięciokościelskiego na Węgrzech, który, jako posłannik cesarza Maksymiljana, był już raz w Polsce, a w r. 1570 przyjechał powtórnie, by przyjąć reformę i zamieszkać następnie w Wielkopolsce. Razem z Dudyczem przybył wtedy do Krakowa matematyk niemiecki Jan Praetorius, później profesor w Wittenbergu i wynalazca stolika mierniczego. Przypuszczać można, że i z nim poznał się jeszcze Grzepski, bo zmarł dopiero 1 grudnia 1570 r., mając według Starowolskiego¹⁶⁾ 46 lat. Pogrzebany został w kościele Ś-tej Anny w Krakowie, a Jan Kochanowski poświęcił jego pamięci dwa wiersze: polski i łaciński.

(c. d. n.)

¹³⁾ Dr. W. Wisłocki, Katalog Nr. 59. Nazwisko nie Grzepski, ale Grzepski.

¹⁴⁾ Starożytności historyczne polskie, t II, str. 457.

¹⁵⁾ W Słowniku Geograficznym „Grzepsk.“

¹⁶⁾ Script. Polon. Hecatortas, Nr. LXIII.

Prof. Edward Warchałowski.

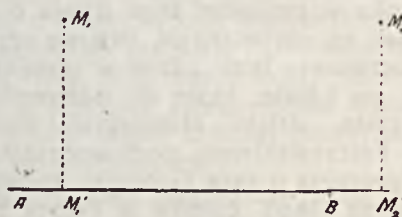
Baza triangulacji miasta st. Warszawy.

(dalszy ciąg).

Racjonalnie postawiony pomiar bazy triangulacyjnej składa się z następujących głównych etapów: 1) wyznaczenie długości drutów przed pomiarem bazy, 2) właściwy pomiar bazy, 3) wyznaczenie długości drutów po pomiarze, 4) obliczenie wyników pomiaru.

Komparowanie drutów przed i po pomiarze bazy wykonywa się według jednakowego programu, a mianowicie: 1) określamy długość komparatora geodezyjnego zapomocą miary normalnej (etalonu); 2) wymierzamy różnicę między długością komparatora a poszczególnymi drutami i 3) powtórnie określamy długość komparatora.

Określenie długości komparatora właściwie również sprowadza się do wyznaczenia różnicy odległości, jaka zachodzi między zerami sąsiednich mikrometrów-mikroskopowych a długością etalonu.



Rys. 9.

W samej rzeczy, jeśli na rys. 9 $M_1 M_1'$ i $M_2 M_2'$ oznacza zerowe osie celowe mikroskopów, prostopadłe do miary AB , a A i B — krańcowe kreski etalonu, wówczas, zmierzwszy małe bardzo odcinki $M_1' A = r$ i $M_2' B = v$, znajdujemy, że

$$M_1' M_2' = AB - r + v.$$

Odcinki r i v są bardzo niewielkie i wymierzamy je zapomocą śruby mikrometrycznej mikroskopu w ten sposób: przesuwamy nitki mikroskopu zapomocą śruby mikrometrycznej z położenia zerowego M_1' tak, aby pokryły kreskę A . Śruba będzie przekreślona przy tem na a obrotów, które odczytamy na grzebieniu mikrometra (całe obroty) i bębenu śruby (części obrotu). Jeżeli wartość jednego obrotu śruby, t.j. wielkość przesunięcia nitki przy przekręceniu śruby o jeden obrót, jest znana i równa się τ , to szukany odstęp będzie miał długość $a \tau$.

Wartość obrotu bębena mikrometra τ znajduje się ze specjalnych badań i dla określonej pozycji mikroskopu względem AB jest wielkością stałą.

Równanie etalonu, wyznaczone w międzynarodowym biurze miar, również jest znane.

W celu przedstawienia przebiegu komparowania, przytoczymy jedną obserwację.

Równanie miary normalnej 3-metrowej jest podane jak następuje:

$$N = 3 m - 25.{}^{\mu}7 + 3.{}^{\mu} (1.311 T - 0.00312 T^2)$$

Tu $\mu = 0.001 mm = 1$ mikron: T — temperatura normalni N podług Celsjusza.

Wartości obrotu mikrometrów, znalezione z badań, okazały się:

I $\tau_1 = 99.{}^{\mu}74$	V $\tau_5 = 100.{}^{\mu}19$
II $\tau_2 = 100.44$	VI $\tau_6 = 100.10$
III $\tau_3 = 100.41$	VII $\tau_7 = 100.02$
IV $\tau_4 = 100.30$	VIII $\tau_8 = 100.09$
	IX $\tau_9 = 100.20$

Dziennik obserwacji dla wyznaczenia długości komparatora.

Dn. 28.VIII. 1925.

Obserwatorzy: Warchałowski = *Wr.*

Miedźwiecki = *Md.*

1 obserwacja od I do IX		2 obserwacja od IX do I	
<i>r.</i>	<i>v.</i>	<i>r.</i>	<i>v.</i>
I <i>Md.</i>	II <i>Wr.</i>	I. <i>Wr.</i>	II. <i>Md.</i>
$T = 18.91$		$T = 19.19$	
ob.	ob.	ob.	ob.
3.346	2.169	3.946	2.721
333	172	933	717
342	158	924	714
443	273	940	721
449	262	937	728
3.383	2.207	3.936	2.720
337.4	221.4	392.6	273.3
$-r+v = -115.7$		$r+v = 119.3$	
$-117.{}^{\mu}5$			
II <i>Md.</i>	III <i>Wr.</i>	II <i>Wr.</i>	III <i>Md.</i>
$T = 18.91$		$T = 19.18$	
2.989	2.946	1.490	1.383
989	930	485	374
989	945	487	374
989	940	486	376
994	931	491	377
2.990	2.938	1.488	1.377
300.3	295.0	149.4	138.3
$-r+v = -5.{}^{\mu}3$		$-r+v = -11.{}^{\mu}1$	
$-8.{}^{\mu}2$			

1 obserwacja od I do IX		2 obserwacja od IX do I	
<i>r.</i>	<i>v.</i>	<i>r.</i>	<i>v.</i>
III <i>Md.</i>	IV <i>Wr.</i>	III <i>Wr.</i>	IV <i>Md.</i>
$T = 18.92$		$T = 19.15$	
ob.	ob.	ob.	ob.
2.903	3.486	2.720	3.313
904	500	739	312
903	490	725	294
902	478	750	303
912	490	738	313
2.905	2.488	2.734	3.307
291.7	349.8	274.5	331.7
$-r+v = +58.1$		$-r+v = +57.2$	
$+57.{}^{\mu}6$			
IV <i>Md.</i>	V <i>Wr.</i>	IV <i>Wr.</i>	V <i>Md.</i>
$T = 18.92$		$T = 19.13$	
2.873	3.105	2.789	3.003
862	110	789	2.998
859	100	790	996
861	110	794	3.004
864	100	793	009
2.864	3.105	2.791	3.002
287.3	311.1	279.9	300.8
$-r+v = +23.8$		$+r-v = +20.9$	
$+22.{}^{\mu}4$			
V <i>Md.</i>	VI <i>Wr.</i>	V <i>Wr.</i>	VI <i>Md.</i>
$T = 18.94$		$T = 19.11$	
2.828	1.846	2.972	1.972
829	825	980	978
819	815	970	970
826	840	970	968
820	850	985	968
2.825	1.835	2.975	1.971
283.0	183.7	298.1	197.3
$-r+v = -99.3$		$-r+v = -100.8$	
$-100.{}^{\mu}0$			
VI <i>Md.</i>	VII <i>Wr.</i>	VII <i>Wr.</i>	VII <i>Md.</i>
$T = 18.98$		$T = 19.09$	
2.437	4.566	3.980	6.093
423	551	980	094
409	572	978	082
410	544	975	085
409	540	977	087
2.418	4.555	3.978	6.088
242.0	455.6	398.2	608.9
$-r+v = +213.6$		$-r+v = +210.7$	
$+212.{}^{\mu}1$			

1 obserwacja od I do IX		2 obserwacja od IX do I	
<i>r.</i>	<i>v.</i>	<i>r.</i>	<i>v.</i>
VII <i>Md.</i>	VIII <i>Wr.</i>	VII <i>Wr.</i>	VIII <i>Md.</i>
$T=19.00$		$T=19.05$	
ob.	ob.	ob.	ob.
2.466	0.814	3.680	2.012
446	783	670	1.999
438	804	674	2.007
458	815	682	000
443	806	677	019
2.450	0.804	3.677	2.007
245.0	80.5	367.8	200.9
$-r+v=-164.5$		$-r+v=-166.9$	
$-165.1^{\mu}7$			
VIII <i>Md.</i>	IX <i>Wr.</i>	VIII <i>Wr.</i>	IX <i>Md.</i>
$T=19.02$		$T=19.05$	
3.189	2.766	3.187	2.759
184	784	189	753
186	776	190	757
186	775	192	761
184	780	185	753
3.186	2.776	3.189	2.757
318.9	278.2	319.2	276.1
$-r+v=-40.7$		$-r+v=-43.1$	
$-41.1^{\mu}9$			

Jak widać z przytoczonego dziennika, nitka mikrometra była nastawiana 5-io krotnie na kreskę etalonu. Przeliczenia obrotów śruby mikrometra dokonano, posiłkując się odpowiednimi $\tau_1 \dots \tau_9$, podanymi wyżej. Obserwacje wykonano symetrycznie, t. j. w dwu kierunkach ze zmianą miejsc obserwatorów.

Sumując wyniki na poszczególnych odcinkach, znajdujemy, że długość komparatora będzie

$$K = 8N - 141.1^{\mu}2$$

Ze względu na to, że współczynnik rozszerzalności etalonu jest mały i temperatura mało się zmieniła podczas całej obserwacji, możemy przyjąć, że temperatura była stała, a więc i długość etalonu jest stała. Temperatura średnia zaobserwowana daje $T = +19.03$

Posiłkując się równaniem etalonu, mamy dla $T = +19.03$:

$$N = 3m + 45.1^{\mu}6$$

Na tej podstawie znajdujemy

$$K = 24m + 233.1^{\mu}6$$

Po wyznaczeniu długości komparatora, przechodzimy do komparowania drutów. Zawieszamy w tym celu druty (kolejno) pod obciążeniem 10 *kg.* tak, aby jedna podziałka była pod mikroskopem I, a druga pod mikroskopem IX.

Ustawiamy podziałkę pod mikroskopem w taki sposób, aby w pobliżu punktu zerowego mikrometra I przypadła albo zerowa kreska drutu albo kreska, odpowiadająca 1 *cm.* Oczywiście, że pod mikroskopem IX przypadnie taka sama kreska drugiej podziałki, o ile długość drutu równa się długości komparatora w granicach 1 *mm.* O ile zaś różnica między długością drutu a komparatora jest większa od 1 *mm.*, wówczas pod mikroskopem IX będziemy mieli inną kreskę, co oczywiście musi być skrupulatnie zbadane i zanotowane.

Po porównaniu wymienionych kresek, drut cokolwiek przesuwamy i wykonywamy drugie porównanie, posiłkując się kreskami 5 *cm.* Oczywiście, że możnaby brać i inne kreski. Nastawień nitek mikrometra i tu mamy po kilka.

Z odczytów mikrometrów wyprowadzamy wielkość różnicy między długością drutu a długością komparatora dla pewnej, zaobserwowanej temperatury drutów. Znając długość komparatora, obliczamy długość drutów, a następnie redukujemy otrzymane długości do temperatury zwykle 15° c.

Pomiar bazy triangulacji warszawskiej został wykonany drutami Nr. 670 i 678.

Dla tych więc drutów podajemy rezultaty jednej komparacji.

Dziennik komparowania drutów.

Dn. 28.VIII 1925 r.

Obserwatorzy: Mende=*Mn.*

Diemiczew=*Dm.*

Szymański=*Sz.*

Pietrzykowski=*Pt.*

1 obserwacja		2 obserwacja	
<i>r.</i>	<i>v.</i>	<i>r.</i>	<i>v.</i>
№ 670.			
Kreska 1.0 <i>cm.</i>			
I <i>Mn.</i>	IX <i>Dm.</i>	I <i>Dm.</i>	IX <i>Mn.</i>
$T=19.04$		$T=19.05$	
ob.	ob.	ob.	ob.
9.376	3.367	9.419	3.357
410	371	395	427
410	352	375	460
383	378	350	409
385	358	373	371
9.393	3.363	9.382	3.405
936.8	336.9	935.7	341.2
$-r+v=-599.9$		$-r+v=-594.5$	
$-597.1^{\mu}2$			

Kreska 5.0 cm.			
I Pt.	IX Sz.	I Sz.	IX Pt.
$T = 19^{0.5}$		$T = 19^{0.5}$	
9.466	3.408	9.918	3.738
446	384	974	715
450	339	971	689
494	352	978	725
483	379	913	732
9.466	3.372	9.951	3.720
943.5	337.8	992.5	372.7
$-r+v =$	-605.7	$-r+v =$	-619.8
	$-612.^{\mu}7$		

1 obserwacja		2 obserwacja	
r	v	r	v
№ 678 kreska 1.0 cm.			
I Mn.	IX Dm.	I Dm.	IX Mn.
$T = 19^{0.5}$		$T = 19^{0.5}$	
ob.	ob.	ob.	ob.
2.343	1.701	2.362	1.726
382	693	369	709
395	710	367	735
410	708	400	721
408	685	402	729
2.388	1.699	2.380	1.724
238.2	170.2	237.4	172.7
$-r+v =$	-68.0	$-r+v =$	-64.7
	$-66.^{\mu}3$		
Kreska 5.0 cm.			
I Pt.	IX Sz.	I Sz.	IX Pt.
$T = 19.5$		$T = 19^{0.6}$	
7.498	6.754	7.539	6.817
576	755	518	797
573	776	481	840
563	774	505	808
563	761	521	812
7.555	6.764	7.515	6.815
753.5	677.8	749.5	682.9
$-r+v =$	-75.7	$-r+v =$	-66.6
	$-71.^{\mu}1$		

Na podstawie przytoczonego dziennika obserwacji piszemy:

$$\begin{aligned} \text{Drut } \text{№} 670 &= K + 604.^{\mu}9 \\ \text{„ } \text{№} 678 &= K + 68.^{\mu}7 \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \text{ przy } T = 19^{0.5}$$

Biorąc dla K wartość znaną wyżej, t. j. $K = 24^m + 223.^{\mu}6$, otrzymamy

$$\text{dla } T = 19^{0.5} \dots \text{№} 670 = 24^m + 828.^{\mu}5$$

$$\text{№} 678 = 24^m + 292.^{\mu}3$$

Redukcja do temperatury 15^0 dokonana została na podstawie podanego przez biuro międzynarodowe równania drutów:

$$l_T = l_0(1 - 10^{-6} \times 61T + 10^{-11} 657^2) = l_0 - 24.^{\mu}1(61T - 0.65T^2)10^{-3}$$

gdzie l_0 oznacza długość drutu przy temperaturze 0^0 , a l_T — przy temperaturze T^0 . Posiłkując się powyższym równaniem drutów, znaleziono:

$$\begin{aligned} \text{№} 670 &= 24_m + 833.^{\mu} \\ \text{№} 678 &= 24_m + 296.^{\mu} \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \text{ przy } T = 15^0.$$

Opisane wyżej komparowanie było wykonane przed pomiarem bazy i po ukończeniu pomiaru. Oprócz drutów zasadniczych № 670 i 678 był użyty dla pomierzenia reszty drut № 578 i taśma miarowa 4 metrowa. Jako ostateczną długość drutów, przyjętą przy obliczaniu długości bazy, ustaliliśmy wartości:

$$\begin{aligned} \text{№} 670 &= 24_m + 837.^{\mu} \\ \text{№} 678 &= 24_m + 300.^{\mu} \\ \text{№} 578 &= 8_m + 376.^{\mu} \\ \text{Taśma} &= 4_m + 209.^{\mu} \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\} \text{ dla } T = 15^0.$$

Inż. Juljusz Góralski

Wpływ zbiegnięcia się papieru na konfigurację parcel w mapach katastralnych.

Przy sporządzaniu planów i map dla przedstawienia własności gruntowej bardzo ważnym momentem jest dobór odpowiedniego papieru rysunkowego.

Papier, jak każda materja w przyrodzie, podlega prawu fizycznemu rozszerzenia się lub zbiegnięcia, zależnie od wpływów zewnętrznych, jakie na niego w danej chwili działają. Zmiany te są większe lub mniejsze, a stopień ich stoi w odwrotnym stosunku do gęstości materiału, wchodzącego w skład danego papieru. Zdawałoby się, że wpływ zmian papieru na wymiary map gruntowych jest znikomy wobec stosunkowo małej skali, w jakiej mapy te są zazwyczaj sporządzane, mapy katastralne bowiem w Małopolsce są w skali 1:2880 z dawnego, zaś w skali 1:2500 nowszego papieru. Doświadczenie jednak uczy, że zbiegnięcie się papieru w mapach katastralnych jest nieraz bardzo znaczne, a przytem zmienne, zależnie od stosunków atmosferycznych, które mają bezpośredni na niego wpływ.

Szczególnie ważnym jest ten moment dziś, przy nowych metodach, stosowanych do pomiaru zmian, zaszytych wskutek parcelacji większych obszarów własności, — które to zmiany mają być wprowadzone do map, powstałych ze zdjęcia graficznego.

Rzeczy zdjęcie poligonowe mogło być wprowadzone do map katastralnych z maksymalną możliwie dokładnością, musi być obliczone i uwzględ-

nione zbiegnięcie się papieru tej mapy, do której zmiany mają być wkreślone.

Zdarza się nieraz, że dla przeprowadzenia pomiarów na pewnym obszarze zamówiono kopję z mapy oryginalnej, przypuśćmy, przechowanej w *Archiwum map katastralnych*, na której zostały jaknajdokładniej wkreślone linje sekcyjne, oraz został podany procent zbiegnięcia się papieru, odpowiadający każdej poszczególnej sekcji tej mapy.

Zdjęcie zostało wykonane z możliwą precyzją, a punkty siatki trygonometrycznej oraz ciągów poligonowych obliczono w odniesieniu do linii sekcyjnych przy uwzględnieniu podanego procentu zbiegnięcia. Odnośne plany parcelacyjne wraz z obliczeniami otrzymała następnie *Ewidencja katastru gruntowego* w celu wprowadzenia zmian do tak zwanej mapy ewidencyjnej.

W tym momencie okazuje się cały elaborat bezużytecznym, nie nadającym się do wprowadzenia do mapy, i robi wrażenie mylnie wykonanego pomiaru. — Pochodzi to stąd, że kopja sporządzona została z innej mapy, która wykazuje zupełnie inny procent zbiegnięcia, aniżeli ta, do której zmiany mają być wprowadzone. Stąd wynika, że wszelkie obliczenia, — dla mapy oryginalnej, z której kopję sporządzono, zupełnie dobre, — dla mapy ewidencyjnej, do której zmiany mają być wkreślone, zupełnie się nie nadają.

Na tem tle mogą też wynikać i, przypuszczam, przeważnie faktycznie zachodzą konflikty między mierniczemi przysięgłymi, a ewidencjami katastru gruntowego.

Uniknąć tego można przez umieszczenie na planie klauzuli, któraby objaśniała, z jakiej mapy kopja została sporządzona. Zasadniczo zaś powinno się kopiować z tej mapy, do której zmiany mają być wkreślone.

Ażeby wykazać, że kwestja zbiegnięcia się papieru jest bardzo aktualna, a skala tego zbiegnięcia jest rozmaita i ma bardzo znaczny wpływ na prace techniczne, podaję poniżej kilka uwag i przykładów, zaobserwowanych przy wprowadzaniu zmian do oryginalnych map gminy *Bitkwa*.

W gminie tej wykonano częściowo zdjęcie stanu posiadania metodą poligonową, które oparto o punkty trygonometryczne katastralne. Założona sieć trygonometryczną odniesiono do małopolskiego układu katastralnego. Obecnie wprowadza się wszystkie zamierzone punkty poligonowe do oryginalnej mapy z pierwszego pomiaru.

Przy tej sposobności zauważono następujące wahania procentu zbiegnięcia się papieru. Jeden z inżynierów wkreślił do sekcji IX tej mapy partję, złożoną z 30 punktów poligonowych, przy uwzględnieniu zbiegnięcia się papieru 0.503% północnej linii sekcyjnej, 0.616% południowej, 0.450% wschodniej i 0.623% zachodniej. W dniu tym temperatura w sali była normalna, około + 16 stopni Celsjusa, na dworze mroźno — 6°, powietrze suche. Okazała się przytem potrzeba podklejenia w kilku miejscach brzegu karty mapy z powodu zniszczenia, spowodowanego długoletniem używaniem jej dla celów ewi-

dencyjnych. — Do tego użyto małych skrawków kalki płóciennej, oraz stosownego kleju. Ponieważ podklejenie karty zastosowano na bardzo nieznacznych skrawkach, i to w miejscach, położonych poza ramą sekcyjną, wnioskowano, że wobec niezmiennych stosunków atmosferycznych i temperatury, pozostanie ono albo zupełnie bez wpływu, lub wywoła tak nieznaczne zmiany, że nie dadzą się one wprost zauważyć przy pomocy instrumentów, znajdujących się w posiadaniu biura technicznego.

Drugiego dnia przystąpiono do wkreślenia dalszej partji ciągów poligonowych, w skład których wchodziły punkty № 28 i 29 z poprzedniego kompleksu. Wobec wyżej przytoczonych wniosków, przyjęto tem samem procent zbiegnięcia się papieru.

Dla kontroli wkreślono po raz drugi punkty 28 i 29, które wykazały przesunięcie w kierunku południowo-wschodnim 0.3 metry. Wobec tak znacznej różnicy, obliczono ponownie procent zbiegnięcia, który w tym dniu wykazał przy północnej linii sekcyjnej 0.764%, przy południowej 0.775%, przy wschodniej 0.586% i przy zachodniej 0.700%.

W dwa dni później dla wkreślenia dalszej partji punktów poligonowych na tej samej karcie obliczono znów procent zbiegnięcia się papieru, który przedstawił się następująco:

Północna linja sekcyjna 0.622%, południowa 0.636%, wschodnia 0.560% i zachodnia 0.659%. We wszystkich trzech wyżej opisanych wypadkach sprawdzano jakość wkreślonych poprzednio punktów poligonowych i przekonano się, że nowy ślad kryje się najdokładniej z poprzednio wyznaczonym.

Można z tego wnioskować, jak ważną jest dla dobroti rysunku ciągła kontrola procentu zbiegnięcia się papieru, który z dnia na dzień wykazuje tak znaczne wahania.

Jeżeli przytem zważymy, że papier, użyty do sporządzenia oryginalnych map katastralnych, był na owe czasy najlepszego gatunku, a następnie preparowano go stosownie dla sprowadzenia do minimum przewidzianych już wówczas zmian, to nasuwa się myśl, jak należy postępować obecnie przy sporządzaniu nowych map ze zdjęcia poligonowego, a w szczególności jakiego należy użyć papieru i jak go preparować, ażeby jego zmiany sprowadzić do minimum.

Dotychczas omawiałem procent zbiegnięcia się papieru małopolskich map oryginalnych, które powstały ze zdjęcia graficznego, a zatem jest to naturalny objaw, spowodowany odjęciem papieru ze stolika mierniczego, na który był naklejony.

Obecnie chcę omówić zaobserwowane zmiany w mapach, powstałych ze zdjęcia poligonowego. Były rząd austriacki pszystąpił około roku 1904 do czynności scaleniowych w niektórych gminach na terenie Małopolski. Pomiar odbywał się metodą poligonową w najdrobniejszych szczegółach, mapy kreślono przy pomocy Coordinatografu Corradi'ego w rozciągłości, otrzymanej z miar naturalnych.

O jakimkolwiek zbiegnięciu się papieru nie mogło być w tym wypadku mowy. Dla sporządzenia map użyto papieru Schoellershammer № 308, któ-

ry, sformatyzowany odpowiednio, przechowywano w suchym miejscu w przeciągu jednego roku. Dopiero po tym okresie czasu przystąpiono do kreślenia map w skali 1:2500. Jak już wyżej wspomniałem, całe zdjęcie nakreślono Coordinatografem Coradi'ego, nie wykazującym żadnych usterek instrumentowych.

Ponieważ prace komasacyjne nie obejmowały wówczas niwy miejscowej z zabudowaniami gospodarczymi i ogrodami, czynność zatem wprowadzenia całej tej partii do nowych map przypadła obecnie w udziale oddziałowi nowych pomiarów we Lwowie. Potrzebne dla tego celu pomiary metodą poligonową wykonano w okresie połowym 1925 roku. Przed przystąpieniem do wkreślenia pomierzonych zmian, sprawdzono linie sekcyjne nowej mapy katastralnej i skonstatowano rozszerzenie się papieru, który wykazywał równomierne zmiany w kierunku wschód—zachód i północ—południe $+0.025\%$.

W kilka dni później przeniesiono wspomniane mapy do świeżo pamalowanego pokoju, a w jakiś czas zmierzono dla kontroli zmiany, powstałe w papierze, i zauważono znów równomierne rozszerzenie, wykazujące 0.037% .

Dotychczas mówiliśmy o zbiegnięciu i rozszerzeniu się papieru w kierunkach wschód—zachód i północ—południe, biegnących w stosunku do siebie pod kątem 90° . Obecnie zastanówmy się, jaki wpływ mają te zmiany przy pochyleniu kierunków pod innym stopniem.

Ważnym to jest dla kreślenia szczegółów przy pomocy boków poligonowych. Dla rozważań naszych przyjmijmy wypadek pod kątem nachylenia przeciwprostokątnej ramy sekcyjnej.

Weźmy zatem przykład fig. 1. Nakreślona przeciwprostokątna ramy sekcyjnej l określona zostanie przez $l = \sqrt{a^2 + b^2}$. Rozważmy zatem, jakim zmianom ulegną wszystkie punkty, leżące na tej

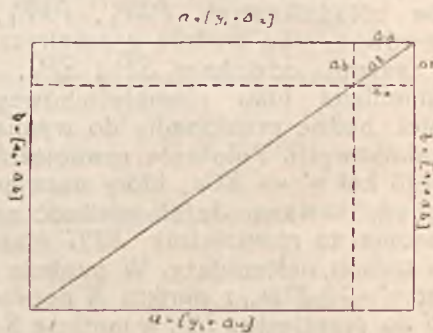


Fig. 1.

przeciwprostokątnej przy zbiegnięciu się papieru, np. linii sekcyjnych y_1, y_2, x_1, x_2 . Przy zastosowaniu zatem wartości podanych, otrzymamy przeciwprostokątną jako wypadkową ze wszystkich czworoboków zbiegnięcia się poszczególnych punktów, która będzie określona, jako funkcja zmiennych wartości $f(y_1, y_2, x_1, x_2) = I_1$. Ze względu na to, że $y_1 \approx y_2$ a $x_1 \approx x_2$, wypadkowa I_1 przedstawić się musi jako pewna linia łańcuchowa. Z tego wynika logicz-

ny wniosek, że i linie sekcyjne y_1, y_2 oraz x_1 i x_2 nie powinny tworzyć linii prostej.

Otóż sprawdzono graficznie, że linie sekcyjnej karty IX wykazują wybrzuszenie w kierunku północno-wschodnim, zaś przeciwprostokątnia I_1 w kierunku północno-zachodnim, jak to na fig. 2 przedstawiono.

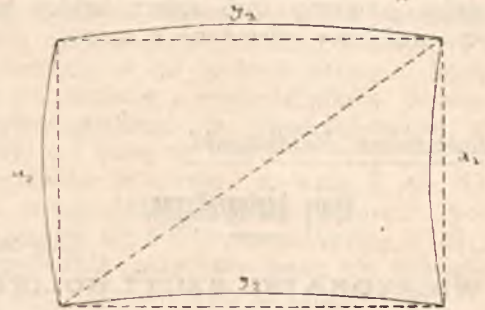


Fig. 2.

Dla obliczenia zbiegnięcia się papieru w kierunkach, nachylonych pod pewnym kątem, podaje profesor Wojtan wzór $r = \frac{a_1^2 p + b^2 q}{b_1^2} = \frac{a_1^2 p_2 + b_1^2 q}{a_1 + b_1^2}$ przyczem r oznacza procent zbiegnięcia się promienia nachylenia, zaś a_1 jedną przyprostokątną o zbiegnięciu się papieru o $p\%$, b —drugą przyprostokątną o $q\%$ (fig. 3).

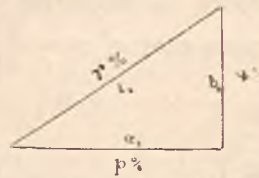


Fig. 3.

W praktyce jednak radzi się przyjąć pięć kierunków zasadniczych fig. 4, których zbiegnięcie procentowe odpowiada $p, \frac{3p+q}{4}, \frac{p+q}{2}, \frac{p+3q}{4}$

i q . Dla dowolnej linii skośnej należy przyjąć zbiegnięcie, jakie odpowiada najbliższemu kierunkowi zasadniczemu. Uproszczeniem zadania przy nakreśleniu szczegółów do map katastralnych byłoby użycie siatki kwadratów, powstałych z podziału linii sekcyjnych na całe—przy małopolskich mapach katastralnych z dawnego zdjęcia, zaś siatki kwadratów podziału hektarowego przy mapach z nowego zdjęcia. Podziały te bowiem uległy już równomiernemu i właściwemu dla całego papieru zbiegnięciu lub rozszerzeniu. Zastosować to jednak można tylko pod warunkiem, że podziały te zostały wkreślone bez błędu.

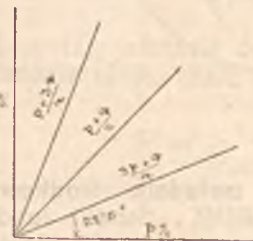


Fig. 4.

Z rozważań nad objawami zmian papieru rysunkowego musimy dojść do wniosku, że przy dzisiejszym stanie papieru rysunkowego, jakim w tym celu rozporządzamy, nie możemy stworzyć map, któreby były idealnie dobre i mogły bez zastrzeżeń służyć jako podstawa nieomylna dla zabezpieczenia własności gruntowej, a szczególnie dla odgraniczenia.

Dla tego celu, a w szczególności dla odtworzenia właściwego stanu na gruncie, powinny służyć bezwzględnie i wyłącznie tylko szkice polowe z oryginalnymi miarami. Dlatego powinno się na nie zwracać szczególną uwagę oraz przechowywać je, jak bardzo ważne dokumenty.

Podstawą do rozstrzygnięcia wszelkich na tem polu sporów powinny być zatem szkice polowe, a nie daty, graficznie odczytane z mapy.

Inż. Włodzimierz Kolanowski.

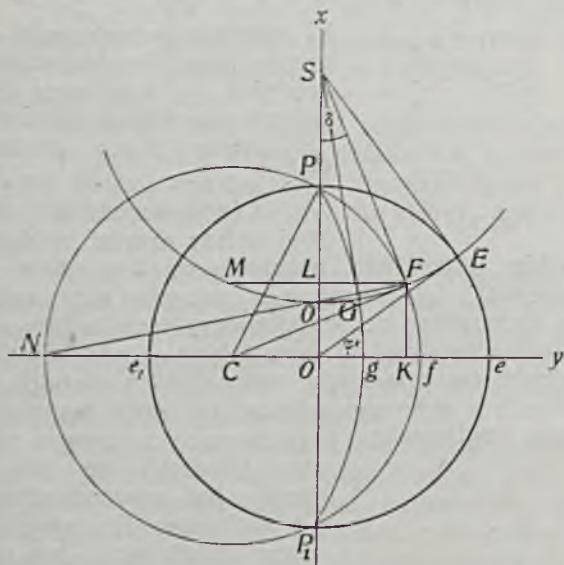
Rzuty kartograficzne.

(ciąg dalszy).

VI. WIERNOKĄTNE RZUTY KOLISTE

§ 36. Teoria ogólna prostokątnych rzutów kolistych.

Charakterystyczną cechą rzutów, należących do tej grupy, jest to, że tak południki jak i równoleżniki odwzorowują się na prostopadłe do siebie łuki kół, a w szczególnych wypadkach — na linie proste. Jeżeli musi być zachowany niezbędny warunek, aby dowolnemu punktowi kuli odpowiadał tylko jeden punkt w rzucie, to wszystkie łuki południkowe muszą się przeciąć w dwu punktach P i P_1 (rys. 63), które będą obrazami biegunów.



Rys. 63.

Jeden z południków, zwykle południk środkowy, odwzoruje się na linię prostą POP_1 . Środki łuków południkowych muszą leżeć na prostej Ny , prostopadłej do PP_1 i przepoławiającej takową w punkcie O . Kąty między południkami w biegunach na kuli i w rzucie nie będą w ogólnym przypadku jednakowe. Jeżeli kąt między południkiem środkowym i dowolnym odwzorowywanym oznaczymy na kuli przez λ , a w rzucie przez λ' , to będzie

$$\lambda' = \tau \lambda \quad (229)$$

gdzie τ jest współczynnikiem stałym, a jego wielkość stanowi o takim lub innym rzucie kolistym. Odstępy kątowe między łukami równoleżnikowymi w obrazach biegunów będą sobie równe, choć nie te same co na kuli.

Jeżeli stała τ jest wiadoma, to określenie środka C dowolnego łuku południkowego PP_1 , tworzącego z południkiem środkowym kąt $\tau\lambda = \lambda'$, wykonamy w sposób następujący: W punkcie P na prostej PP_1 pobudujemy kąt $90 - \lambda'$; przecięcie ramienia PC z prostą Ny określi wyżej wymieniony środek C .

Południk o różnicy długości geograficznej $\lambda = \frac{90^\circ}{\tau}$

odwzoruje się, jak łatwo się przekonać, na koło PeP_1e_1 , o promieniu OP , który oznaczymy przez ρ_0 i który równa się połowie odległości między obrazami biegunów P i P_1 . Jeżeli promień dowolnego łuku południkowego oznaczymy przez ρ' , to z trójkąta POC otrzymamy

$$\rho' = \frac{\rho_0}{\sin \lambda'} = \frac{\rho_0}{\sin \tau \lambda} \quad (230)$$

Z tego samego trójkąta znajdziemy i odległość między środkami C i O

$$OC = \rho \cdot \operatorname{ctg} \lambda' = \rho_0 \operatorname{ctg} \tau \lambda \quad (231)$$

Określone z ostatnich dwu wzorów wielkości pozwolą nam zupełnie dokładnie pobudować południki, o ile tylko skala odwzorowania będzie dostatecznie mała.

Jeżeli równoleżniki mają być w rzucie łukami kół, prostopadłymi do łuków południkowych, to przedewszystkiem muszą być one prostopadłe do południka środkowego POP_1 , a w takim razie środki tych łuków znajdą się na prostej POP_1 . Niech będzie S środkiem dowolnego równoleżnika EFG . Styczne SE , SF , SG , poprowadzone z punktu S do łuków południkowych PEP_1 , PP_1 , PGP_1 , będą sobie równe, jako średnie geometryczne między temi samymi odcinkami SP i SP_1 , a zatem będą promieniami łuku równoleżnikowego EFG , który z kolei będzie prostopadły do wymienionych łuków południkowych. Położenie równoleżnika EFG ściśle określi kąt $\varphi' = EOe$, który nazwiemy szerokością zmodyfikowaną. Jeżeli wielkość ostatniego będzie wiadoma, to równoleżnik EFG możemy pobudować w sposób następujący. W punkcie O pobudujemy kąt $\varphi' = \sphericalangle EOe$, z punktu E poprowadzimy styczną ES do przecięcia z PP_1 w punkcie S i z ostatniego zakreslimy promieniem $\rho'' = SE$ łuk równoleżnikowy EFG . Promień dowolnego równoleżnika i odległość OS jego środka od środka rzutu możemy określić i drogą obliczeniową, co może się przyczynić do więcej dokładnego pobudowania siatki. Z trójkąta SOE , w którym $OE = \rho_0$ i $\sphericalangle OSE = \varphi'$, otrzymamy:

$$\rho'' = \rho_0 \operatorname{ctg} \varphi' \quad (232)$$

$$OS = \frac{\rho_0}{\sin \varphi'} \quad (233)$$

Jeżeli wymiary siatki są zbyt wielkie i uniemożliwiają bezpośrednie kreślenie łuków południkowych i równoleżnikowych, to wtedy wypadnie zastosować sposób współrzędnych prostokątnych. Przyjmujemy w tym celu PP_1 za oś odciętych i OE za oś rzędnych i oznaczymy przez δ kąt między południkiem środkowym i promieniem ρ'' punktu F przecięcia dowolnego południka z równoleżnikiem. Ramiona kąta FCK będą odpowiednio prostopadłe do ramion kąta $OSF = \delta$, a zatem

$$\sphericalangle FCK = \sphericalangle OSF = \delta$$

Teraz z trójkąta FCK i SLF łatwo już otrzymamy współrzędne prostokątne punktu F

$$x = FK = \rho' \sin \delta \quad (233)$$

$$y = FL = \rho'' \sin \delta \quad (234)$$

Znajdziemy zależność między kątem δ i kątami φ' i λ' . Z rys. 63 mamy następujące związki między kątami, utworzonymi przez styczne, cięciwy i promienie kół O i S :

$$\sphericalangle FCJ = \sphericalangle MFC = \delta$$

$$\sphericalangle FNJ = \frac{1}{2} \sphericalangle FCJ = \frac{1}{2} \delta$$

$$\sphericalangle MFQ = \frac{1}{2} \sphericalangle MFC = \frac{1}{2} \delta$$

Wynika stąd, że $\sphericalangle FNJ = \sphericalangle MFQ$, czyli że N, Q i F leżą na jednej prostej, wobec czego z trójkąta QNO napiszemy

$$\operatorname{tg} \frac{\delta}{2} = \frac{OQ}{ON} = \frac{OS - \rho''}{\rho' + OC}$$

Uwzględniając (230) — (233), otrzymamy

$$\operatorname{tg} \frac{\delta}{2} = \frac{(1 - \cos \varphi') \sin \lambda'}{(1 + \cos \varphi') \sin \varphi'}$$

skąd ostatecznie po niezłożonej przeróbce otrzymamy:

$$\operatorname{tg} \frac{\delta}{2} = \operatorname{tg} \frac{\varphi'}{2} \operatorname{tg} \frac{\lambda'}{2} \quad (235)$$

Z ostatniego otrzymamy również

$$\sin \delta = \frac{\sin \varphi' \sin \lambda'}{1 + \cos \varphi' \cos \lambda'} \quad (a)$$

$$\cos \delta = \frac{\cos \varphi' + \cos \lambda'}{1 + \cos \varphi' \cos \lambda'} \quad (b)$$

Jeżeli do (233) i (234) podstawimy wyżej otrzymane wartości na ρ', ρ'' i $\sin \delta$, to na współrzędne prostokątne otrzymamy jeszcze następujące wzory:

$$x = \frac{\rho_0 \sin \varphi'}{1 + \cos \varphi' \cos \lambda'} \quad (236)$$

$$y = \frac{\rho_0 \cos \varphi' \sin \lambda'}{1 + \cos \varphi' \cos \lambda'} \quad (237)$$

Ze wszystkich poprzednich wzorów widzimy, że siatki nie można pobudować dotąd, dopóki nie będą wiadome wielkości ρ_0, φ' i τ , czyli widzimy, że określenie tych wielkości stanowi o określeniu prawa odwzorowania w prostokątnych rzutach kolistych. Powyższe wielkości będziemy określali przedewszystkiem zależnie od tego, jakie własności zasadnicze zechcemy danemu rzutowi nadać, a ponieważ ostatnie zależą od zniekształceń długościowych w kierunkach głównych, a w rzutach kolistych będą niemi kierunki południków i równoleżników, przeto musimy przedewszystkiem te zniekształcenia określić. Określimy je i tutaj ze stosunku nieskończenie małych przyrostów w rzucie i na kuli. Z rys. 63 widzimy, że nieskończenie mały przyrost południka w rzucie równa się $\rho' d\delta$ i równoleżnika $\rho'' d\delta$, na kuli zaś odpowiednie przyrosty będą się równały $R d\varphi$ i $R \cos \varphi d\lambda$. Wobec tego otrzymamy:

$$h = \frac{\rho' d\delta}{R d\varphi}, \quad k = \frac{\rho'' d\delta}{R \cos \varphi d\lambda}$$

Ostatnie równanie możemy napisać w postaci

$$h = \frac{\rho' d\delta d\varphi'}{R d\varphi' d\varphi} \quad (c)$$

$$k = \frac{\rho'' d\delta d\lambda'}{R \cos \varphi d\lambda' d\lambda}$$

a ponieważ po zróżniczkowaniu (229) otrzymamy $\frac{d\lambda'}{d\lambda} = \tau$, przeto drugie z nich przybierze postać:

$$k = \frac{\tau \rho'' d\delta}{R \cos \varphi d\lambda'} \quad (d)$$

Logarytmując i różniczkując (235), otrzymamy

$$\frac{d\delta}{\sin \delta} = \frac{d\varphi'}{\sin \varphi'} + \frac{d\lambda'}{\sin \lambda'}$$

skąd

$$\frac{d\delta}{d\varphi'} = \frac{\sin \delta}{\sin \varphi'}$$

$$\frac{d\delta}{d\lambda'} = \frac{\sin \delta}{\sin \lambda'}$$

Podstawimy ostatnie do (c) i (d), uwzględniając jednocześnie (229), (230) i (232):

$$h = \frac{\rho_0 \sin \delta}{R \sin \varphi' \sin \lambda'} \frac{d\varphi'}{d\varphi} \quad (e)$$

$$k = \frac{\tau \rho_0 \operatorname{ctg} \varphi' \sin \delta}{R \cos \varphi \sin \lambda'} \quad (f)$$

podstawiając $\sin \delta$ z (a), otrzymamy ostatecznie

$$h = \frac{\rho_0}{R} \frac{1}{1 + \cos \varphi' \cos \lambda'} \frac{d\varphi'}{d\varphi} \quad (238)$$

$$k = \frac{\tau \rho_0 \cos \varphi'}{R \cos \varphi} \frac{1}{1 + \cos \varphi' \cos \lambda'} \quad (239)$$

§ 37. Wiernokątne rzuty koliste Lagrange'a.

Z pośród wszystkich prostokątnych rzutów kolistych pierwsze miejsce pod względem dokładności odwzorowania i zastosowania praktycznego zajmują rzuty wiernokątne, opracowane przez J. Lagrange'a (1736—1813). Ponieważ zawsze w tych rzutach $h=k$, przeto prawe strony równań (238) i (239) muszą być sobie równe, skąd otrzymamy

$$\frac{a \varphi'}{d \varphi} = \frac{\tau \cos \varphi'}{\cos \varphi} \quad (g)$$

albo
$$\frac{a \varphi'}{\cos \varphi'} = \tau \frac{d \varphi}{\cos \varphi}$$

Biorąc całki nieokreślone, otrzymamy

$$\lg \operatorname{tg} \left(45^\circ + \frac{\varphi'}{2} \right) + \lg c_1 = \tau \lg \operatorname{tg} \left(45^\circ + \frac{\varphi}{2} \right) + \lg c_2$$

skąd, zakładając $\frac{c_2}{c_1} = c$, otrzymamy

$$\operatorname{tg} \left(45^\circ + \frac{\varphi'}{2} \right) = c \operatorname{tg}^\tau \left(45^\circ + \frac{\varphi}{2} \right) \quad (240)$$

Ostatnie równanie daje nam związek analityczny między φ' i φ , jednak φ' nie określimy dotąd, dopóki nie będą wiadome stałe c i τ . Ostatnie można określać pod różnymi warunkami, otrzymując różne wiernokątne rzuty koliste. J. Lagrange, dążąc do tego, aby skala zniekształcenia długościowego w kierunku od środka rzutu, znajdującego się na południku środkowym, ku jego krańcom zmieniała się jak najwolniej, określił τ pod warunkiem, aby pierwsza i druga pochodna (239) równała się w wymienionym środku rzutu zeru.

Ponieważ (239) w południku środkowym przyjmie postać

$$h = k = \frac{\tau \rho_0 \cos \varphi'}{R(1 + \cos \varphi') \cos \varphi} \quad (h)$$

przeto biorąc pierwsze dwie pochodne $\frac{dh}{d\varphi}$ i $\frac{d^2h}{d\varphi^2}$,

uwzględniając przytem (g) i przyrównując do zer odpowiednie czynniki liczników, otrzymamy:

$$\tau \sin \varphi' - (1 + \cos \varphi) \sin \varphi = 0 \quad (i)$$

$$\tau^2(1 - \cos \varphi' - 2 \cos^2 \varphi') - 3 \tau(1 + \cos \varphi') \sin \varphi' \sin \varphi + (1 + \cos \varphi')^2(1 + \sin^2 \varphi) = 0 \quad (k)$$

Z pierwszego z tych równań otrzymamy

$$\sin \varphi' = \frac{2 \tau \sin \varphi}{\tau^2 + \sin^2 \varphi} \quad (l)$$

zarówno jak i

$$\cos \varphi' = \sqrt{1 - \sin^2 \varphi'} = \frac{\tau^2 - \sin^2 \varphi}{\tau^2 + \sin^2 \varphi} \quad (m)$$

Po podstawieniu ostatniego do (k), wykonaniu możliwych przeróbek i wstawieniu szerokości geo-

graficznej φ_0 środka rzutu, ostatecznie otrzymamy:

$$\tau = \sqrt{1 + \cos^2 \varphi_0} \quad (241)$$

Stałą rzutu c określimy, wychodząc z założenia, że wzór (241) zachowuje swą moc w dowolnym punkcie rzutu, a zatem i w punkcie środkowym, którego szerokość φ_0 jest zawsze wiadoma. Wobec tego (240) możemy napisać w postaci

$$\operatorname{tg} \left(45^\circ + \frac{\varphi'_0}{2} \right) = c \operatorname{tg}^\tau \left(45^\circ + \frac{\varphi_0}{2} \right) \quad (n)$$

Aby stąd wyrugować niewiadomą φ'_0 , zastosujemy znany wzór trygonometrii płaskiej

$$\operatorname{tg} \left(45^\circ + \frac{\varphi'_0}{2} \right) = \frac{1 + \sin \varphi'_0}{\cos \varphi'_0}$$

Po podstawieniu do ostatniego $\sin \varphi'_0$ i $\cos \varphi'_0$, określone z (l) i (m), po niezłożonej przeróbce otrzymamy

$$\operatorname{tg} \left(45^\circ + \frac{\varphi'_0}{2} \right) = \frac{\tau + \sin \varphi_0}{\tau - \sin \varphi_0}$$

Porównyując otrzymane w ten sposób równanie z (n), napiszemy ostatecznie

$$c = \frac{\tau + \sin \varphi_0}{\tau - \sin \varphi_0} \operatorname{ctg}^\tau \left(45^\circ + \frac{\varphi_0}{2} \right) \quad (242)$$

Pozostaje jeszcze nieokreśloną trzecia stała ρ_0 t. j. promień obrazu tego południka, który odwzoruje się na koło ze środkiem w środku rzutu. Z (238) i (239) widzimy, że do wzorów na zniekształcenia długościowe wchodzi ρ_0 w postaci współczynnika stałego, a zatem własności rzutów zmieniać nie może; powoduje natomiast większe lub mniejsze wymiary siatki i konfiguracji, czyli zmienia skalę odwzorowania. Zazwyczaj określamy ρ_0 pod warunkiem, aby w środku rzutu zniekształcenia długościowe równały się jedności. Napiszemy wzór na zniekształcenie długościowe h_0 w środku rzutu, podstawiając w tym celu do (h): $\varphi = \varphi_0$ i $\cos \varphi'$, określony z (m). Po niezłożonej przeróbce otrzymamy

$$h_0 = \frac{\rho_0(\tau^2 - \sin^2 \varphi_0)}{2 \tau R \cos \varphi_0} = 1 \quad (o)$$

skąd ostatecznie
$$\rho_0 = \frac{2 \tau R \cos \varphi_0}{\tau^2 - \sin^2 \varphi_0} \quad (243)$$

Zamiast powyższego wzoru możemy stosować o wiele prostszy, który otrzymamy przez podstawienie do mianownika τ z (241)

$$\rho_0 = \frac{R \tau}{\cos \varphi_0} \quad (244)$$

Wszystkie powyższe wzory w zupełności określają prawo odwzorowania w omawianym rzucie i wskazują, w jaki sposób należy wykonać pracę, związaną z budową siatki. A mianowicie: w celu po-

budowania siatki należy, po ustaleniu współrzędnych środka rzutu i różnic długości geograficznych między południkiem środkowym i pozostałymi odwzorowywanymi, obliczyć przedewszystkiem wielkości stałe τ , c i ρ_0 ze wzorów (241), (242) i (244); następnie obliczyć szerokości zmodyfikowane φ' ze wzorów (240). Dalej, zależnie od rozmiarów siatki należy obliczyć albo promienie łuków południkowych i równoleżnikowych, a także odległości ich środków od środka rzutu ze wzorów (230) — (233) i w odpowiedni sposób cyrklem łuki te wykreślić; albo też obliczyć współrzędne prostokątne bądź bezpośrednio ze wzorów (236) i (237), bądź też stosując kąt pomocniczy δ i posilkując się wzorami (235), (233), (234).

Jeden z równoleżników odwzoruje się na linię prostą. Aby określić jego szerokość geograficzną φ_1 , zauważymy, że szerokość zmodyfikowana φ'_1 tegoż równoleżnika w rzucie powinna się równać zeru. Podstawiając rzeczone wartości do (240), otrzymamy:

$$\operatorname{tg} 45^\circ = c \cdot \operatorname{tg}^\tau \left(45^\circ + \frac{\varphi_1}{2} \right)$$

skąd

$$\operatorname{tg}^\tau \left(45^\circ + \frac{\varphi_1}{2} \right) = \frac{1}{\operatorname{tg}^\tau \left(45^\circ - \frac{\varphi_1}{2} \right)} = \frac{1}{c}$$

i ostatecznie

$$\operatorname{tg} \left(45^\circ - \frac{\varphi_1}{2} \right) = \tau \sqrt{c} \quad (245)$$

Jak widać z ostatniego wzoru, równik odwzoruje się na prostą tylko wtedy, jeżeli stała c będzie się równała jedności.

Porównywując trzy stałe rzutu Lagrange'a, należy zauważyć, że stała c określa szerokość równoleżnika, który odwzoruje się na prostą, stała ρ_0 — wymiary

$$h = \frac{\rho_0 \tau c \sin^{\tau-1} \left(45 + \frac{\varphi}{2} \right) \cos^{\tau-1} \left(45 + \frac{\varphi}{2} \right)}{R \left\{ c^2 \sin^{2\tau} \left(45 + \frac{\varphi}{2} \right) + 2c \sin^\tau \left(45 + \frac{\varphi}{2} \right) \cos^\tau \left(45 + \frac{\varphi}{2} \right) \cos \lambda' + \cos^{2\tau} \left(45 + \frac{\varphi}{2} \right) \right\}} \quad (247)$$

Jeżeli założymy $\varphi = +90^\circ$, to mianownik prawej strony ostatniego wzoru będzie się równał Rc^2 , jeżeli zaś założymy $\varphi = -90^\circ$, to ten sam mianownik wyniesie R , czyli w obydwu wypadkach mianownik będzie wielkością skończoną.

Co się tyczy licznika, to potęgi sinusów i cosinusów zależnie od wielkości τ mogą być i dodatnie i ujemne.

Rozpatrzmy następujące wypadki:

1) $\tau > 1$. Potęgi sinusów i cosinusów będą dodatnie i, jeżeli $\varphi = \pm 90^\circ$, to jeden z ostatnich mnożników licznika będzie się równał zeru, czyli skala zniekształcenia długościowego w biegunach wyniesie zero i to w kierunku wszystkich południków.

2) $\tau < 1$. Potęgi tych samych funkcji będą ujemne, a zatem sinus i cosinus będziemy mogli przenieść z dodatnią potęgą do mianownika, pozo-

stawiając od stałej zaś τ zależą te lub inne własności rzutu, to też odgrywa ona rolę dominującą.

Charakterystyczną cechą rzutów Lagrange'a jest to, że jeżeli $\tau \neq 1$, to bieguny odwzorowują się nie wiernokątnie, gdyż kąty między południkami w rzucie nie równają się takim samym kątom woryginalie ($\lambda' \neq \lambda$), należy jednak podkreślić, że we wszystkich pozostałych punktach wiernokątność bezwzględnie zachowana będzie.

Badanie zniekształceń rozpoczniemy od biegunów. W tym celu przekształcimy (239) w sposób następujący. Do trygonometrycznego wzoru

$$\cos \varphi' = \sin(90^\circ + \varphi') = \frac{2 \operatorname{tg} \left(45^\circ + \frac{\varphi'}{2} \right)}{1 + \operatorname{tg}^2 \left(45^\circ + \frac{\varphi'}{2} \right)}$$

podstawimy $\operatorname{tg} \left(45^\circ + \frac{\varphi'}{2} \right)$ z (240) i otrzymamy

w ten sposób $\cos \varphi'$ podstawimy z kolei do (239), co doprowadzi nas do wzoru

$$h = \frac{2 \rho_0 \tau c}{R \left\{ c^2 \operatorname{tg}^\tau \left(45^\circ + \frac{\varphi}{2} \right) + 2c \cos \lambda' + c \operatorname{tg}^\tau \left(45^\circ + \frac{\varphi}{2} \right) \cos \varphi \right\}} \quad (246)$$

Wzór ten nie nadaje się do określenia zniekształceń w biegunach, wobec czego przekształcimy go dalej w ten sposób, że zamiast $\cos \varphi$ podstawimy

$$\cos \varphi = \sin(90^\circ + \varphi) = 2 \sin \left(45^\circ + \frac{\varphi}{2} \right) \cos \left(45^\circ + \frac{\varphi}{2} \right)$$

a zamiast tangensów i cotangensów — odpowiednie ilorazy z sinusów i cosinusów. Po niezłożonych przekształceniach otrzymamy wtedy

stawiając w liczniku wielkości skończone. Ponieważ i tutaj jedna z tych funkcji będzie się równała zeru, przeto zniekształcenia długościowe będą się już równały nieskończoności.

3) $\tau = 1$. Odkładając w tym wypadku ujawnienie treści powyższych wzorów do następnego paragrafu, zauważymy tylko, że zniekształcenie długościowe w biegunach przy $\tau = 1$ będzie wielkością skończoną.

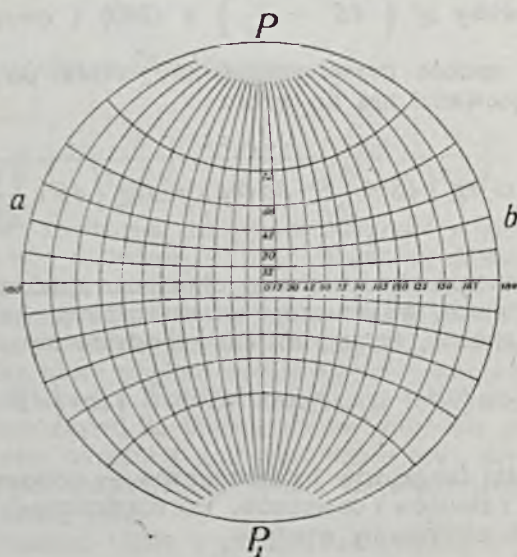
We wszystkich innych punktach rzutu zniekształcenia długościowe będą wielkościami skończonymi, a ich zmiany nawet w znacznym oddaleniu od środka rzutu będą, jak już było wzmiankowane, dość małe i mniejsze, niż we wszystkich innych rozpatrzonych dotąd rzutach. Ostatnia własność czyni rzuty Lagrange'a bardzo przydatnymi do odwzorowania nawet większych obszarów w wielkiej skali, kiedy wiernokątność, zbliżając mapę do planu, jest

więcej pożądaną, niż równoważność lub inne własności.

§ 38. Szczególne przypadki rzutów Lagrange'a.

Stałą τ w rzutach Lagrange'a można, pomimo obliczenia ze wzoru (241), obierać również, powodując się temi lub innymi względami, zupełnie dowolnie, przez co otrzyma się wiernokątne rzuty koliste o różnych własnościach i różnej postaci siatki. Rozpatrzmy następujące poszczególne przypadki.

1) $\tau = 0,5$. Załóżmy odwzorowanie całej kuli ziemskiej na płaszczyźnie jednego koła, którego środek będzie obrazem jakiegoś punktu głównego, położonego na równiku kuli i o długości geograficznej równej, np., zeru. Południk tego punktu (łuk między biegunami, odpowiadający 180°) odwzoruje się na linię prostą PP_1 (rys. 64). Antypołudnik



Rys. 64.

punktu głównego, czyli taki sam łuk (o długości geograficznej 180°) musi się odwzorować na dwa łuki PaP_1 i PbP_1 po 180° każdy, tworzące między sobą w biegunach kąty 180° . Ponieważ tym kątom odpowiadają na kuli kąty 360° , przeto stała τ będzie się równała $0,5$. Wymienione łuki tworzą razem koło, które będzie granicznym kołem siatki całej kuli ziemskiej. Aby mieć możność pobudować siatkę, należy określić jeszcze stałe rzutu c i ρ_0 , a także szerokość zmodyfikowaną φ' dowolnego równoleżnika. Podstawiając do wzorów (242) i (243) $\tau = 0,5$ i $\varphi_0 = 0^\circ$, otrzymamy

$$c = 1 \quad (248)$$

$$\rho_0 = 4R \quad (249)$$

co dowodzi, że równik odwzoruje się na prostą (patrz wzór (n) §-u poprzedniego), a cała kula na koło o promieniu cztery razy większym, niż promień kuli. Szerokość zmodyfikowaną dowolnego równoleżnika określimy, podstawiając do (240) otrzymane c i c :

$$\operatorname{tg} \left(45^\circ + \frac{\varphi'}{2} \right) = \sqrt{\operatorname{tg} \left(45^\circ + \frac{\varphi}{2} \right)} \quad (250)$$

Pozostałe potrzebne do pobudowania siatki wielkości, zarówno jak i zniekształcenia, obliczymy z ogólnych wzorów, przytoczonych w § 36. Siatkę całej kuli w tym rzucie przedstawia rys. 64.

2) $\tau = 0$. Po podstawieniu założonej tutaj na τ wartości do (230), otrzymamy, że promień dowolnego południka w rzucie równa się nieskończoności, co dowodzi, że wszystkie południki odwzorują się na linie proste, z ogólnego zaś określenia rzutów kolistych wynika, że będą to proste równoległe. Na mocy tego samego określenia wynika, że równik i równoleżniki muszą się odwzorować również na proste równoległe i do poprzednich prostopadłe. Szerokość zmodyfikowana dowolnego równoleżnika będzie się równała zeru. Z (240) otrzymamy $c = 1$. Podstawiając do (o) paragrafu poprzedniego $\varphi_0 = 0$, otrzymamy

$$\rho_0 = \frac{2R}{\tau} = \infty \quad (p)$$

a stąd wynika, że w takim rzucie całej kuli odwzorować nie można, gdyż bieguny okażą się w nieskończoności.

Rzut wiernokątny, złożony z prostoliniowych i prostopadłych do siebie południków i równoleżników może być tylko jeden i jest nim, jak wiemy, rzut Mercatora. O tem, że omawiany rzut jest nim rzeczywiście, możemy się również przekonać, jeżeli do wzorów na zniekształcenia i współrzędne prostokątne podstawimy odpowiednie wartości i rozwiążemy wyrażenia nieokreślone: otrzymamy wtedy wzory, jakie były wyprowadzone przy rozpatrywaniu teorii rzutu Mercatora. Tak np., podstawiając do (239) $\tau \rho_0 = 2R$, określone z (p) i $\varphi' = 0$, otrzymamy

$$h = \frac{1}{\cos \varphi}$$

Jest to wzór (112) §-u 19.

3). $\tau = 1$. Aby zbadać rzut o powyższej stałej założymy dla uproszczenia $\varphi_0 = 0$. Wtedy ze wzorów (242), (243) i (240) otrzymamy:

$$\begin{aligned} c &= 1 \\ \rho_0 &= 2R \\ \varphi &= \varphi \end{aligned}$$

Z powyższego wynika, że równik odwzoruje się na prostą, kąty między południkami w biegunach nie będą odkształcone, wobec czego jedno z kół południkowych odwzoruje się również na koło o promieniu dwa razy większym od promienia kuli (w ogólnym przypadku na koło odwzorowują się dwa różne półkole południkowe, symetryczne względem południka środkowego), i że zmodyfikowana szerokość dowolnego równoleżnika równa się szerokości geograficznej tegoż równoleżnika. Są to, jak łatwo się domyśleć, własności równikowego rzutu

stereograficznego. Aby się ostatecznie przekonać, że mamy tu do czynienia z tym właśnie rzutem, określmy promień dowolnego południka i równoleżnika.

Podstawiając do (230) i (232) otrzymane wartości na ρ_0 , φ' i τ , dojdziemy do wzorów na promienie tych samych krzywych w równikowym rzucie stereograficznym na płaszczyznę styczną (por. § 9)

Wyprowadzimy jeszcze wzór na zniekształcenie długościowe, określając jednocześnie jego wielkość w biegunach, co należało uczynić w p. 3 §-u poprzedniego. Podstawiając do (239) otrzymane wyżej ρ_0 , φ' i τ , będziemy mieli

$$h = \frac{2}{1 + \cos \varphi \cos \lambda}$$

Widzimy stąd, że skala zniekształcenia długościowego w biegunie jest wielkością skończoną. Jeżeli dalej do ostatniego podstawimy $\cos \varphi \cos \lambda = \cos z$ z (29) §-u 6, to otrzymamy

$$h = \frac{2}{1 + \cos z} = \frac{1}{\cos^2 \frac{z}{2}}$$

Jest to wzór (58) §-u 9 na zniekształcenie długościowe w rzucie stereograficznym.

W podobny sposób zakładając $\varphi_0 \neq 0$ i podstawiając zamiast współrzędnych geograficznych współrzędne azymutalne, otrzymamy wzory stereograficznego rzutu ukośnego.

(d. c. n.)

DZIAŁ URZĘDOWY

Rozporządzenie Ministra Robót Publicznych w porozumieniu z Ministrem Reform Rolnych

z dnia 28 czerwca 1926 roku

o wykonaniu ustawy o mierniczych przysięgłych z dnia 15 lipca 1925 roku (Dz. U. R. P. Nr 97, poz. 682).

Na mocy art. 8, 14 i 26 ustawy z dnia 15 lipca 1925 roku o mierniczych przysięgłych (Dz. U. R. P. Nr. 97, poz. 682) zarządza się co następuje:

I. O wnoszeniu podań.

§ 1. Osoby, pragnące uzyskać tytuł i związane z nim prawa mierniczego przysięgłego, wnoszą podania do tego urzędu wojewódzkiego, w którego obrębie w chwili wnoszenia podania stale zamieszkują.

§ 2. Do podania o nadanie tytułu i związanych z nim praw mierniczego przysięgłego winny być dołączone następujące dokumenty:

- 1) dowód obywatelstwa polskiego,
- 2) świadectwo egzaminu odbytych studjów (art. 2, p. a) i b) ustawy o mierniczych przysięgłych),
- 3) świadectwa odbytej praktyki (art. 3 ustawy o mierniczych przysięgłych).
- 4) świadectwo egzaminu, stwierdzającego praktyczną znajomość zawodu (art. 4 ustawy o mierniczych przysięgłych).
- 5) życiorys, podpisany przez kandydata, sporządzony według załączonego wzoru (załącznik 1).

§ 3. Profesorowie politechnik oraz innych szkół akademickich, którzy wykładają lub wykładali miernictwo, mają do podania dołączyć zamiast dokumentów, wymienionych w § 2, p. 3 i 4, zaświadczenie rektora, że kandydat jest lub był profesorem miernictwa.

§ 4. Byli nauczyciele miernictwa w państwowych szkołach mierniczych mają do podania dołączyć zamiast dokumentów, wymienionych w § 2, p. 3 i 4, zaświadczenie swej władzy przełożonej, że kandydat był nauczycielem miernictwa w państwowej szkole mierniczej przez lat 10.

§ 5. Byli urzędnicy państwowi i samorządowi winni do podania dołączyć w miejsce dokumentów wskazanych w § 2, p. 3 i 4 zaświadczenie swej władzy przełożonej, że kandydat był urzędnikiem państwowym lub samorządowym i pracował w miernictwie co najmniej lat 10.

II. O wydawaniu dekretów.

§ 6. Do wydawania dekretów, nadających tytuł i związane z nim prawo wykonywania zawodu mierniczego przysięgłego, upoważnieni są wojewodowie.

§ 7. Wojewoda po rozpatrzeniu podania i dokumentów, o ile kandydat odpowiada wymogom art. 1 ustawy o mierniczych przysięgłych, wyda dekret według załączonego wzoru (załącznik 2).

Jeśli kandydat nie odpowiada wymogom art. 1 ustawy o mierniczych przysięgłych, wojewoda wyda odmowne orzeczenie z podaniem powodu odmowy i pouczeniem o środkach prawnych przysługujących kandydatowi.

§ 8. Jeżeli wniesione podanie nie zawiera wszystkich wymaganych dokumentów lub jeżeli dokumenty wymagają uzupełnienia, wojewoda wezwie kandydata do uzupełnienia braków w wyznaczonym terminie. Jeśli w tym czasie kandydat nie uczyni zadość wezwaniu, wojewoda zwróci podanie nierozpatrzone.

§ 9. Od odmownej decyzji wojewody przysługuje kandydatowi prawo odwołania się do Ministra Robót Publicznych w ciągu dni 14-tu od daty doręczenia orzeczenia.

III. O składaniu przysięgi.

§ 10. Wojewoda, przed wydaniem dekretu na mierniczego przysięgłego, odbierze od kandydata przysięgę według podanej poniżej roty i zażąda od kandydata podpisania złożonej przez niego roty przysięgi (załącznik 3).

§ 11. Rota przysięgi przepisana dla kandydatów do zawodu mierniczego przysięgłego opiewa dla wyznań chrześcijańskich:

„Przysięgam Panu Bogu Wszechmogącemu i Wszechwiedzącemu w Trójcy Świętej Jedynemu, że będę wypełniać obowiązki moje, jako mierniczy przysięgły, wobec Rzeczypospolitej Polskiej wiernie i sumiennie, że prawom i rozporządzeniom posłuszny będę, a w szczególności, że moje czynności zawodowe wedle najlepszej wiedzy i woli sprawować, prawdy ściśle przestrzegać i przepisy prawa wypełniać będę i ani prośbami, ani groźbami, ani zadanymi ubocznymi względami i wpływami od sprawiedliwego i sumie tego spełniania zawodu, przestrzegania ustaw, rozporządzeń, przepisów i instrukcyj mierniczych odwieść się nie dam. Tak mi Panie Boże dopomóż“.

Przy składaniu przysięgi przez kandydatów wyznań niechrześcijańskich słowa „w Trójcy Świętej Jedynemu“ należy opuścić.

§ 12. Przysięgę składa kandydat na ręce wojewody, względnie wyznaczonego przez niego urzędnika. Rota przysięgi po odczytaniu winna być podpisana przez przysięgającego i odbierającego przysięgę. Podpisana formalnie rotę przysięgi załącza się do aktów mierniczego przysięgłego.

IV. Ogłoszenia o wydaniu dekretów.

§ 13. Doręczenie dekretu oraz odebranie przysięgi może się odbyć w urzędzie wojewódzkim lub też w starostwie, wskazanym przez kandydata.

O wydaniu dekretu na mierniczego przysięgłego i odebraniu przysięgi ogłosi wojewoda w wojewódzkim dzienniku urzędowym, podając imię i nazwisko, ewentualnie tytuł naukowy kandydata, datę wydania dekretu i złożenia przysięgi. O tem ogłoszeniu winien urząd wojewódzki zawiadomić Ministerstwo Robót Publicznych, podając wyżej wymienione szczegóły.

V. O biurze i pieczęci mierniczego przysięgłego.

§ 14. Pagnący przystąpić do wykonywania praktyki musi obrać siedzibę biura i zgłosić ją we właściwym urzędzie wojewódzkim. Mierniczy przysięgły przyjmuje w biurze zlecenia stron interesowanych, przeprowadza pertraktacje, sporządza plany, odpisy, kopje, obliczenia, przechowuje wszelkie dokumenty i materiały z wykonanych przez siebie prac polowych; prowadzi dziennik zamówień i wydanych dokumentów, dziennik pism zwyczajnych, korespondencję wynikającą z wykonywania zawodu oraz archiwum dokumentów.

§ 15. Mierniczemu przysięgłemu nie wolno otwierać biur filjalnych w jego siedzibie ani poza nią. Nie uważa się za biuro filjalne, czasowego pomieszczenia mierniczego przysięgłego i jego personelu do wykonania określonego zlecenia jak np. przeprowadzenia parcelacji, komasacji, pomiaru miasta i t. p.

§ 16. W części Państwa, w której obowiązują przepisy ustawy o izbach inżynierskich (austr. Dz. U. P. z dn. 2 stycznia 1913 r. cz. II, Nr. 3) winien urząd wojewódzki zawiadomić izbę inżynierską we Lwowie o miejscu stałej siedziby i każdorazowej zmianie tej siedziby, zgłoszonej przez mierniczego przysięgłego, a również podać datę wydania dekretu i odebrania przysięgi.

§ 17. Mierniczy przysięgły może umieścić na posesji, w której mieści się jego siedziba, tabliczkę z napisem: „Mierniczy przysięgły“ imię i nazwisko, ewentualnie tytuł naukowy. Na tabliczce nie wolno umieszczać żadnych innych napisów, prócz bliższego określenia mieszkania i godziny przyjęcia w biurze.

§ 18. Mierniczy przysięgły obowiązany jest do stałego prowadzenia „dziennika zamówień i wydanych dokumentów“ (załącznik 4).

Dziennik winien być oprawiony w książkę, a stronicie ponumerowane. Do dziennika winny być wpisywane pod liczbami porządkowymi wszystkie przyjęte zamówienia oraz wydane dokumenty miernicze, podpisane przez mierniczego przysięgłego.

§ 19. Wszelkie wpisy do „dziennika zamówień i wydanych dokumentów“ winny być wykonane atramentem we właściwym czasie. Nie wolno usuwać kartek, nie wolno wycierać lub zamazywać wpisów, a omyłki muszą być poprawio-

ne w ten sposób, aby pierwotny tekst pozostał czytelny. Dziennik winien znajdować się zawsze w biurze mierniczego przysięgłego i winien być przedstawiony do wglądu osobom powołanym w myśl art. 14 ustawy o mierniczych przysięgłych do nadzoru nad wykonywaniem zawodu mierniczego przysięgłego.

§ 20. Mierniczy przysięgły obowiązany jest do utrzymania w należyty porządku wsz stkich aktów, map, planów, odpisów, szkiców, obliczeń i t. p. materiałów, uzyskanych z prac, wykonywanych przez siebie.

Te materiały winny znajdować się w teczkach lub rulonach i winny być zaopatrzone w numery dziennika zamówień. Mierniczy przysięgły obowiązany jest przechowywać te materiały przez cały czas wykonywania zawodu i istnienia jego biura. Wyłączone są te dokumenty, które zgodnie z obowiązującymi przepisami winny być składane we właściwych urzędach.

§ 21. Mierniczy przysięgły może posiadać tylko jeden egzemplarz pieczęci z godłem Państwa.

Zezwolenia na sporządzenie lub przerobienie pieczęci z godłem Państwa wydawać będą mierniczym przysięgłym urzędy wojewódzkie na podstawie pisemnego zgłoszenia.

§ 22. Urzędy wojewódzkie przestrzegać będą, aby używane przez mierniczych przysięgłych pieczęcie z godłem Państwa odpowiadały następującym wymogom: pieczęć ma być okrągłą o średnicy 5 cm., treść napisu przy krawędzi pieczęci ma mieć litery wielkości 3 mm., godło państwowe kształtu wskazanego ustawą z dn. 1. sierpnia 1919 r. (Dz. U. R. P. Nr. 69 poz. 416), nad godłem w półkołu napis: „Mierniczy przysięgły“, pod godłem w dwu rzędach półkołem „imię i nazwisko“, ewentualnie tytuł naukowy, pod tem w drugim półkołu miejscowość stałej siedziby, jednak bez bliższego adresu.

§ 23. Mierniczemu przysięgłemu przysługuje prawo umieszczania na wszystkich dokumentach, wydawanych przez siebie, oraz na zaświadczeniach praktykantów o odbytej praktyce, pieczęci z godłem Państwa. Na operatach pomocniczych wchodzących w skład elaboratu pomiarowego, ma być umieszczony tylko podpis mierniczego przysięgłego bez pieczęci.

§ 24. Na dokumentach, wydanych przez mierniczego przysięgłego, nie wolno umieszczać napisów innej treści, aniżeli opiewa pieczęć z godłem Państwa, używana przez mierniczego przysięgłego.

§ 25. W razie śmierci mierniczego przysięgłego, zrzeczenia się tytułu i prawa lub w razie odebrania tytułu i prawa, winna być pieczęć z godłem Państwa oddana urzędowi wojewódzkiemu, w którego obrębie mierniczy przysięgły miał swoją stałą siedzibę, w celu jej zniszczenia.

VI. O rejestrze mierniczych przysięgłych.

§ 26. Urząd wojewódzki założy i prowadzić będzie według wzoru załączonego (załącznik 5) rejestr mierniczych przysięgłych, posiadających siedzibę biura w obrębie województwa.

§ 27. Mierniczy przysięgły obowiązany jest każdą zmianę siedziby biura zgłosić niezwłocznie pisemnie do odpowiedniego urzędu wojewódzkiego. Jeżeli przeniesienie nastąpiło poza granicę województwa, w którego obrębie mierniczy przysięgły miał dotychczas siedzibę biura, wówczas obowiązany on jest do pisemnego zawiadomienia obu urzędów wojewódzkich o zaszej zmianie. O tej zmianie siedziby biura obowiązany jest mierniczy przysięgły zawiadomić także izbę inżynierską we Lwowie, jeśli zmiana dotyczy jednego z województw, w których obowiązuje ustawa o izbach inżynierskich (austr. Dz. Ust. P. z 1913 roku, część I, Nr. 3).

§ 28. W razie przeniesienia się mierniczego przysięgłego do innego województwa, winien urząd wojewódzki, po nadesłaniu zawiadomienia o nowej siedzibie biura, sporządzić wyciąg z rejestru mierniczych przysięgłych i wszystkie akta oraz dane, dotyczące odnośnego mierniczego przysięgłego, wraz z wyciągiem z rejestru odesłać do tego urzędu wojewódzkiego, w którego obrębie obrał mierniczy przysięgły nową siedzibę biura.

§ 29. Wgląd oraz robienie odpisów z rejestru mierniczych przysięgłych zależne jest od zezwolenia wojewody.

VII. O nadzorze nad mierniczymi przysięgłymi.

§ 30. Mierniczy przysięgły podlega przy wykonywaniu swego zawodu nadzorowi właściwego wojewody. Wojewoda ma prawo kontrolowania jego czynności zawodowych przez swych urzędników lub za pośrednictwem urzędników innych urzędów państwowych, wreszcie za pośrednictwem izby inżynierskiej, o ile chodzi o tereny województwa krakowskiego, lwowskiego, stanisławowskiego i tarnopolskiego. W pracach, związanych z przebudową ustroju rolnego, powoływanie tych osób następuje w porozumieniu z właściwym okręgowym urzędem ziemskim. Sposób przeprowadzania kontroli prac pomiarowych wykonywanych przez mierniczego przysięgłego w myśl art. 9 ustawy o mierniczych przysięgłych, normują przepisy tych władz i urzędów, dla których użytku pomiar został przeprowadzony.

§ 31. Władzom i urzędom państwowym oraz osobom prywatnym przysługuje prawo wnoszenia zażaleń do właściwego wojewody na nieprawidłowe, niesumienne lub nieterminowe załatwianie spraw oddanych mierniczemu przysięgłemu.

§ 32. W razie stwierdzenia naruszeń, wynikających z niesposobienia się do ustawy o mierniczych przysięgłych, wojewoda wydaje polecenia usunięcia nieprawidłowości i udziela mierniczemu przysięgłemu ostrzeżenia, bądź też postępuje w myśl art. 15 ustawy o mierniczych przysięgłych.

O wyniku sprawy zawiadomi wojewoda urząd, względnie strony interesowane, po wyczerpaniu wszelkich środków prawnych, przysługujących mierniczemu przysięgłemu.

§ 33. Zarządzenia, dotyczące przeprowadzenia czynności nadzorczych, mają być wydawane na piśmie. Z czynności nadzorczych ma być spisany protokół w obecności interesowanego mierniczego przysięgłego, względnie osoby, która reprezentuje w danej chwili odnośnego mierniczego przysięgłego. W razie niestawienia się tych osób protokół może być spisany zaocznie.

Stwierdzone nieprawidłowości w wykonaniu pomiarów lub czynności, związanych z wykonywaniem zawodu mierniczego przysięgłego, winny być w protokole spisane, a dokumenty lub załączniki, stwierdzające znaną nieprawidłowość, mają być dołączone do protokołu.

§ 34. Mierniczowie przysięgli przy wykonywaniu prac pomiarowych, związanych z przebudową ustroju rolnego, podlegają, niezależnie od powyższych postanowień, nadzorowi Ministra Reform Rolnych, który wykonuje ten nadzór przez okręgowe urzędy ziemskie.

VIII. O praktykantach na mierniczych przysięgłych i rejestrze praktykantów.

§ 35. Za praktykanta na mierniczego przysięgłego w rozumieniu niniejszego rozporządzenia uważa się osoby, posiadające wymogi art. 2 ustawy o mierniczych przysięgłych, względnie osoby wymienione w art. 24 wspomnianej ustawy.

§ 36. Rozpoczęcie i przerwy praktyki u mierniczego

przysięgłego winny być każdorazowo bezzwłocznie zgłoszone w odnośnym województwie.

Zgłoszenie praktyki odbywa się pisemnie i winno być podpisane przez kandydata i mierniczego przysięgłego, u którego praktykę ma odbywać zgłoszony kandydat. Zgłoszenie wnosi się do urzędu wojewódzkiego, właściwego ze względu na siedzibę mierniczego przysięgłego, u którego praktykant ma odbywać praktykę.

Do zgłoszenia praktyki należy dołączyć: świadectwo, względnie wiarogodny odpis świadectwa odbytych studjów oraz życiorys kandydata (załącznik 1).

§ 37. Urząd wojewódzki założy rejestr praktykantów, zgłoszonych przez mierniczych przysięgłych, zamieszkujących stale w obrębie województwa. Rejestr ten prowadzić będzie w porządku chronologicznym według wzoru załączonego (załącznik 6).

W rejestrze będą wpisywane zgłoszenia praktykantów i zmiany praktyki aż do chwili uzyskania tytułu i praw mierniczego przysięgłego względnie przeniesienia do innego województwa.

§ 38. Z odbytej praktyki otrzymują praktykanci, zarejestrowani w odnośnym urzędzie wojewódzkim, zaświadczenie według ustalonego wzoru (załącznik 7). Do wydawania zaświadczeń obowiązani są mierniczowie przysięgli. Na takim zaświadczeniu może urząd wojewódzki stwierdzić, że podany w zaświadczeniu okres praktyki zgodny jest z rejestrem praktykantów.

Praktykantom przysługuje ponadto prawo otrzymania z urzędu wojewódzkiego wyciągu z rejestru praktykantów, w którym stwierdzony winien być czas wpisania do rejestru praktykantów, okres zgłoszonej praktyki oraz data wykreślenia z rejestru praktykantów. Stwierdzenie praktyki na świadczeniu lub wydanie wyciągu z rejestru praktykantów urząd wojewódzki odnotuje w rejestrze praktykantów.

§ 39. W zaświadczeniach, wydanych przez mierniczych przysięgłych zarejestrowanym praktykantom, winny być uwidocznione: data rozpoczęcia i zwolnienia z praktyki, sposób użycia praktykanta z wymienieniem prac wykonanych pod nadzorem mierniczego przysięgłego, data wydania zaświadczenia, liczba dziennika biurowego oraz podpis i pieczęć mierniczego przysięgłego. Zaświadczenie takie ma obowiązek mierniczy przysięgły wydać w jednym egzemplarzu. Na ewentualnych odpisach musi być zaznaczone, że są odpisami.

§ 40. Zaświadczenie urzędu, w którym kandydat na mierniczego przysięgłego odbywał praktykę mierniczą, ma być wydane przez właściwą władzę, w której kandydat pracował, i ma zawierać przebieg służby z odpowiednimi datami, opinię oraz oświadczenie, że kandydat pracował w dziedzinie miernictwa i z jakimi wynikami.

§ 41. Zaświadczenia urzędów państwowych o praktyce mierniczej krótszej, niż wymaga art. 3 ustawy o mierniczych przysięgłych, winny być zarejestrowane przy zgłoszeniu w urzędzie wojewódzkim, w którego obrębie kandydat odbywał praktykę u mierniczego przysięgłego.

§ 42. W razie śmierci mierniczego przysięgłego, zrzeczenia się lub odebrania tytułu i praw mierniczego przysięgłego, zaświadczenia praktykantom o odbytej praktyce wydaje urząd wojewódzki na podstawie rejestru praktykantów.

§ 43. Czas praktyki mierniczej, wykonywanej do chwili wydania niniejszego rozporządzenia, winien być zarejestrowany we właściwym urzędzie wojewódzkim. Do rejestracji należy

przedłożyć wszystkie świadectwa, udowodniające czas praktyki.

Urząd wojewódzki wpisze zgłoszonych, którzy odpowiadają wymogom ustawy o mierniczych przysięgłych, do rejestru praktykantów, a na przedłożonych świadectwach odnotuje zgłoszenie praktyki.

§ 44. W razie przeniesienia się praktykanta do innego województwa winien on zgłosić praktykę w tymże urzędzie wojewódzkim, zawiadamiając równocześnie o tem urząd wojewódzki, w którym dotychczas odbywał praktykę. Urząd wojewódzki po otrzymaniu zawiadomienia o nowej siedzibie przesyła odpis z rejestru praktykantów do urzędu wojewódzkiego nowej siedziby praktykanta, który wpisuje do rejestru praktykantów otrzymane dane, dotyczące praktyki z wyciągu dotychczasowego i prowadzi rejestr dla odnośnego praktykanta w dalszym ciągu.

IX. O użyciu praktykantów i personelu pomocniczego.

§ 45. Mierniczy przysięgły odpowiedzialny jest za wszelkie przyjęte i wykonane prace miernicze polowe i biurowe, które zostały przez niego podpisane i pieczęcią zaopatrzone. Czynności miernicze poza biurem muszą być wykonywane w obecności i pod nadzorem mierniczego przysięgłego lub też praktykanta zarejestrowanego w urzędzie wojewódzkim. Mierniczy przysięgły nie może poruczać praktykantom podpisywania dokumentów oraz wykonywania takich czynności mierniczych, które z samego charakteru pracy wymagają osobistego wykonania jej przez mierniczego przysięgłego.

§ 46. Mierniczy przysięgły może zatrudniać personel pomocniczy i poruczać mu wykonanie poszczególnych czynności, wchodzących w zakres prac mierniczych (art. 9 ustawy o mierniczych przysięgłych), jednakże pod nadzorem osób, wskazanych w § 45.

§ 47. Praktykanci zarejestrowani w urzędzie wojewódzkim, którzy wykonywają z upoważnienia mierniczego przysięgłego prace pomiarowe poza biurem, winni posiadać legitymację wydaną i podpisaną przez mierniczego przysięgłego. Legitymacja powinna być zaopatrzona w fotografię i posiadać pieczęć z godłem Państwa tak umieszczoną, aby częściowo pokrywała fotografię. Legitymacja musi być podpisana przez praktykanta i winna opiewać na rok kalendarzowy daty wystawienia. Przedłużenie legitymacji na następny rok kalendarzowy musi być na legitymacji stwierdzone przez mierniczego przysięgłego.

§ 48. W razie przeniesienia się praktykanta do innego mierniczego przysięgłego winna być poprzednia legitymacja zwrócona wystawcy, a praktykant otrzymuje nową legitymację.

X. Wygaśnięcie, zrzeczenie się, odebranie i ponowne uzyskanie tytułu i praw.

§ 49. O śmierci mierniczego przysięgłego winno starostwo, w którego obrębie mierniczy przysięgły miał stałą siedzibę, zawiadomić urząd wojewódzki. Z chwilą śmierci mierniczego przysięgłego pieczęć z godłem Państwa winna być zwrócona do urzędu wojewódzkiego, a biuro ma być zlikwidowane.

§ 50. O śmierci, o zrzeczeniu się, o ponownym nadaniu, o pozbawieniu tytułu i praw mierniczego przysięgłego ogłasza urząd wojewódzki w swoim dzienniku urzędowym, zawiadamiając równocześnie o zaszłej zmianie Ministerstwo Robót Publicznych.

Przy zrzeczeniu się tytułu i praw, lub odebraniu tytułu i praw, należy równocześnie odebrać dekret, a w razie niezwró-

cenia należy również o unieważnieniu dekretu ogłosić w dzienniku urzędowym wraz z ogłoszeniem wymienionem w pierwszym ustępie.

XI O różnych kategoriach kandydatów na mierniczych przysięgłych.

§ 51. Emerytowani geometrzy ewidencyjni ze służby w ewidencji katastru podatku gruntowego w województwach: krakowskim, lwowskim, stanisławowskim i tarnopolskim, o ile posiadają warunki, wymagane w art. 23 ustawy o mierniczych przysięgłych, winni wnosić podania do Ministra Robót Publicznych przez urząd wojewódzki, w którego obrębie zamieszkują.

Do podania należy dołączyć dekret spensjonowania i deklarację o wyborze stałej siedziby i zyciorys.

Podanie wraz z rezolucją będzie następnie zwrócone wskazanemu w podaniu urzędowi wojewódzkiemu, który wyda dalsze zarządzenia w myśl ustawy i niniejszego rozporządzenia.

§ 52. Osoby, wymienione w art. 24, ustęp 1 ustawy o mierniczych przysięgłych, wnoszą podanie o nadanie tytułu i praw mierniczego przysięgłego przez urząd wojewódzki, w którego obrębie zamieszkują, do Ministerstwa Robót Publicznych

Do podania należy dołączyć:

1) dowód obywatelstwa polskiego,
2) świadectwo ukończenia szkoły mierniczej rosyjskiej, wraz z dyplomem na geometrę prywatnego lub geometrę taksatora,

3) wiarogodne zaświadczenia odbytej 10-letniej praktyki mierniczej, z czego co najmniej 5 lat w kraju,

4) zyciorys (według załącznika 1).

Minister Robót Publicznych w porozumieniu z Ministrem Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego decyduje o dopuszczeniu do egzaminu w zakresie art. 4-b) ustawy o mierniczych przysięgłych lub też odmawia.

W razie dopuszczenia do egzaminu przesyła Ministerstwo Robót Publicznych podanie wraz z decyzją odnośnej komisji egzaminacyjnej i zawiadomienia o tem interesowanego.

Po skończonym egzaminie komisja zwraca akta wraz z dołączeniem wyniku egzaminu do Ministerstwa, które postąpi w zależności od wyniku egzaminu.

§ 53. Mierniczkowie 1-ej klasy, wymienieni w art. 23, ustęp 2 ustawy o mierniczych przysięgłych, wnoszą podania wraz z dokumentami w myśl art. 1, p. 1, 3 i 4 ustawy o mierniczych przysięgłych do odnośnego urzędu wojewódzkiego.

§ 54. Osoby, wymienione w art. 25 ustawy o mierniczych przysięgłych, wnoszą podania przez urząd wojewódzki swego miejsca zamieszkania do Ministra Robót Publicznych, dołączając do podania upoważnienie, uzyskane w myśl art. 25, ustęp 1 ustawy o mierniczych przysięgłych, zaświadczenie wykazujące 15 lat praktyki zawodowej w pracach, określonych w art. 9, p. c) ustawy o mierniczych przysięgłych, wreszcie dokumenty, określone art. 1, p. 1 ustawy o mierniczych przysięgłych, i zyciorys (załącznik 1).

Ministerstwo Robót Publicznych postanawia o dopuszczeniu do złożenia egzaminu w zakresie art. 4, p. b) i zawiadamia odnośną komisję egzaminacyjną, przesyłając jej akta przedmiotowe. Po egzaminie komisja zwraca akta wraz z podaniem wyniku egzaminu. Stosownie do wyników egzaminu Ministerstwo wydaje polecenie odnośnemu wojewodzie wydanie dekretu w myśl niniejszego rozporządzenia, względnie zawiadamia interesowanego o odmownym załatwieniu jego prośby, zwracając wszystkie załączniki i podania.

XII. Postanowienie końcowe.

§ 55. Osoby, wymienione w art. 22 ustawy o mierniczych przysięgłych, mogą otrzymać nowe dekrety na mierniczych przysięgłych od władz polskich, o ile uczynią zadość wymogom wspomnianego na wsępie artykułu, zdanie ostatnie. Obowiązek złożenia przysięgi wobec władz polskich i zgłoszenia siedziby ciąży na wszystkich, którzy tego dotychczas wobec władz polskich nie uczynili. Obowiązek ten musi być wykonany w ciągu trzech miesięcy od daty ogłoszenia niniejszego rozporządzenia.

§ 56. Rozporządzenie niniejsze wchodzi w życie z dniem ogłoszenia. Z tym dniem tracą moc obowiązującą wszelkie dotychczasowe rozporządzenia, dotyczące spraw objętych niniejszym rozporządzeniem, odnoszących się do geometrów cywilnych dla b. zaboru austriackiego, geometrów przysięgłych dla b. zaboru pruskiego oraz geometrów klasy II-ej dla b. zaboru rosyjskiego, wreszcie ulega zmianie § 39 instrukcji katastralnej II, z dnia 21 lutego 1896 r., obowiązującej w b. zaborze pruskim, w tym sensie, iż zezwala się na używanie praktykantów przy pomiarach.

Minister Robót Publicznych: W. Broniewski.

Minister Reform Rolnych. W. Staniewicz.

Załącznik 1, do § 2, punkt 5 (do poz. 412)

Ż Y C I O R Y S

kandydata na mierniczego przysięgłego.

- 1) Imię i nazwisko _____
- 2) Imię ojca _____
- 3) Rok i dzień urodzenia _____
- 4) Miejsce urodzenia (gmina, powiat, województwo) _____
- 5) Miejsce zamieszkania w chwili wnoszenia podania _____
- 6) Całkowity przebieg nauki aż do czasu uzyskania stopnia naukowego mierniczego lub inżyniera mierniczego _____
- 7) Stosunek do służby w wojsku polskim _____
- 8) Przebieg praktyki zawodowej od czasu zdania egzaminu w odnośnym zakładzie naukowym, u kogo i jak długo praktykował (wymienić imiennie i podać daty) _____
- 9) Zajęcie kandydata w chwili wnoszenia podania _____
- 10) Szczegóły życia, mogące mieć wpływ na ocenę przygotowania zawodowego kandydata _____
- 11) Oświadczenie, czy kandydat nie był pozbawiony praw wyborczych w myśl art. 1. p. 5. ustawy o mierniczych przysięgłych _____

Za wiarogodność wyżej podanych danych, odnoszących się do mojego życiorysu, biorę pełną prawną odpowiedzialność i na żądanie mogę okazać wszelkie dokumenty w oryginale lub uwierzytelnionych odpisach dla udowodnienia podanych przeze mnie szczegółów życia, co niniejszym własnoręcznym podpisem stwierdzam.

_____dnia _____

(Podpis własnoręczny):

URZĄD WOJEWÓDZKI _____dn. _____19__r.

w _____

L. _____

D E K R E T

Na zasadzie ustawy z dnia 15 lipca 1925 r.

(D. U. R. P. Nr. 97, poz. 682) nadaję Panu _____

zamieszkałemu _____

powiatu _____

tytuł oraz prawo wykonywania zawodu mierniczego przysięgłego.

Wojewoda:

Pieczęć:

Przepisaną przysięgę złożono

w dniu _____ 19__

Podpis: _____

Załącznik 3, do § 10.

R O T A P R Z Y S I Ę G I.

Przysięgam Panu Bogu Wszchemogącemu i Wszchwieńczącemu w Trójcy Świętej Jedynemu, że będę wypełniać obowiązki moje jako mierniczy przysięgły wobec Rzeczypospolitej Polskiej wiernie i sumiennie, że prawom i rozporządzeniom posłusznym będę, a w szczególności, że moje czynności zawodowe wedle mojej najlepszej wiedzy i woli sprawować, prawdy ściśle przestrzegać i przepisy prawa wypełniać będę i ani prośbami, ani groźbami ani żadnemi ubocznymi względami i wpływami od sprawiedliwego i sumiennego spełniania zawodu, przestrzegania ustaw, rozporządzeń, przepisów i instrukcyj miernicznych odwieść się nie dam.

Tak mi Panie Boże dopomóż.

W _____dnia _____19__r.

Podpis składającego przysięgę: _____

Przysięgę służbową odebrałem _____

Pieczęć

urzędowa

Stanowi załącznik do L: _____

(Dla wyznań niechrześcijańskich skreślić słowa „w Trójcy Świętej Jedynemu“.

L. p. rejestru _____
 Imię i nazwisko _____
 Miejscowość i data urodzenia _____
 Powiat _____ Województwo _____
 Wyznanie _____
 Imię i nazwisko rodziców _____
 Przebieg nauki przed rozpoczęciem studiów zawodowych _____
 Studja zawodowe _____
 Stosunek do wojska _____
 Uwagi: _____

Przebieg praktyki mierniczej.

L. p.	U kogo	Określenie miejscowości	Data i liczba zgłoszenia lub rozpoczęcia	Data i liczba zgłoszenia i zakończenia	Uwagi *)

*) W uwagach notuje się: wydanie wyciągu z rejestru, stwierdzenie identyczności dat w świadectwie mierniczego przysięgłego z datami rejestru, daty wysłania odpisu rejestru do innego Urzędu Wojewódzkiego, datę wysłania podania do Komisji egzaminacyjnej, datę złożenia egzaminu praktycznego na mierniczego przysięgłego.

Zaświadczenie praktyki mierniczej

Stwierdzam niniejszem, że Pan _____
 urodzony dnia _____ 19 ____ r. w miejscowość _____
 powiatu _____ województwa _____
 pracował u mnie w charakterze praktykanta mierniczego w czasie od dnia _____
 do dnia _____
 Zgłoszony został do Urzędu Wojewódzkiego dnia _____

i zapisany w rejestrze praktykantów.
 W czasie praktyki mierniczej zajęty był: (wyszczególnienie ważniejszych prac, wykonanych pod kierownictwem mierniczego przysięgłego) _____

(Z powierzonych mu do wykonania prac miernicznych wywiązał się (opinia fachowa) _____
 W czasie praktyki zaszły jeszcze zmiany następujące:*) _____

Miejscowość) _____ dnia _____ 19 ____ r.

Pieczęć

Podpis mierniczego przysięgłego: _____

*) Np. przerwa wskutek powołania do służby wojskowej, dłuższy urlop lub temu podobne.

Rozporządzenie Ministra Robót Publicznych w porozumieniu z Ministrem Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego z dnia 17 lipca 1926 r. o wykonaniu art. 2, p. b. ustawy o miernicznych przysięgłych.

Na podstawie art. 2, punkt b. oraz art. 26 ustawy z dnia 15 lipca 1925 r. o miernicznych przysięgłych (D. U. R. P. № 97 poz. 682) zarządza się co następuje:

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

- a) były kurs geometrów Politechniki we Lwowie, zakończony świadectwem egzaminu państwowego;
- b) oficerską szkołę topografów w Warszawie.

§ 2. Jako odpowiednie szkoły zagraniczne w rozumieniu art. 2, p. b.) tej samej ustawy o miernicznych przysięgłych uznaje się:

- a) wyższą szkołę mierniczą w Berlinie;
- b) akademię rolniczą w Bonn-Poppelsdorf;
- c) szkołę wojskowo-topograficzną w Petersburgu.

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

Minister Robót Publicznych: **W. Broniewski.**

Minister Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego:
A. Sujkowski.

WIADOMOŚCI RÓŻNE.

NEKROLOGJA

Ś. p. profesor Marceli Marcichowski.

W dniu 11 lipca po długiej i ciężkiej chorobie zakończył życie dr. inż. Marceli Marcichowski. Ś. P. Zmarły urodził się w Wyżnianach w Małopolsce, szkołę średnią ukończył we Lwowie; po uzyskaniu w 1902 r. dyplomu inż. kom. na Politechnice Lwowskiej, poświęca się nauce. W latach 1902 — 1907 pełni tamże obowiązki asystenta przy katedrze mostów, jednocześnie uzupełnia swoje studia w Szkole dróg i mostów w Paryżu, w Politechnikach w Zurychu i Charlotenburgu, gdzie pracuje pod kierunkiem profesorów: Tetmajera i Müller Breslau. W 1907 uzyskuje doktorat nauk technicznych za pracę: „Nowe badania nad wytrzymałością słupów“ i zostaje docentem budownictwa betonowego i żelazobetonowego; z tego okresu datuje się cały szereg artykułów z zakresu żelbetu, umieszczonych w czasopismach technicznych polskich i niemieckich, jakoteż wydanie kursu „Budownictwa betonowego“.

W 1912 r. ś. p. zmarły wyjeżdża jako stypendysta Akademii Umiejętności w Krakowie na dalsze studia żelbetnictwa do Anglii i Ameryki.

Prawie całą wojnę spędza w Albanji, jako oficer austriacki, przy eksploatacji lasów.

Po powstaniu Państwa Polskiego wstępuje do Ministerstwa Robót Publicznych, pełni w 1919/20 r. zastępczo obowiązki profesora katedry mostów na Politechnice Warszawskiej, a w r. 1920 zostaje mianowany prof. zwyczajnym „komunikacyj leśnych i geodezji“ w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

Trzy lata zrzędu ś. p. M. Marcichowski piastował godność dziekana wydziału leśnego. Jego to głównie zasługą było opracowanie, ustalenie i ostateczne wprowadzenie w życie programu studjów czteroletnich na wydziale leśnym. Po za tem nie przestał ś. p. zmarły profesor pracować naukowo. W tym czasie wydaje kurs „Geodezji“. Ostatnie lata pracuje nad wydaniem kursu „Mechaniki budowlanej“ i studjum z zakresu „Komunikacyj leśnych“.

Niestety, nieuleczalna choroba przecięła nić Jego pracowitego dla dobra nauki żywota. Pozostawił po sobie głęboki żal wśród kolegów profesorów i studentów, u których cieszył się wielkim szacunkiem jako wykładowca i człowiek.

Cześć Jego nieodżałowanej pamięci.

KRONIKA ZAWODOWA

„Zjazd mierniczych“.

Z okręgowego urzędu ziemskiego w Krakowie otrzymaliśmy niżej podany komunikat o „zjeździe mierniczych przysięgłych“ (?) w sprawie koma-

sacji, który podajemy jedynie za względów informacyjnych. Musimy tutaj jak najkategoryczniej za protestować przeciwko podszywaniu urządzanych przez urzędy ziemskie zjazdów pod miano „zjazdów mierniczych przysięgłych“. O zjeździe tym nie były powiadomione przez inicjatorów ani stowarzyszenia miernicze, ani prasa zawodowa. Z tego też powodu uważamy, że nie był to zjazd mierniczych przysięgłych, przeto i powzięte na nim rezolucje nie mogą wyrażać opinii mierniczej. Wiadomo nam jest również, iż na zjazd ten zostały zaproszone i otrzymały subsydjum osoby, nie mające nic wspólnego z akcją scaleniową—w celu zapoznania „zjazdu mierniczych przysięgłych“ z chodową jedwabników. Tak ujmują nasze czynniki rządowe akcję scaleniową oraz współpracę ze sferami mierniczymi, dlatego też należy powątpiewać o celowości urządzania takich zjazdów.

W dniu 1 lipca 1926 r. odbył się w Krakowie zainicjowany przez okręgowy urząd ziemski zjazd przysięgłych mierniczych w sprawach komasacji, przy udziale przedstawicieli Ministerstwa Reform Rolnych, Spraw Wewnętrznych, Robót Publicznych, Rolnictwa i Dóbr Państwowych oraz władz drugiej Instancji, a to okręgowych urzędów ziemskich w Krakowie, we Lwowie, w Kielcach i Katowicach, oraz województwa krakowskiego i lwowskiego, Izby Skarbowej w Krakowie i Tymczasowego Wydziału Samorządowego we Lwowie. Ponadto wzięli udział w zjeździe delegaci Centralnego Towarzystwa Rolniczego w Warszawie i Małopolskiego Towarzystwa Rolniczego w Krakowie.

Pedmiotem zjazdu była sprawa uruchomienia na terenie Małopolski na większą skalę komasacji gruntów i sposób przeprowadzenia tejże. Po wygłoszonych referatach na temat akcji uświadamiającej i znaczenia komasacji, sposobu przeprowadzania tejże przez mierniczych przysięgłych połączenia z komasacją innych prac agrarnych, jak parcelacji, meljoracji, podziału wspólnot i regulacji osiedli, rozwinęła się żywa dyskusja, po której uchwalili Zjazd następujące rezolucje:

Zjazd uważa za wskazane:

- 1) uproszczenie i przyspieszenie procedury scaleniowej,
- 2) zorganizowanie współpracy zrzeszeń mierniczych przysięgłych z organizacjami społecznymi, rolniczymi i kulturalnymi, celem rozwinięcia propagandy i idei scaleniowej,
- 3) poddanie rewizji i zmianę przepisów, regulujących współpracę mierniczych przysięgłych z urzędami ziemskimi,
- 4) reformę prawa spadkowego w kierunku ustanowienia minimum gospodarstw, nie mogących być podzielonemi, a to celem uniknięcia ponownego rozdrobnienia scalonych gruntów,
- 5) rewizję i zmianę przepisów o wynagrodzenie mierniczych przysięgłych za prace scaleniowe i o warunkach oddawania tych prac przez urzędy ziemskie mierniczym przysięgłym,
- 6) potrzebę równoczesnego przeprowadzania przy komasacji meljoracji rolnych.
- 7) zorganizowanie szybkiej pomocy kredytowej na cele meljoracyjne w szczególności na czynności wstępne (ekspertyzy i sporządzanie projektu meljoracyjnego),
- 8) połączenie z regulacją osiedli równoczesnej komasacji gruntów budowlanych i unormowanie w tym kierunku współ-

pracy urzędów ziemskich z władzami, przeprowadzającymi rozbudowę i regulację osiedli,

9) unormowanie szczegółowymi przepisami praw naftowych na gruntach scalanych w szczególności praw t. zw. procenta brutto, szybowe i sążniowe,

10) rozpisanie konkursu na broszurkę agitacyjną celem spopularyzowania idei komasacyjnej i przygotowanie przez Ministerstwo Reform Rolnych opisów przeprowadzanych już komasacji,

11) przygotowanie na przyszły zjazd mierniczych programu współpracy towarzystw kulturalnych, rolniczych, społecznych, nauczycielstwa i duchowieństwa w propagandzie idei komasacyjnej.

W związku z omawianymi sprawami na zjeździe odbyła się w dniu 2 i 3 lipca r. b. w okręgowym urzędzie ziemskim w Krakowie przy udziale przedstawicieli Ministerstwa Reform Rolnych i Spraw Wewnętrznych konferencja komisarzy ziemskich krakowskiego okręgu ziemskiego, na której omówiono stan obecnych prac scalińowych oraz dalszy ich rozwój. Ze sprawozdań komisarzy ziemskich wynika, że akcja komasacyjna na terenie środkowej i zachodniej Małopolski, podjęta przez okręgowy urząd ziemski w Krakowie, rozwinęła się w ciągu ostatniego roku do liczby przeszło 20-stu obiektów, że w dalszym ciągu są widoki na rozwój tej tak koniecznej i owocnej akcji.

Minister Reform Rolnych o reformie agrarnej.

Na konferencji prasowej w Wilnie dnia 28 ub. m. Minister Reform Rolnych prof. Witold Staniawicz wygłosił dłuższe przemówienie, w którym między innymi zaznaczył*):

Jeżeli jednak chodzi o moje najbliższe zamierzenia, to chciałbym wysunąć na czoło prac Ministerstwa sprawę komasacji, bez której nie widzę możliwości prawdziwej naprawy naszej struktury agrarnej. Ze sprawą tą ściśle wiążą się sprawy upelnorolnienia gospodarstw karłowatych i małorolnych, gdyż bez tego ostatniego nie sposób byłoby ją przeprowadzić. W warunkach obecnych w Polsce wobec застоju w przemyśle i trudności emigracyjnych przeprowadzić świadomie dążenie, jak to było w Rosji, do proletaryzacji małorolnych byłoby krótkowzroczną polityką i zbrodnią. Łączy się z tem sprawa kredytu i pomocy Banku Rolnego — tym właśnie najub. ższym rolnikom, którzy ziemi najbardziej potrzebują, którzy przy parcelacji prywatnej przeważnie jej dostać nie mogą. Wydaje mi się jednak, że przy dobrej woli sprawa ta, acz o wiek trudna, beznadziejną nie jest, gdyż na upelnorolnienie przy komasacji w niektórych częściach kraju nie jest znowu potrzebny taki wielki zapas ziemi, jak się o nim powszechnie mówi.

Tutaj pragnę dodać, iż uważam, że do upelnorolnienia mających się komasować wsi należy przystąpić niezwłocznie, wymagając od nich tylko zgłoszenia do komasacji i przekazując niezwłocznie małorolnym nabyte przy pomocy lub przez Bank Rolny ziemie, a nie czekając samego momentu przeprowadzenia komasacji, który ze względu na brak sił technicznych i środków może nastąpić niekiedy za szereg lat. Ażeby ułatwić komasację, zamierzam w dniach najbliższych w Małopolsce i na ziemiach wschodnich znieść zupełnie wysokie opłaty komasacyjne, z których właściwie Skarb Państwa dotąd nie korzysta, gdyż są one odraczane, a które drażnią ludność, gdyż

pamięta ona, że za czasów rosyjskich komasacja wykonywana była bezpłatnie, co służy za argument nie do zwalczania przeciwników komasacji. Nie potrzebuję dodawać, że łącznie z komasacją winny być przeprowadzone inne prace regulacyjne, a w pierwszym rzędzie likwidacja serwitutów i meljoracja nieużytków, posiadające niezmiernie doniosłe znaczenie dla przeprowadzenia samej komasacji. Dla powodzenia samej akcji komasacji należy otoczyć wsie komasowane opieką agronomiczną, a przedewszystkiem pomóc komasowanym gospodarzom w reorganizacji. Po za tem będę dążył możliwie do uproszczenia zawitych przepisów wykonawczych i użyję wszelkich starań do wydobycia wszystkich spraw agrarnych z tego morza papieru, w którym zostały one pograżone i zahamowane, stanowiąc udrękę dla ludności i narażając ją na duże straty, zarówno natury moralnej, jak materialnej. Dalej sprawa parcelacji prywatnej; sądzę, że po wyjaśnieniu ilości ziemi, potrzebnej w jakimś np. okręgu lub powiecie na upelnorolnienie mających być komasowanymi wsi, co może nastąpić jeszcze w ciągu b. r., i zarezerwowaniu jej dla celów powyższych, parcelacja prywatna, oczywiście racjonalnie wykonywana, nie powinna być hamowana, gdyż na niej została oparta cała ustawa z dnia 28 grudnia 1925 r., traktując przymusowy wykup tylko jako sankcję karną wobec opornych właścicieli ziemskich. Nie potrzebuję dodawać, że zajmę się niezwłocznie sprawą wydania przepisów wykonawczych do samej ustawy, przedtem jednak będę pragnął zastanowić się, czy ustawa ta nie będzie musiała być znowelizowana, — oczywiście bez zmiany jej zasadniczej treści. Przy parcelacji prywatnej powstają jednak pewne trudne i drażliwe zagadnienia, a mianowicie: sprawa urządzenia pozbawionej pracy skutkiem parcelacji służby folwarcznej, ze względów socjalnych i gospodarczych (obecne bezrobocie i zastój w przemyśle). Ludzie ci powinni być nadzieleni ziemią i aczkolwiek uświadomiam sobie dobrze związane z tem trudności natury finansowej, to jednak względy socjalne zmuszają mnie do szukania takiego wyjścia, któreby to zagadnienie pozwoliło rozwiązać pomyślnie dla zainteresowanych. Z zagadnieniem tem wiąże się sprawa parcelacji robotniczo-osadniczej, t. zw. robotniczych ogrodów — miast, które niekoniecznie powstawać winny tylko w pobliżu dużych miast i ośrodków przemysłowych, lecz i przy miasteczkach i osadach oraz wszędzie tam na wsi, gdzie możliwymi są zarobki stałe przy eksploatacji lasów rządowych czy prywatnych lub też w sąsiednich gospodarstwach rolnych.

Przy parcelacji na ziemiach wschodnich jeszcze jedna kategoria bezrolnych winna być uwzględniona i dołożę wszelkich starań, by los ich był rozstrzygnięty pomyślnie. Mam na myśli ochotników z pośród ludności miejscowej, którzy w latach 1918 do 1920 poszli do wojska polskiego, tworząc w dywizjach litewsko-białoruskich całe prawie pułki. Część ich, pomimo, że oddawna została zakwalifikowana przez władze wojskowe jako kandydaci na osadników, dotąd ziemi nie otrzymała. Honor i interes polityczny Państwa Polskiego wymaga, by ochotnicy ci ziemię otrzymali, oni zaś, pochodząc z p. śród miejscowej ludności, łatwo potrafią się zagospodarować na otrzymanej ziemi. Również postaram się niezwłocznie przystąpić do załatwienia wszystkich dotąd nieuregulowanych spraw, które budzą dużo rozgorzyczenia i podrywają autorytet Państwa Polskiego. Do spraw takich zaliczam przedewszystkiem nieuregulowanie dotąd przewłaszczenia osadników i to zarówno cywilnych, jak i wojskowych, i to tak samo na wschodzie, jak i na zachodzie Państwa; dalej — sprawę odszkodowania za majątki, przejęte na własność Państwa na mocy ustawy z dnia 17 grudnia 1920 r. i sprawę uregulowania stosunku władania we wsiach, które zo-

*) *Monitor Polski* Nr. 145.

stały przecięte granicą polsko-rosyjską, oraz cały szereg innych niezłatwionych, a bardzo przykrych spraw. Pomyślne rozstrzygnięcie wszystkich tych zagadnień zależy w pierwszym rzędzie od możliwości zdobycia środków finansowych. Wobec tego, iż znając sytuację Skarbu Państwa i rozumiejąc w całej pełni dążenia p. Ministra Skarbu do zrównoważenia budżetu i uniknięcia pokus inflacyjnych i bewzględnej stabilizacji złotego, nie przypuszczam, by można było uzyskane z budżetu Ministerstwa Reform Rolnych większe sumy przeznaczyć na cele wyżej wymienione. To też całą uwagę zwrócę na Bank Rolny, który uważam za najskuteczniejszy środek w dziele ewolucyjnym przeprowadzenia reformy rolnej. W tym celu będę usiłował wytworzyć pomiędzy Ministerstwem Reform Rolnych a Bankiem stosunek, oparty na wzajemnym zaufaniu i współdziałaniu, które jedynie mogą zapewnić powodzenie w pracy, oczywiście w ścisłym porozumieniu z pp. Ministrami Skarbu i Rolnictwa. Bank Rolny, by mógł sprostać ciężącym na nim odpowiedzialnym zadaniom, winen ulec gruntownej reorganizacji. Zastanawiam się nad tem obecnie, czy nie należy zwrócić się do Międzynarodowego Instytutu Rolniczego, który zajmował się ostatnio sprawą międzynarodowych kredytów rolnych, z prośbą o pomoc w reorganizacji Banku, tembardziej, iż przyszłość Banku widzę w zainteresowaniu zagranicy w emlutowanych przezeń listach zastawnych. Pod tym względem pokładam dużo nadziei na pomoc prof. Kemerera, który niedługo już zjeżdża do Warszawy i, być może, zechce się zainteresować i sprawą Banku Rolnego. Wreszcie, zwłaszcza w pierwszym okresie, poświęcę sporo uwagi na samą organizację Ministerstwa i jego agend, zwłaszcza na metody urzędowania, które postaram się możliwie udoskonalić, rozwijając w urzędnikach jaknajdalej idącą samodzielność i inicjatywę, połączone z poczuciem ciężkiej na nich odpowiedzialności. Postaram się również zapewnić większą kompetencję zarówno urzędowi ziemskiemu, jak i oddziałom Banku Rolnego, co znakomicie, zdaniem mojem, wpłynie na szybkość załatwienia wszelkich spraw, obecnie bowiem zbyt powolne urzędowanie budzi słuszne rozgoryczenie wśród ludności, wynikłe głównie z powodu ciągłych podróży papierów do Warszawy i utrudnienia samej pracy.

STOWARZYSZENIA MIERNICZE.

Ze Związku Mierniczych Polskich.

Na posiedzeniach Zarządu Z. M. P., które się odbyły w maju i czerwcu r. b., były rozpatrywane między innymi następujące sprawy:

1) Uchwalono wydać drukiem (sposobem litograficznym) „Spis ustaw, rozporządzeń i instrukcyj technicznych“, znajomość których obowiązuje kandydatów, ubiegających się o stopień mierniczego przysięgłego.

2) Postanowiono stosować 10% zniżkę dla członków Związku przy nabywaniu przez nich wszelkich formularzy i wydawnictw, znajdujących się na składzie Związku i oraz sprzedawać wydawnictwo o katastrze małopolskim mierniczym, będą-

cym na służbie państwowej, na warunkach ulgowych, rozkładając należność na cztery raty miesięczne.

3) Celem ułatwienia członkom Związku prenumerowania *Przeglądu Mierniczego* i pośredniego przyczynienia się do większego rozpowszechnienia tego jedyne polskiego organu mierniczego, uchwalono przyjmować prenumeratę, a także uskutecznić sprzedaż poszczególnych NN tego czasopisma, stosując dla członków odpowiednią zniżkę (10%).

4) Uchwalono uporządkować i uzupełnić bibliotekę Związku przez nabycie większej ilości dzieł z zakresu miernictwa i w miarę możliwości uruchomić (w godzinach czynności sekretarjatu Związku) czytelnię czasopism miernicznych i technicznych zarówno krajowych, jak i zagranicznych.

5) Powołano, w myśl uchwały ostatniego walnego zebrania, mężów zaufania Związku z różnych miejscowości kraju, których głównym zadaniem będzie zbieranie składek członkowskich.

6) W sprawie umieszczonego w tymże Nr. *Przeglądu Mierniczego* artykułu p. W. Dąbrowskiego, podającego projekt powołania do życia organizacji ogólnomiernicznej, uchwalono prosić autora o przedstawienie Zarządowi szczegółów takiej organizacji.

7) Wobec mającego się odbyć wkrótce w Paryżu międzynarodowego kongresu miernictwa, zainicjowano utworzenie specjalnego komitetu polskiego do spraw tego kongresu w porozumieniu się z Kołem Inżynierów Miernicznych oraz Związkiem Miernicznych Przysięgłych.

8) Przyjęto 3-ch nowych członków do Związku.

LIST DO REDAKCJI

Szanowny Panie Redaktorze!

Wobec błędnego komentowania przez niektórych artykułu mego p. t. „Skomasujmy się nareszcie sami“, zamieszczonego w Nr. 5/22 *Przeglądu Mierniczego*, czuję się w obowiązku wyjaśnić, że pisząc o obecnych stosunkach w świecie mierniczym, bynajmniej nie miałem zamiaru dotknięcia któregośkolwiek z warszawskich stowarzyszeń miernicznych. Jedynym moim celem i pragnieniem było jaknajszybsze ujrzenie zespolenia całego ogółu mierniczego w jednej wielkiej rodzinie, w jednej potężnej organizacji. Zarówno od złośliwości, jak i od chęci dolewania oliwy do i tak zbyt zaognionych stosunków naszych, jestem zbyt daleki. Co zaś do wyrażenia „tak zwani inżynierowie mierniczowie“, to jest to zwykły „lapsus calami“. Wyrażenie to, wykreślone przeze mnie z rękopisu, niestety trafiło przez nieuwagę maszynistki ponownie do przepisywanego na maszynie artykułu.

Łączę wyrazy wysokiego szacunku i poważania

Wacław Dąbrowski

Warszawa, dn. 19. VII. 1926 r.

SPROSTOWANIE:

W Nr. 6 (23) *Przeglądu Mierniczego* (str. 23, szpalt 1-sza, wiersz 1-szy od góry) zamiast „września“ należy czytać „października“.

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.

Przepisy 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. Cena z przesyłką części I i II łącznie 7 zł.
Ustawa o mierniczych przysięgłych (broшура) 1 zł.
Rozporządzenie Ministra Robót Publicznych do ustawy o mierniczych przysięgłych (o egzaminach na mierniczych przysięgłych, broшура) 1 zł.
Miernictwo, zeszyty 6—9 „Pierwszej Polskiej Encyklopedji Nauk Technicznych“ prof. d-r. inż. S. Bryła, cena zeszytu 3 zł.
Tablice do obliczenia współrzędnych w układzie prostokątnym. Dominik Jakubiszyn z przesyłką 2 zł.
Niwelacja geometryczna prof. E. Warchałowskiego bez przesyłki 10 zł.
Ustawa o wykonaniu reformy rolnej (Dz. U. r. 1926) — z przesyłką 1 zł.
Wzory umów na wykonanie prac scaleniowych (odb. Roneo). 30 gr.
Wykazy dla protokołów granicznych.
Wykazy dla sprawozd. kwartal. z postępu robót miern., związanych z przebudową ustroju rolnego.
Rejestry przed i po scaleniu
Rejestry pomiarowe.
Blankiety dla obliczenia współrzędnych.
„ „ „ powierzchni ze współrzędnych.
Wykazy obliczenia pow. z domiarów

Wykazy sprawdzenia tytułu własności
zestawienia i wyrównania powierzchni
obliczenia powierzchni planimetrem i graficznie.
Wykazy obliczenia współrzędnych punktów węzłowych.
Wykazy obliczenia azymutów punktów węzłowych.
Cena powyższych blankietów z przesyłką:
każde 10 egzemplarzy 1 „
Szkicowniki polowe 20 egz. z przesyłką. 1 „
Normy opłat za prace i czynności miernicze 2 „
Blankiety „wezwań“, stosowane przy odgraniczeniu gruntów, nowe wyd., 20 egz. 1 „
Spis rzeczy w „Przeglądzie Mierniczym“ za rok 1924 i 1925 30 gr.
Rocznik I-1924 r. „Przeglądu Mierniczego“ 8 zł.
Rocznik II—1925 r. „Przeglądu Mierniczego“ 15 „
Protokół I posiedzenia Państwowej Rady Mierniczej. 2 „
Technika pomiarowa w pracach rolnych inż. S. Kluźniak. 5 „

Papier do kreślenia z siatką kwadratów rozm. 70 × 100 cm.

Dla prenumeratorów	„Whatmann“	zł. 11
	„Schoellershammer“	zł. 10
	„Subak“ (wiedeński)	zł. 7
	„Subak“ podklejany	zł. 13

ERNEST NEUMANN Sp. z o. o.
WARSZAWA, Tel. 54-96, MAZOWIECKA 6.



DLA PAŃ, PANÓW I MŁODZIEŻY
NA PREZENTY
APARATY fotograf. od Zł. 39.

WŁASNE CENNIKI I OBJAŚNIENIA
NA ŻĄDANIE

Solidność i fachowość, które stworzyły dobre imię naszej firmy, egzystującej już od ówczesnego wieku, dają rękojmię dobrego kupna.

Technik mierniczy z dużą praktyką

poszukuje pracy stałej lub dorywczej

Adres: WARSZAWA, Al. JERUZOLIMSKIE 20

Bogdanowicz.

Do P.P. Mierniczych Przysięgłych i Upoważnionych.

Uważam za swój obowiązek podać do wiadomości Sz. Kolegów, aby nie powierzali, bez uprzedniego porozumienia się ze mną, żadnych prac technikowi mierniczemu p. Konstantemu Włodzimierzowi Rajczakowi, zamieszkałemu w Warszawie przy ul. Widok Nr. 21, a to ze względu na ujawnione bardzo ujemne wyniki przez liczne rewizje w wykonywanych dla mnie pracach, oraz powstałych z tego powodu wielkich zaległości.

J. Turkiewicz.

Mierniczy Przysięgły

Warszawa, ul. Miedziana Nr. 20, tel. 29-06.

Ministerstwo Reform Rolnych ogłasza Konkurs

na stanowiska referendarskie inżynierów-meljoratorów przy
Okręgowych Urzędach Ziemskich (szczegóły w № 167 — 26/VII
Monitora Polskiego).

Komisja Pośrednictwa Pracy Koła Geodetów Studentów Politechniki Warszawskiej

chcąc dać możność swym kolegom odbycia odpowiednich prac pomiarowych, kreślarskich i obliczeniowych z geodezji, jak również ułatwić odpowiednim instytucjom wyszukiwania wykwalifikowanych i sumiennych pracowników, dających gwarancje należytego spełnienia swoich obowiązków, poleca ich i zwraca się do P.P. mierniczych zrzeszeń mierniczych, instytucji państwowych i samorządowych o nadsyłanie odpowiednich zgłoszeń pod adresem: do Kom. Pośred. Pracy Koła Geodetów Stud. Politechniki Warszawskiej. Politechnika, Polna 3.

Przytem zawiadamiamy, iż mamy w swem gronie kolegów z wyższych semestrów, oraz dyplomantów, wykonywujących samodzielnie wszelkie prace geodezyjne według najnowszych instrukcyj i wymagań Min. Reform Roln. i Min. Robót Publicznych.

W ogłoszeniu prosimy o wymienienie szczegółowych warunków pracy i wynagrodzenia.

TACHEOMETRES SANGUET

Dyrektora Zakładów Sanguet Ph. JARRE, inżyniera topografa, dawnego ucznia szkoły politechnicznej.
31, RUE MONGE, 31 — PARIS (V°)
Patenty J. L. SANGUET.

NASZE TACHEOMETRY SAMOREDUKCYJNE

zyskały wszechświatową sławę,

ponieważ



przedstawiają niezbite korzyści w porównaniu do wszystkich innych tacheometrów, są regulowane i wypróbowane przez rzeczywistych geometrów-topografów.

Powodzenie naszych tacheometrów samoredukcyjnych spowodowało liczne naśladownictwo.

Należy żądać na każdym aparacie nazwisko wynalazcy J. L. SANGUET.

Objaśnienie franco na żądanie z powołaniem się na czasopismo

BIBLIOGRAFJA TACHEOMETRYCZNA

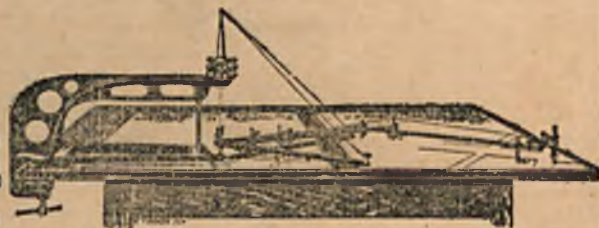
prace Ph. JARRE Dyrek-
tora Zakładów SANGUET.

Wskazówki praktyczne, dotyczące tacheometrów Sanguet . . .	frs.	0.50
Triangulacje katastralne i uzupełniające . . .	"	24.—
Tacheometry precyzyjne . . . broszurowy	"	30.—
(wykład teoretyczny i praktyczny) w oprawie	"	35.—

G. CORADI

Zurich, Weinbergstrasse 49
założona w r. 1880.

Pantografy, współrzędnoGRAFI, planimetry itp.
Katalogi na żądanie gratis.



firma **G. GERLACH**
posiada na składzie
wszelkie narzędzia
miernicze oraz wyko-
nykuje zamówienia.