

# PRZEGLĄD MIERNICZY

CIASOPISMO MIESIĘCZNE, POŚWIĘCONE SPRAWOM MIERNICTWA POLSKIEGO.

WYCHODZI 15-go KAŻDEGO MIESIĄCA.

REDAKCJA I ADMINISTRACJA: WARSZAWA, WSPÓLNA 33, M. 10. — TELEFON 79-85.  
KONTO CZEKOWE w P. K. O. Nr. 4376. — REDAKCJA CZYNNĄ WE WTORKI I PIĄTKI od godz. 12—1.30.  
ADMINISTRACJA CZYNNĄ 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.  
Wyłączna sprzedaż czasopisma w Warszawie — Książnica-Atlas, Nowy-Swiat 59.

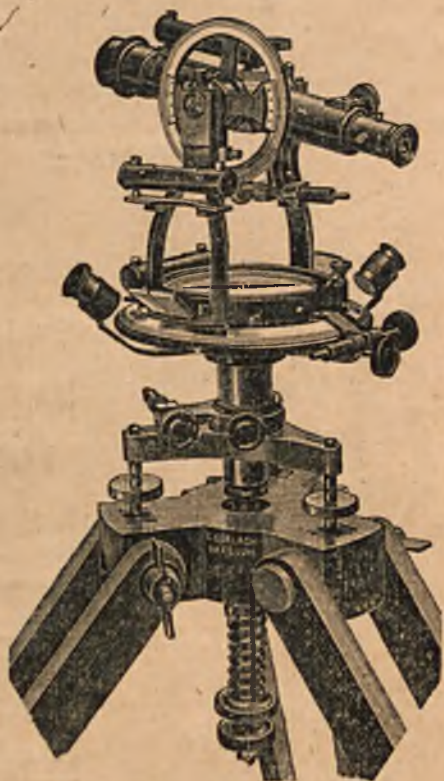
Ceny ogłoszeń w czasopiśmie: Strona — 200 złotych;  $\frac{1}{2}$  strony — 120 złotych;  $\frac{1}{4}$  strony — 65 złotych;  $\frac{1}{8}$  strony — 35 złotych  
 $\frac{1}{16}$  strony — 20 złotych. Cena pierwszej i ostatniej strony o 50% drożej. Ceny zagranicznych ogłoszeń o 25% drożej.  
Drobne: 1 wiersz jednoszpaltowy — 2 złote.

EGZ. OD R. 1816.

## G. GERLACH WARSZAWA

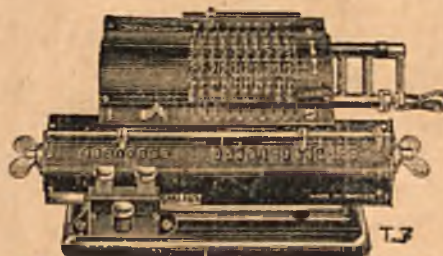
Tamka 40. Ossolińskich 4.

FABRYKA  
INSTRUMENTÓW  
GEODEZYJNYCH  
i RYSUNKOWYCH



CENNIKI BEZPŁATNIE

### NAJLEPSZE SZWEDZKIE MASZYNY do LICZENIA



ORIGINAL ODHNER

## PAPIERY

i kalki kreślarskie zwykłe  
i płócienne, oraz milimetrowe. Whatman, tusz, etc.

poleca

## ST. MIERNICKI

Warszawa, Marszałkowska 81, tel. 12-60.

# ZEISS

## przyrządy geodezyjne.



Niwelator I szczególnie nadaje się do celów technicznych.

**NIWELATORY, TEODOLITY; WĘGIELNICE PRYZMATYCZNE I ŁATY NIWELACYJNE**  
do celów miernictwa nadziemnego i górniczego, budownictwa i t. p. Instrumenty bardzo lekkie a mimo to niezwykle trwałe.

KATALOGI 93 BEZPŁATNIE



Teodolit I najnowszej konstrukcji. Wysokość: 200 mm.

Zastępcy: J. SEGALOWICZ, Warszawa, Szpitalna 3.  
„URANIA“, Kraków, Kanoniczna 22.

# TACHEOMÈTRES 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 niezbitę korzyści w porównaniu do wszystkich innych tacheometrów, są regulowane i wypróbowane przez rzeczywistych geometrów-topografów.

Powodzenie naszych tacheometrów samoredukcyjnych spowodowało liczne naśladowictwo.

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



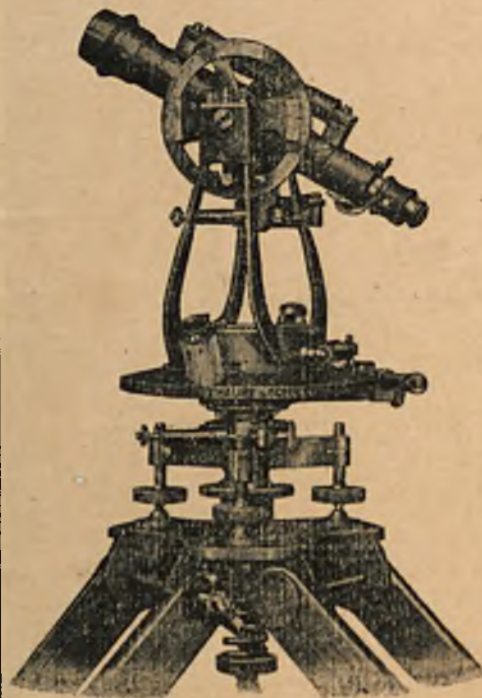
NOTICE Plus grande

Objaśnienie francuskie na żądanie z powołaniem się na czasopismo.

### BIBLIOGRAFIA TACHEOMETRYCZNA

prace Ph. JARRE Dyrektora Zakładów SANGUET.

Wskazówki praktyczne, dotyczące tacheometrów Sanguet . . .	frs.	9.50
Triangulacje katastralne i uzupełniające . . .	„	24.—
Tacheometry precyzyjne . . . broszurowy	„	30.—
(wykład teoretyczny i praktyczny) w opraciwie	„	35.—



Przyrządy uniwersalne  
Teodolity  
Tachymetry  
Bazole  
Niwelatory

Pierwszorzędne pod względem konstrukcji i wykonania

ŻĄDAJCIE NASZYCH KATALOGÓW

## E. W. BREITHAUPT & SOHN-CASSEL

FABRYKA GEODEZYJNYCH INSTRUMENTÓW,  
ZAŁOŻONA W 1762 ROKU.

Zarząd Związku Mierniczych Polskich w Warszawie wzywa zalegających w opłacie składek swych Członków do uregulowania zaległości i opłacenia składek za bieżące półrocze.

Członkom, którzy dotąd nie wpłacili składek za pierwsze półrocze, wstrzymana zostanie wysyłka „Przeglądu Mierniczego“.

*Zarząd Związku Mierniczych Polskich  
w Warszawie*

Warszawa, dn. 10 października 1925 r.

# PRZEGLĄD MIERNICZY

CZASOPISMO MIESIĘCZNE, POŚWIĘCONE SPRAWOM MIERNICTWA POLSKIEGO.

WYCHODZI 15-go KAŻDEGO MIESIĄCA.

REDAKCJA I ADMINISTRACJA: WARSZAWA, WSPÓLNA 33, M. 10. — TELEFON 79-85.  
 KONTO CZEKOWE w P. K. O. Nr. 4376 — REDAKCJA CZYNNĄ WE WTORKI I PIĄTKI od godz. 12—1.30.  
 ADMINISTRACJA CZYNNĄ w DNI POWSZEDNIE od godziny 11-ej do 1-ej. — Redakcja rękopisów nie zwraca.

## TREŚĆ:

- Inż. A. Lutowski.* — Baza Warszawska.  
*Inż. W. Kolanowski.* — Pomiar miasta st. Warszawy. Znaki triangulacyjne.  
*W. Krzyszkowski.* — Ustawa o mierniczych przysięgłych i jej znaczenie.  
*Inż. W. Kolanowski.* — Rzuty kartograficzne (ciąg dalszy).

### Dział urzędowy.

Ustawa o mierniczych przysięgłych.

### Wiadomości różne.

*Nekrolog.*

*Bieżące.*

*Z czasopism krajowych i zagranicznych.*

### Stowarzyszenia miernicze.

## SOMMAIRE:

- Ing. A. Lutowski.* — La base de Varsovie.  
*Ing. W. Kolanowski.* — Mesurages de Varsovie. Marques de triangulation.  
*W. Krzyszkowski.* — Loi sur géomètres assermentés, son importance.  
*Ing. W. Kolanowski.* — Projections cartographiques.

### Partie officielle.

Loi sur les géomètres assermentés.

### Faits divers.

*Nécrologie.*

*Chronique.*

*Livres et revues.*

### Sociétés des géomètres.

*Inż. Antoni Lutowski.*

### Baza Warszawska.

Podług opracowanego przez Biuro Triangulacyjne projektu triangulacji I-go rzędu ma być założone na całym terenie Państwa do dziesięciu baz pomiarowych, które posłużą za podstawę do obliczeń triangulacji.

W roku 1924 została ostatecznie ustalona w terenie i pomierzona przyrządem Jaederina pierwsza baza warszawska, na równinie, na zachód od Warszawy, między Ożarowem a Błoniem\*).

Każdemu, kto prowadził prace geodezyjne wiadomo jest, że przy pomiarze baz niezbędną jest rzeczą nie tylko mieć dokładną długość przyrządu do bazowego mierzenia, lecz należy również zwracać baczną uwagę na miarę tej długości w toku samego pomiaru, ponieważ żaden przyrząd nie zachowuje swej długości matematycznej przez dłuższy okres czasu, lecz zmienia ją zarówno pod wpływem temperatury, jak i w zależności od warunków przechowywania i używania przy pomiarze, lub z innych przyczyn z biegiem czasu.

Prawda, że zmiany są mikroskopijne, ale żeby otrzymać taką dokładność, jaka jest niezbędna dla

bazy triangulacji I-go rzędu, należy mikrony te bezwzględnie przyjąć pod uwagę.

Niestety, w czasie pomiaru tej bazy komparatora, ani żadnej innej stałej miary dla ścisłego określenia długości każdego drutu, w Polsce nie było a komparator, który zakłada Główny Urząd Miar i Wag, według posiadanych informacji, dopiero teraz jest na ukończeniu.

Aby mieć możliwość ustalenia związku między długością drutów w czasie pomiarów i rzeczywistą długością tych drutów po ustawieniu komparatora i po określeniu w nim długości drutów, były założone dwie bazy porównawcze i oprócz tego wykonywano dwa razy dziennie w ciągu trwania pomiaru porównania drutów między sobą.

Wszystkie roboty polowe odbyły się w czasie od dn. 10/IX do dn. 1/X roku 1924, a mianowicie:

1) Przed wyjazdem na pomiar bazy Warszawskiej —

a) Dwa pomiary (z których każdy składał się z pomiaru wprzód i wstecz) bazy porównawczej z 8 przesł na podwórzu Politechniki Warszawskiej dnia 10, 11 i 12 września.

b) Jeden pomiar wprzód i wstecz bazy porównawczej z 3 przesł na podwórzu Urzędu Miar i Wag dnia 12 września.

Odczytywania na skalach drutów wykonywano po trzy razy, a w razie niezgodności tych odczytów więcej jak na 0,2 mm, wykonywano dodatkowe odczytywania.

\*) Szczegółowy opis, jak odbywał się sam pomiar, umieszczony został w artykule astr.-geodety M. Kowal - Miedźwiedzkiego, Nr. 2 *Przeglądu Mierniczego*.

2) Po wyjeździe na pomiar bazy Warszawskiej—  
a) Cała baza dla pomiaru podzielona była na 10 odcinków i część końcową.

Pierwszy i drugi odcinek pomierzono dwa razy wprzód i jeden raz wstecz; od trzeciego do dziesiątego odcinka pomiar wykonano jeden raz wprzód i jeden raz wstecz.

Końcowa część pomierzona była trzy razy.

Odczytywania na skalach wykonywano po trzy razy, a w razie niezgodności tych odczytywań więcej jak na 0,2 mm, wykonywano dodatkowe odczytywania:

b) Przed pomiarem i po pomiarze wszystkie druty porównywano po dwa razy. Przy drugim porównaniu obserwatorowie zmieniali swe miejsca przy odczytywaniach.

Odczytywania na skalach podczas porównania drutów wykonywano po 5 razy i, w razie niezgodności tych odczytywań więcej jak na 0,2 mm, wykonywano dodatkowe odczytywania.

Pomiar wykonano od dnia 16 do 28/IX.

3) Po ukończeniu pomiaru bazy Warszawskiej—

a) Dwa pomiary, z których każdy składał się z pomiaru wprzód i pomiaru wstecz, bazy porównawczej w Politechnice Warszawskiej dnia 30/IX i 1/X.

b) Również dwa pomiary w Urzędzie Miar i Wąg dnia 2/X.

Cały pomiar bazy Warszawskiej i baz porównawczych wykonano 6 drutami za Nr. Nr. 669, 670, 671, 672, 677 i 678.

Pomiar bazy Warszawskiej przeprowadzono na palach, które zamieniały statywy przyrządu Jaederina.

Użycie pali zamiast statywów praktykowało się przy pomiarach baz przyrządem Jaederina w Rosji i Ameryce i ma te zalety, że przed pomiarem cała baza może być ustalona przez ściśle wytyczone pale, na których prędko i wygodnie można wykonywać pomiar; zaś przestawianie i ustawianie statywów w czasie pomiaru odcinka nie pozwoli na wykonanie robót w tak krótkim czasie. Każde zatrzymanie roboty przy pomiarze źle wpływa na dokładność wyniku roboty.

Pomiar baz porównawczych wykonano na statywach, ponieważ bazy te były o tyle krótkie, że mogły być obstawione statywami przed pomiarem. Tak pale, jak i statywy, były zniwelowane.

Przy każdym piątym palu zapisywano temperaturę, a również warunki atmosferyczne.

Materiał do pomiaru tej bazy został usystematyzowany i obliczenia przedwstępne wykonywano w czasie od 15/I do 15/IV roku 1925. Z materiałów tych można sądzić o dokładności samego sposobu wykonywania pomiarów przyrządem Jaederina i o dokładności wykonanej roboty.

Do tymczasowych obliczeń, przed ukończeniem urządzenia komparatora, długość drutu Nr. 669 przyjęto podług danych z certyfikatu Guillaume'a 24 m 000,30 mm.

Stosunkowa długość innych drutów wprowadzona była z materiałów dziennych porównań dru-

tów. Porównań takich, w sposób wyżej wymieniony, wykonano 21. Przy obliczeniu poprawki na długość drutów z tych porównań dały wyniki następujące:

Nr. 669	+ 0,300
" 670	+ 0,768
" 671	+ 1,003
" 672	+ 1,066
" 677	— 0,294
" 678	+ 0,187.

Zaś według obliczeń certyfikatu Guillaume'a z dnia 8 czerwca roku 1923 poprawki dla drutów były następujące:

Nr. 669	+ 0,30
" 670	+ 0,74
" 671	+ 0,99
" 672	+ 1,06
" 677	— 0,18
" 678	+ 0,29.

Stąd widzimy, że cztery pierwsze druty od chwili badania przez Guillaume'a do pomiaru bazy mało zmieniły swą długość, druty Nr. Nr. 677 i 678 wykazały znaczne i jednakowe skurczenie.

Z tego możemy wnioskować, że stop metalu dla pierwszych 4 drutów był doskonalszy, zaś ostatnie 2 druty, których Nr. Nr. nie są kolejne z pierwszymi, wykonano z innego stopu i dlatego wykazały jednakowe skurczenie w ciągu roku.

Po wprowadzeniu poprawek, otrzymanych z dziennych porównań drutów, długość tych drutów będzie następująca:

Nr. 669	. . . 24 000,30 mm,	a według certyf.	24 000,30
" 670	. . . 24 000,77	" " "	24 000,74
" 671	. . . 24 001,00	" " "	24 000,99
" 672	. . . 24 001,06	" " "	24 001,06
" 677	. . . 23 999,71	" " "	23 999,82
" 678	. . . 24 000,19	" " "	24 000,29

Dokładność wykonanego pomiaru:  
przy porównaniu drutów parami

Nr. 669 i 670.	Prawdopodobny błąd wykon. pom.	0,009
" 670 i 671.	" " "	0,011
" 671 i 672.	" " "	0,008
" 672 i 677.	" " "	0,010
" 677 i 678.	" " "	0,011

Przyjmując wyżej otrzymane długości drutów, długość bazy porównawczej w Politechnice na podwórze przed pomiarem bazy warszawskiej wynosi:

192 m. 109,135 mm.

Średni błąd jednego pomiaru jednym drutem	. . . . . m =	0,2776
Prawdopodobny błąd średniej ze wszystkich drutów	. . . . . m =	0,0540
Względny błąd.	. . . . . ‰ =	1

3 557 576

Ostateczna długość: 192 m 109,135 mm ± 0,054.

Długość bazy porównawczej w Politechnice Warszawskiej po pomiarze bazy Warszawskiej:

192 m 108,641 mm.

Średni błąd jednego pomiaru jednym drutem . . . . . m = 0,128

Prawdopodobny błąd średniej ze wszystkich drutów . . . . . m = 0,025

Względny błąd . . . . .  $\mu = \frac{1}{7\ 684\ 345}$

Ostateczna długość: 192 m 108,641 mm ± 0,025.

Przy obliczeniu długości bazy porównawczej w Politechnice Warszawskiej z wprowadzeniem różnych wag (otrzymanych z powodu tego, że pomiar bazy w Politechnice, jak przed pomiarem głównej bazy, tak i po pomiarze, wykonano po dwa razy) otrzymano długość tej bazy przed pomiarem głównej bazy:

192 m 109,075 mm.

Średni błąd pomiaru wszystkimi drutami 0,043

Względny błąd . . . . .  $\frac{1}{4\ 467\ 000}$

Ostateczna długość 192 m. 109.075 mm. + 0,043.

Długość bazy po pomiarze głównej bazy:

192 m 108,688 mm.

Średni błąd pomiaru wszystkimi drutami . . . . . 0,007

Względny błąd . . . . .  $\frac{1}{27\ 430\ 000}$

Ostateczna długość 192 m 108,688 mm ± 0,007.

Wprowadzenie różnych wag przy obliczaniu bazy porównawczej praktycznego znaczenia nie przedstawia, ponieważ widać z wyżej podanych obliczeń, że dokładność pomiaru przy obliczaniu i z równymi wagami jest wysoka. Zwiększenie tej dokładności przez wprowadzanie różnych wag teoretycznie jest prawidłowe, jednak z drugiej strony z powodu tego, że pomiar każdym drutem przeprowadzał się w jednakowych warunkach, można przyjąć też wagi jednakowe.

Z porównań drutów przed pomiarem i po pomiarze bazy można przyjąć, że wszystkie druty za czas pomiaru wydłużyły się.

Nr. 669 na 0,042 z zaokrągleniem 0,04.

" 670 " 0,032 " " 0,03.

" 671 " 0,074 " " 0,07.

" 672 " 0,054 " " 0,05.

" 677 " 0,077 " " 0,08.

" 678 " 0,060 " " 0,06.

Prawdopodobne błędy w określeniu tego wydłużenia dla poszczególnych drutów:

Nr drutów:

669 ± 0,006

670 ± 0,008

671 ± 0,012

672 ± 0,026

677 ± 0,015

678 ± 0,008

### Baza Ożarów — Błonie.

Po obliczeniu rezultatów pomiaru wszystkimi 6-iu drutami i wprowadzeniu poprawki na odniesienie bazy do poziomu morza długość takowej wynosi:

14 337 m 372,67 mm.

Ta długość bazy otrzymana jest z następujących danych:

- 1) Suma średnich odczytów z indeksów każdego drutu i z każdego odcinka osobno, z pomiaru wprzód i wstecz.
- 2) Poprawka na temperaturę i niwelację w każdym odcinku.
- 3) Poprawki na różne długości drutów, otrzymane z dziennych porównań drutów, jak wspomniano wyżej (z każdego odcinka).
- 4) Do każdego z otrzymanych wyników do dano 24 i pomnożono na ilość przeseł każdego odcinka.
- 5) Średnie wyników pomiaru wszystkimi 6 drutami.
- 6) Do tego dodano końcową część bazy, która wynika z obliczenia i wprowadzenia do niej poprawki na niwelację i temperaturę.
- 7) Sprowadzenie do poziomu morza.

### Wyciąg z wyników pomiaru.

Uwaga: Rubryki oznaczają: 1) Numer drutu. 2) Suma średnich z odczytywań wprzód i wstecz. 3) Poprawka na temperaturę. 4) Poprawka na niwelację. 5) Suma średnich z poprawek na temperaturę i niwelację. 6) Ilość przeseł. 7) Poprawka na długość drutu. 8) Ostateczna suma średnich z odczytywań wprzód i wstecz po wprowadzeniu poprawek.

### I. Odcinek.

1	2	3	4	5	6	7	8
669	1 428,61	— 0,23	— 14,91	1 413,47		+ 13 800	— 1 427,27
670	1 405,59			1 390,45		+ 35 328	1 425,78
671	1 395,08			1 379,94		+ 46 138	1 416,08
672	1 392,57			1 377,43	46	+ 49 036	1 426,47
677	1 454,97			1 439,83		— 13 524	1 426,31
678	1 434,84			1 419,70		+ 8 602	1 428,30

## 2. Odcinek.

1	2	3	4	5	6	7	8
669	1 890,47	— 0,20	— 9,78	1 880,49		+ 13,800	1 894,29
670	1 867,42			1 857,44		+ 35 328	1 892,77
671	1 858,08			1 848,10		+ 46.138	1 894,24
672	1 853,59			1 843,61	46	+ 49.036	1 892,65
677	1 916,72			1 906,74		— 13.524	1 893,22
678	1 897,47			1 887,49		+ 8.602	1 896,09

## 3. Odcinek.

1	2	3	4	5	6	7	8
669	2 970,03	— 0,11	— 12,95	2 956,97	50	+ 15,00	2 971,97
670	2 946,012			2 932,95		+ 38,40	2 971,35
671	2 935,88			2 922,82		+ 50,15	2 972,97
672	2 927,50			2 914,44		+ 53,30	2 967,74
677	2 996,60			2 983,54		— 14,70	2 968,84
678	2 974,75			2 961,69		+ 9,35	2 971,04

## 4. Odcinek.

1	2	3	4	5	6	7	8
669	2 808,52	— 0,62	— 12,04	2 795,86		+ 18,90	2 814,76
670	2 776,11			2 763,45		+ 48,38	2 811,83
671	2 762,52			2 749,86		+ 63,19	2 813,05
672	2 757,06			2 744,40	63	+ 67,16	2 811,56
677	2 840,11			2 827,45		— 18,52	2 808,93
678	2 814,29			2 801,63		+ 11,78	2 813,41

## 5. Odcinek.

1	2	3	4	5	6	7	8
669	2 988,23	— 0,77	— 32,061	2 955 40		+ 19,50	2 974,90
670	2 955,38			2 922,55		+ 49,92	2 972,47
671	2 941,45			2 973,62		+ 65,20	2 973 82
672	2 936,93			2 904,10	65	+ 69,29	2 973,39
677	3 024,97			2 922,14		— 19,11	2 973,03
678	2 994,51			2 961,68		+ 12,16	2 973,84

## 6. Odcinek.

1	2	3	4	5	6	7	8
669	2 878,06	— 0,25	— 21,37	2 856,44		+ 19,20	2 875,64
670	2 848,86			2 827,24		+ 49,15	2 876,39
671	2 833,63			2 812,01		+ 64,19	2 876,20
672	2 828,49			2 806,87	64	+ 68 22	2 875,09
677	2 918,12			2 896,50		— 18,82	2 877,68
678	2 886,11			2 864,49		+ 11,97	2 876,46

## 7. Odcinek.

1	2	3	4	5	6	7	8
669	1 145,45	— 0,80	— 28,47	1 116,18		+ 24,30	1 140,48
670	1 108,88			1 079,61		+ 62,21	1 141,82
671	1 090,48			1 061,21		+ 81,24	1 142,45
672	1 084,92			1 055,65	81	+ 86,35	1 142,00
677	1 199,13			1 169,86		— 23,81	1 146,05
678	1 157,43			1 128,16		+ 15,15	1 143,31

8. Odcinek.

1	2	3	4	5	6	7	8
669	1030,82	- 0,87	- 16,27	1013,66		+ 22,80	1036,46
670	995,80			978,64		+ 58,37	1037,01
671	979,35			962,19	76	+ 76,23	1038,42
672	969,89			952,73		+ 81,02	1033,75
677	1075,95			1058,70		- 22,34	1036,45
678	1037,64			1020,48		+ 14,12	1034,69

9. Odcinek.

1	2	3	4	5	6	7	8
669	298,64	- 0,02	- 7,44	391,22		+ 8,10	399,32
670	386,58			379,16		+ 20,74	399,32
671	380,88			373,46	27	+ 27,08	400,54
672	377,36			369,94		+ 28,78	398,72
677	415,48			408,06		- 7,94	400,12
678	402,11			394,69		+ 5,05	399,74

10. Odcinek.

1	2	3	4	5	6	7	8
669	1453,16	- 0,12	- 30,167	1422,99		+ 23,40	1446,39
670	1414,13			1383,96		+ 59,91	1443,87
671	1396,57			1366,40	78	+ 78,23	1444,63
672	1390,98			1360,81		+ 83,15	1443,96
677	1499,67			1469,50		- 22,93	1446,57
678	1460,13			1429,96		+ 14,59	1444,55

Z następującego zestawienia otrzymamy długość bazy pomierzonej każdym drutem oddzielnie.

№ № odcin- ka.	N u m e r y d r u t ó w					
	669	670	671	672	677	678
1.	1427,27	1425,78	1426,08	1426,47	1426,31	1428,30
2.	1894,29	1892,77	1894,24	1892,65	1893,22	1896,09
3.	2971,97	2971,35	2972,97	2967,74	2968,84	2971,04
4.	2814,76	2811,83	2813,05	2811,56	2808,93	2813,41
5.	2974,90	2972,47	2973,82	2973,39	2973,03	2973,84
6.	2875,64	2876,39	2876,20	2875,10	2877,69	2876,46
7.	1140,48	1141,82	1142,45	1142,00	1146,05	1143,31
8.	1036,46	1037,01	1038,42	1033,75	1036,45	1034,69
9.	399,32	399,90	400,54	398,72	400,12	399,74
10.	1446,39	1443,87	1444,67	1443,96	1446,57	1444,55
	18981,48	18973,19	18982,40	18965,34	18997,21	18981,43
	14 304 000,00	14 304 000,00	14 304 000,00	14 304 000,00	14 304 000,00	14 304 000,00

Długość bazy 14 322 981,48 14 322 973,19 14 322 962,40 14 322 965,34 14 322 977,21 14 322 981,43

Przyjmując wagi przy pomiarze dla każdego drutu jednakowe, otrzymamy długość bazy w 10 odcinkach z wprowadzeniem poprawek na niwelację, temperaturę i długość drutów

14322 m 976,84 mm ± 1,23 mm.

Dodając do tego końcową część bazy, po wprowadzeniu odpowiednich poprawek

14 m 608,69 mm ± 0,05 mm,

otrzymamy całą długość bazy

14337 m 585,53 mm ± 1,23 mm,

a po sprowadzeniu do poziomu morza (poprawka — 212,86 mm)

14337 m 372,67 mm.

Materiał, otrzymany od pomiaru bazy w Urzędzie Miar i Wag, nie był przyjęty do obliczenia z powodu tego, że baza ta była założona na kilka dni przed pomiarem bazy Warszawskiej.

Od czasu wykonania pomiaru bazy Warszawskiej upłynęło 8 miesięcy, a druty do chwili obecnej nie mogły być zbadane na komparatorze, gdyż komparatora Polska jeszcze nie posiada.



Ta okoliczność bardzo utrudnia ukończenie prac, ponieważ druty i w tym czasie nawet, kiedy są nawinięte na bębny, zmieniają swoją długość: jako druty inwarowe mogły one się skurczyć, mogły i wydłużyć się.

Ostateczna długość bazy może być otrzymana tylko po ukończeniu komparatora, a wtedy po określeniu długości drutów i po porównaniu materiałów:

- 1) danych z certyfikatu Guillaume'a,
- 2) danych, otrzymanych od pomiaru baz porównawczych,
- 3) danych, otrzymanych z dziennych porównań drutów,
- 4) danych, otrzymanych przy następnej komparacji drutów i
- 5) danych, otrzymanych z pomiarów dwóch baz porównawczych; po określeniu długości drutów na komparatorze będzie przyjęta ostateczna długość każdego drutu w czasie wykonywania pomiaru oraz ostatecznie określona długość całej bazy.

W celu wykazania dokładności wykonanej pracy podaje się następujące dokładności pomiaru każdego odcinka:

Odcinki	Ilość przeset	Błąd prawdopodobny	Dokładność pomiaru Błąd względny
1	46	+ 0,25	1/4 600 000
2	46	+ 0,36	1/3 066 000
3	50	+ 0,55	1/2 182 000
4	63	+ 0,55	1/2 749 000
5	65	+ 0,23	1/6 782 000
6	64	+ 0,23	1/6 678 000
7	81	+ 0,51	1/3 812 000
8	76	+ 0,46	1/3 965 000
9	27	+ 0,17	1/3 812 000
10	78	+ 0,32	1/5 843 000

Następnie, długość bazy, otrzymana z pomiaru każdym drutem oddzielnie:

			Odchylenie od średniej
669	14,337 m	590,17 mm	- 4,64
670		581,88 mm	+ 3,65
671		591,09 mm	- 5,56
672		574,03 mm	+ 11,50
677		585,90 mm	- 0,37
678		590,12 mm	- 4,59

Obliczając długość bazy z każdego dwóch drutów kolejnych, otrzymujemy:

			Odchylenie od bazy z pomiaru wszystkimi 6 drutami
669			
670	14,337 m	586,02 mm	- 0,50 mm
671			
672	14,337 m	582,56 mm	- 2,97 mm
667			
678	14,337 m	588,02 mm	+ 2,48 mm

Z tego wynika, że dla pomiaru bazy dostateczne jest użycie trzech drutów, z których trzeci byłby nawet zapasowy.

Taka nadzwyczajna dokładność robót i krótki termin wykonania pomiaru jest wynikiem wysokich kwalifikacji personelu, który wykonywał pomiar bazy, zajmującej pod względem długości trzecie miejsce na kuli ziemskiej.

W robotach przyjęli czynny udział, prócz personelu biura triangulacyjnego z kierownikiem biura p. inż. Józefem Kanią i współpracownikiem naukowym p. geod.-astr. Mikołajem Kowal-Miedźwiedzkiem na czele, w składzie pp. inż. K. Tenczyńskiego, inż. W. Zielińskiego, S. Palisy—zaproszeni do współpracy pp. profesorowie-geodeci inż. Stanisław Kluźniak i inż. Włodzimierz Kolanowski oraz delegowany przez Wojskowy Instytut Geograficzny p. major Lucjan Woźniak i studenci Politechniki Warszawskiej z wydziału mierniczego. Obowiązki robotników przy wymiarze pełnili słuchacze Szkoły Mierniczej i żołnierze Wojskowego Instytutu Geograficznego.

Kierownictwo techniczne z ramienia Ministerstwa Robót Publicznych było powierzone mnie.

Miło mi w tym miejscu podziękować p. profesorowi Politechniki Warszawskiej inż. Edwardowi Warchałowskiemu za konsultację, która przyczyniła się też do dobrych wyników podanej tu pracy.

Należy życzyć sobie, aby nadal pracowano w takiej zgodzie, a wtedy postęp wykonania wielkiej pracy—założenia triangulacji Rzeczypospolitej Polskiej—będzie zabezpieczony.

W przeświadczeniu nieuniknionych uchybień, łatwo zrozumiałych przy prowadzeniu tak doniosłej i odpowiedzialnej pracy, uznaję za właściwe od razu zaznaczyć, że wskazanie uchybień przez czytelników będzie przeze mnie mile widziane.

### Pomiary m. st. Warszawy.

*Inż. Włodzimierz Kolanowski.*

### Znaki triangulacyjne.

Wszystkie pomiary geodezyjne mają na celu określenie współrzędnych, w szerokim znaczeniu tego słowa, większej lub mniejszej ilości punktów, położonych najczęściej na powierzchni ziemi. Określenie to może być wykonywane albo jako zadanie samodzielne, co ma miejsce np. w triangulacji i niwelacji precyzyjnej, albo też posłuży ono przez odpowiednie wyznaczenie i połączenie na papierze wymierzonych punktów do sporządzania planów sytuacyjnych, warstwicowych, profili, — wogóle posłuży do odwzorowania większej lub mniejszej części powierzchni ziemi.

Wszystkie powyższe punkty powinny być przed pomiarem odpowiednio wyznaczone; wyznaczenie takie powinno czynić zadość dwóm wymaganiom: po pierwsze utrwalić na dłuższy czas punkt w terenie i po drugie uwidocznić ten punkt podczas pomiaru. Jeżeli pominąć niwelację, to służą do tego celu zasadniczo dwie kategorie znaków: znaki pod-

ziemne, częściowo lub całkowicie osadzone w ziemi, i znaki naziemne, wznoszące się ponad punktami; nad pierwszymi z nich ustawiamy zwykle instrument, na drugie celujemy. Rodzaje znaków pierwszej i drugiej kategorii zależą przede wszystkim od tego,



Ryc. 1.

na jak długo chcemy zachować punkt, z jaką dokładnością mamy go wyznaczyć i jak długie będą wizury. Jeżeli mamy do czynienia z punktami mniej ważnymi, szczególnie przy pomiarach niewielkich obszarów, mało odwiedzanych przez ludzi, to ograniczamy się nawet drewnianymi palami lub słupkami, wkopywanymi w ziemię; w miarę wzrastania dokładności pomiaru i zwiększania się obawy, że znaki będą więcej narażone na zniszczenie, posilkujemy się znakami żelaznymi, kamiennymi, betonowymi, osadzonymi często jeden pod drugim. Punkty pomiarowe oznacza się przy użyciu takich znaków zapomocą białego gwoźdźca, wrytego w kamieniu krzyża, specjalnie osadzonego metalowego centru i t. p. Co się tyczy znaków, które służą do uwidocznienia punktów podczas pomiaru, to przy małych odległościach, np. podczas zdjęcia szczegółów lub przy pomiarach poligonowych, posilkujemy się zwykłymi tyczkami (żalonami), wbijanymi w ziemię odręcznie, lub ustawianymi pionowo zapomocą specjalnych trójnógów, a w miarę wzrastania odległości między punktami (w triangulacji), budujemy wieże drewniane, sięgające niekiedy do 50–60 m. wysokości i zakończone zawsze u góry czopem (świecą) ustawionym możliwie ściśle nad punktem i służącym do celowania z punktów sąsiednich. Wieże takie mają zastosowanie tylko przy pracach triangulacyjnych i muszą być skonstruowane tak, aby nie

zagradzały dostępu do obranego punktu, czy to celem osadzenia znaków podziemnych, czy to celem ustawienia instrumentu i wykonania obserwacji. Można je podzielić na dwie kategorie: a) wieże pojedyncze (ryc. 1 i 2), złożone z trzech lub czterech pochylonych ku sobie słupów z czopem i daszkiem u góry i b) wieże podwójne lub złożone (ryc. 3, 4 i 5), mające na celu dostarczyć z jednej strony punkt do celowania (część zewnętrzna), a z drugiej dać możliwość ustawić instrument do obserwacji wyżej, niż pozwala na to zwykły statyw; do części zewnętrznej przymocowywa się też zwykle i pomost dla obserwatora. Od wysokości, z jakiej widać sąsiednie wieże, zależy wysokość wieży na punkcie danym.

W triangulacji mamy jeszcze do czynienia z innego rodzaju punktami i znakami, a mianowicie: z punktami stałymi na trwałych budynkach, jako to na wieżach kościołów, basztach, wieżycach domów, kominach fabrycznych i t. p. Punktami triangulacyjnymi będą tutaj kule pod krzyżami i szpicami, lub podstawy ostatnich, podstawy piorunochronów i t. p. Znaki te służą do celowania z punktów sąsiednich, a ich środki lub osie są jednocześnie punktami pomiarowymi i zastępują znaki, osadzone w ziemi. Wykorzystanie odpowiednich budynków trwałych, o ile takowe na obiekcie pomiarowym się znajdują, jest bardzo pożądane, gdyż obrane na nich punkty istnieją przez dłuższy przeciąg czasu, a budowa wież drewnianych i związane z nią koszty i strata czasu stają się zbyteczne. Jednakże budynki takie nie zawsze się nadają do pomiarów triangulacyjnych,



Ryc. 2.

choćby z tego względu, że na wielu z nich nie można ustawić instrumentu do obserwacji, często też urządzenie specjalnych konstrukcji do ustawienia ostatniego jest związane z niebezpieczeństwem i dużymi kosztami.

Po powyższej wzmiance o znakach pomiarowych wogóle, rozpatrzmy znaki triangulacyjne, zastosowane przy pomiarach m. st. Warszawy, powiemy jednak przedtem kilka słów o warunkach terenowych i sytuacyjnych, w jakich się „Wielka Warszawa“ znajduje, gdyż od tego zależy zastosowanie takiego lub innego rodzaju znaków.



Ryc. 3.

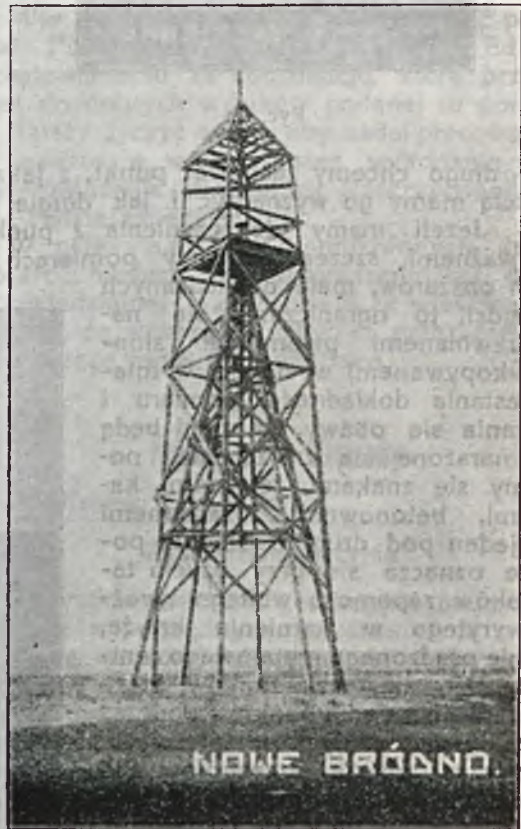
Obecna Wielka Warszawa obejmuje obszar około 120 km<sup>2</sup>, podzielonych przez Wisłę na dwie części, z których część praska, położona na prawym brzegu Wisły, jest mniejszą od części warszawskiej. Obie te części są równinami, przyczem równina praska jest niższa od równiny warszawskiej. Środek Warszawy znajduje się na stronie warszawskiej w okolicy ogrodu Saskiego, a środkowa część Warszawy wznosi się bodaj że najwyżej nad poziomem morza, jest najwięcej zabudowana i posiada najwyższe gmachy. Gęściej zabudowane przedmieścia za ledwie gdzieś sięgają do granicy miasta. Cała Warszawa okolona jest łańcuchem starych wałów fortowych, wznoszących się niekiedy do 15 m. i wyżej; forty te znajdują się częściowo w obrębie Wielkiej Warszawy, częściowo poza jej granicami. Oprócz fortów znajdujemy dokoła miasta szereg wsi, ukrytych najczęściej w kępach dość gęstych i wysokich drzew; niektóre z tych wsi znajdują się już w obrębie miasta.

Taki teren i sytuacja nietylko utrudniają wywiad i projektowanie siatki triangulacyjnej, ale są niekorzystne i pod względem budowy znaków, wymagają bowiem stosowania wyższych wież, gdyż z ziemi widok rzadko bywa rozleglejszy. Nie odnosi się to naturalnie do starych wałów fortecznych, jednak nie na wszystkich można było obrać punkty triangulacyjne, a to z tego powodu, że albo niewiele z nich było widać, albo pod usypanem wzniesieniem

znajdowały się stare budowle forteczne, nad którymi ustawianie znaków nie jest wskazane, albo też dlatego, że plany regulacyjne przewidują zburzenie niektórych. Na krańcach miasta niema też wyższych i trwalszych budynków, na których tańszym kosztem i bez większej straty czasu można byłoby obrać punkty triangulacyjne.

Powyższe warunki spowodowały konieczność budowania na krańcach miasta wież drewnianych i to przeważnie podwójnych. Chociaż starano się stosować wieże pojedyncze i nie skąpiono w tym celu czasu na wywiad, to jednak tylko w trzech punktach można było takowemi się ograniczyć. Jedna z nich znajduje się na punkcie rzędu I-go i dwie na punktach rzędu II-go. Na ryc. 1 przedstawiona jest wieża, pobudowana na starym wale fortowym i na ryc. 2 na starej strzelnicy wojskowej na placu ćwiczeń. Wysokość wież pojedynczych wynosi około 10 m.

Poza wieżami pojedynczemi starano się ograniczyć wieżami podwójnymi, możliwie najniższemi, gdyż ze wzrastaniem wysokości wieży koszt jej budowy wzrasta niepomierne szybciej. Największe za-



Ryc. 4.

stosowanie miały wieże typu, uwidocznionego na ryc. 3. Wysokość wieży wewnętrznej ze stolikiem do ustawiania Instrumentu wynosiła przeciętnie około 9 m., wysokość zaś zewnętrznej z czopem do celowania około 15 m. Wież takich ustawiono: na punktach pierwszorzędnych — 5 i na drugorzędnych — 2. Koszta budowy wieży 15-metrowej oka-

zały się około czterech razy większe od kosztów budowy wieży pojedynczej.

Wieżami o powyższej wysokości ograniczyć się nie udało i dwa punkty pierwszego rzędu posiadają wieże wyższe, przekraczające 20 m. Ryc. 4 przedstawia wieżę, w której stolik do instrumentu znajduje się na wysokości 15 m., a czop do celowania na wysokości 21 m. Wieża ta znajduje się na starym forcie za Nowem Bródnem, a wysokość jej spowodowana była gęstem i wysokim zadrzewieniem rozległego cmentarza Bródnowskiego. Słupy wieży wewnętrznej nie są nastawiane, a mocno powiązane, dają konstrukcję zupełnie stateczną i instrument podczas obserwacji na drgania narażony nie będzie. Część zewnętrzna jest zwykle ze względów konstrukcyjnych mniej stateczną, nie wpływa to atoli ujemnie na dokładność obserwacji, gdyż według ustalonej zasady nie dotyka ona nigdy części wewnętrznej, wobec czego drgania pierwszej nie udzielają się drugiej. Budowa uwidoczniła na rys. 4 wieży kosztowała około 3 razy więcej, niż wieży 15-metrowej.

Ryc. 5 przedstawia wieżę triangulacyjną, pobudowaną w 1923 r. przez Wojskowy Instytut Geogra-

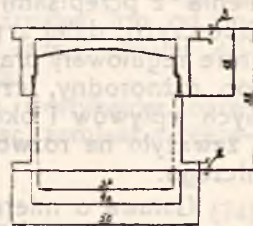


Ryc. 5.

ficzny podczas pomiaru poligonu artyleryjskiego. Wieża ta po odpowiednim wzmocnieniu będzie wykorzystana przy triangulacji m. st. Warszawy. Wysokość całej wieży wynosi około 29 m. I stolika do instrumentu 21 m.

Znak podziemny każdego punktu triangulacyjnego stanowią dwa osadzone osiowo bloki betono-

we. Pierwszy z nich, ustawiony na głębokości jednego metra, ma postać płyty o wymiarach  $30 \times 30 \times 15$  cm.; w jej górnej ścianie znajduje się otwór o średnicy 4 cm. i tyleż cm. głęboki, zalany ołowiem. Linia pionowa, przechodząca przez punkt celowania (czop wieży), przebija górną płaszczyznę ołowiu i w tym miejscu wryty jest krzyż, który stanowi punkt triangulacyjny; punkt ten nakryty jest ceglami. Drugi blok betonowy ma postać ostrosłupa ściętego, o podstawach kwadratowych; wysokość ostrosłupa — 50 cm., bok dolnej podstawy 35 cm. i górnej 20 cm. Górna podstawa posiada dwa przecinające się pod kątem prostym rowki o przekroju trójkątnym, a punkt przecięcia tych rowków znajduje się na jednym pionie z krzyżem bloku dolnego. Górny blok osadzano tuż pod powierzchnią ziemi.



Znaki podziemne stabilizowano po upływie okresu prawdopodobnego osiadania pobudowanych wież.

Na dwóch punktach pierwszego rzędu, stanowiących początek i koniec bazy, (zamiast zakładaniastki bazowej zmierzono bezpośrednio jeden z boków trójkąta siatki pierwszorzędnej) w otworach dolnych płyt osadzono centry metalowe (ryc. 6), składające się z dwóch części, centru właściwego z krzyżem i napisem „Triangulacja m. st. Warszawy 1925 r.” i nakręcaną na niego pokrywą.

(d. n.)

### Ustawa o mierniczych przysięgłych i jej znaczenie.

Przepisy o mierniczych przysięgłych, po przebyciu labiryntu instytucyj rządowych i ciał ustawodawczych, znalazły się wreszcie na szpaltach *Dziennika Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej* (Nr. 9 z dnia 24.IX 1925 r. poz. 682) p. t. Ustawa o mierniczych przysięgłych.

Wspomniana ustawa w obecnym brzmieniu traktuje nietylko, jak tytuł ustawy pozwala przypuszczać, o mierniczych przysięgłych, nietylko kwalifikuje nabyte stopnie naukowe i zawodowe mierniczych i wynikające z tego tytułu uprawnienia, lecz, co ważniejsze, reguluje warunki wykonywania zawodu mierniczego na terenie Rzeczypospolitej Polskiej. Z tych względów ustawa o mierniczych przysięgłych zasługuje na szczególną uwagę i nic dziwnego, że ukazanie się projektu na forum publicznem wzbudziło w kołach mierniczych niezwykle zainteresowanie, wywołując żywą polemikę na łamach prasy i interwencję w klubach poselskich.

Ustawa o mierniczych przysięgłych, będąc niejako podwaliną organizacji wolnego zawodu mierniczego, kładzie również kres nienormalnym warunkom wykonywania zawodu mierniczego

i licznym chaotycznym przepisom, dzięki którym zawód mierniczy w krótkim stosunkowo czasie został zepchnięty na szary koniec, co pociągnęło za sobą ogólne obniżenie poziomu miernictwa, a szczególnie autorytetu mierniczego.

Dotychczas w tej dziedzinie mieliśmy do czynienia z przepisami dzielnicowemi byłych państw zaborczych, dalej z przepisami naszych ministerstw, które regulowały prawo wykonywania zawodu w sposób różnorodny, często zależny od wielu postronnych wpływów i okoliczności, co odbiło się ujemnie i zaważyło na rozwoju nauki i samego zawodu mierniczego.

Ustawa o mierniczych przysięgłych, stwarzając na całym obszarze Rzeczypospolitej Polskiej jednolitą instytucję mierniczych przysięgłych, usunie tem samem rozbieżności interesów i skupi rozproszone siły, nadając właściwy kierunek dążeniom i usiłowaniam tego zawodu.

Z powyższego widać, że ustawa ta jest już dużym krokiem naprzód, aczkolwiek niewątpliwie zawiera ona pewne braki i usterki oraz nie zaspakaja niektórych słusznych aspiracyj kół mierniczych.

W szczególności z przykrością stwierdzamy, że ustawa o mierniczych przysięgłych, pomimo wyętej akcji kół mierniczych w kierunku uświadomienia opinii społecznej i sejmowej o konieczności ujednostajnienia szkolnictwa mierniczego o typie akademickim, nie uwzględniła tego najłusniejszego i najważniejszego postulatów, przeciwnie, w projekcie ustawy skreślono pierwotnie ustalony przez komisję sejmową robót publicznych 6-cioklasowy cenzus dla wstępujących do szkół mierniczych, i to na wyraźne życzenie przedstawiciela Ministerstwa Oświaty, motywującego swe stanowisko tem, że szkoły miernicze, do których przyjmowałoby się kandydatów o klasach sześciu, nie mogą zapewnić dostatecznej ilości absolwentów. Brak kandydatów zniewala tedy Ministerstwo Oświaty do obniżenia poziomu miernictwa. Pomimo jednak obniżenia wymogów od wstępujących do szkół mierniczych uczniów, pomimo subsydjów rządowych, szkoły miernicze nadal odczuwają brak kandydatów. Jest to więc najlepszy wskaźnik, że trzeba je zlikwidować. Sejm, czyniąc jednak zadość życzeniom Ministerstwa Oświaty i skreślając w projekcie ustawy sześcioklasowy cenzus, zażądał, w słusznej obawie o losy miernictwa, przedstawienia projektu ustawy o średnim szkolnictwie mierniczem, pomimo, że przedstawiciel Ministerstwa starał się dowieść, iż z natury swej sprawa ta nadaje się do uregulowania przez administrację, przez władze wykonawcze.

Opinia miernicza, mając na uwadze dotyczący stan rzeczy, zaniepokojona jest również zbyt- niem zaangażowaniem się w sprawach zawodu mierniczego Ministerstwa Reform Rolnych, instytucji, powołanej do przeprowadzenia reformy rolnej, a więc niewątpliwie czasowej. Udział wspomnianego Ministerstwa w normowaniu spraw mierniczych, który znalazł swój wyraz w ustawie o mierniczych przysięgłych, wpłynie niezawodnie ujemnie na dalsze

kształtowanie się stosunków w zawodzie mierniczym.

W ustawie o mierniczych przysięgłych specjalnie rażą ustępy, traktujące o karze aresztu dla mierniczych, winnych naruszenia niektórych przepisów (nie mających właściwie większego znaczenia), z pozostawieniem im jednak tytułu mierniczego przysięgłego; godność zawodu mierniczego została przez to bezsprzecznie bardzo silnie obniżona. Niepotrzebnie też został wysunięty przez projekt ustawy, a następnie utrzymany w uchwałach ciał ustawodawczych, niefachowy czynnik — wojewoda, między innymi obdzielający kandydatów tytułami mierniczych przysięgłych.

Niefortunne są również artykuły 24 i 25 ustawy, regulujące sprawę otrzymywania uprawnień przez mierniczych, względnie techników mierniczych, zaboru rosyjskiego. Brak w nich logicznej myśli. Pośpiech i gorączkowość, jakie towarzyszyły załatwieniu sprawy, są jedynym poniekąd usprawiedliwającym motywem. Już samo ukazanie się w ustawie artykułów, których projekt ustawy nie zawierał, jest dostatecznym dowodem, że przy opracowaniu projektu nie wzięto pod uwagę stanu rzeczy w b. zaborze rosyjskim.

Stało się natomiast zadość życzeniom kół mierniczych, by pozbawienie tytułu mierniczego przysięgłego należało do kompetencji specjalnych komisji (według ustawy komisja wojewódzka, z udziałem przedstawiciela sądu okręgowego, jako pierwsza instancja, i komisja ministerjalna, z udziałem sędziego Sądu Najwyższego, jako druga — wyższa instancja). Niezawodnie wyroki instytucji kolegialnych będą zawsze więcej nacechowane bezstronnością i sprawiedliwością, niż postanowienia wojewody. Z tego też, widocznie, założenia wychodziły ciała ustawodawcze, odrzucając pierwotne brzmienia projektów w tej kwestji, mimo wyraźnego sprzeciwu przedstawiciela rządu.

Z uzupełnień, które zostały wprowadzone do poszczególnych artykułów projektu rządowego ustawy, zasługuje na uwagę artykuł 9, który gwarantuje mierniczym przysięgłym wyłączne prawo wykonywania prac mierniczych, na czem zyskuje nietylko zawód, lecz i samo społeczeństwo, bowiem zostało w ten sposób zabezpieczone przed wykonywaniem zawodu przez osoby niepowołane.

Wreszcie, w związku z poprawką Senatu do projektu ustawy, dotyczącą wykonywania niektórych czynności mierniczych tylko przez inżynierów mierniczych, trzeba zaznaczyć, że, jakkolwiek miała ona poniekąd pewną rację bytu, jednak ze względu na to, że podział taki, wprowadzający dwustopniowość uprawnień a nie mający właściwie żadnego praktycznego znaczenia, niezmiernie utrudniłby organizację zawodu mierniczego, wytworzyłby dysharmonję i tarcia, uniemożliwiając zespolenie wysiłków w kierunku ostatecznej likwidacji szkół mierniczych oraz dźwignięcia miernictwa polskiego, — nie przyjęcie tej poprawki przez Sejm nie możemy i nie powinniśmy uważać za objaw ujemny, a tembardziej za szkodliwy dla zawodu mierniczego.

Ograniczając się do szeregu tych pobieżnych, najwięcej absorbujących koła miernicze, uwag, zaznaczyć jednocześnie należy, że rozporządzenia wykonawcze do teże ustawy mogą odegrać niepoślednią rolę i winny pójść w kierunku złagodzenia niedomagań i usterek ustawy.

W. Krzyszkowski.

Inż. Włodzimierz Kolanowski.

## Rzuty kartograficzne.

(ciąg dalszy)

### § 12. Rzut ortograficzny.

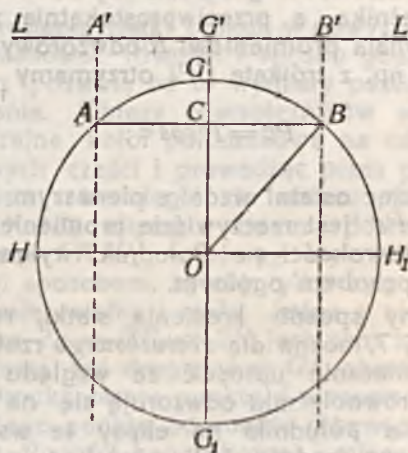
O ile w rzucie Postela odwzorowują się bez zniekształceń wertykały, to w rzucie ortograficznym tę samą własność będą posiadały almukantaraty, czyli w rzucie ortograficznym wszystkie almukantaraty kuli, zmniejszonej w skali głównej, odwzorują się na koła o tych samych promieniach, a skala zniekształcenia w kierunku dowolnego almukantaratu będzie jedną i tą samą wielkością stałą, równą jedności. Taka własność rzutu przedstawi się analitycznie w postaci równania

$$k = \frac{\rho}{R \sin z} = 1,$$

z którego bardzo łatwo wyprowadzimy postać funkcji  $\rho = f(z)$ :

$$\rho = R \sin z. \quad (73)$$

Z punktu widzenia geometrycznego rzut ortograficzny jest rzutem perspektywicznym z punktu, znajdującego się na średnicy  $GG_1$  (rys. 24) i nie-



Rys. 24.

skończenie odległego od płaszczyzny odwzorowania  $LL$ , wobec czego wszystkie promienie rzutujące będą prostopadłe do wymienionej płaszczyzny, a równoległe do średnicy  $GG_1$  punktów głównych. Promień  $\rho$  obrazu dowolnego almukantaratu  $AB$  od-

wzoruje się na  $G'B' = CB$  i określi się, jak widać z trójkąta prostokątnego  $OCB$ , ze wzoru

$$\rho = R \sin z,$$

identycznego ze wzorem (73).

Wartość promienia  $\rho$  nie zależy od odległości płaszczyzny odwzorowania od środka lub od powierzchni kuli. W omawianym rzucie można odwzorować nie więcej, niż pół kuli.

Zniekształcenia w kierunku wertykałów określimy ze wzoru (43'), podstawiając zamiast  $\rho$  pierwszą pochodną (73):

$$h = \frac{\rho'}{R} = \cos z. \quad (74)$$

Z ostatniego wzoru widzimy, że tylko dla punktu głównego  $h = \cos 0^\circ = 1$ , zaś dla wszystkich pozostałych zawsze  $h < 1$  i tem mniejsze, im dalej od punktu głównego, a że jednocześnie zawsze  $k = 1$ , więc wielka oś wskaźnicy w dowolnym punkcie rzutu będzie biegła w kierunku almukantaratu i miała w kierunku wertykału; w ostatnim powierzchnia kuli będzie skurczoną, a w pierwszym pozostanie bez zmiany. Ponieważ  $h$  równe  $\cos z$  w miarę wzrastania  $z$  coraz szybciej maleje, przeto odstęp między almukantaratami w miarę oddalania się od punktu głównego również będą malały (patrz rys. 25).

Skalę zniekształcenia powierzchniowego określimy ze wzoru

$$p = hk = \cos z \quad (75)$$

i zniekształcenia kątowe ze wzoru

$$\sin \omega = \frac{k-h}{k+h} = \frac{1-\cos z}{1+\cos z} = \operatorname{tg}^2 \frac{z}{2}. \quad (76)$$

Przebieg zniekształceń w rzucie półkuli będzie następujący:

$z$	$\rho$	$h$	$k$	$p$	$2\omega$
$0^\circ$	0.000	1	1.000	1.000	$0^\circ 0'$
15	0.259	1	0.966	0.966	1 59
30	0.500	1	0.866	0.866	8 14
45	0.707	1	0.707	0.707	19 45
60	0.866	1	0.500	0.500	38 57
75	0.966	1	0.259	0.259	72 9
90	1.000	1	0.000	0.000	180 0

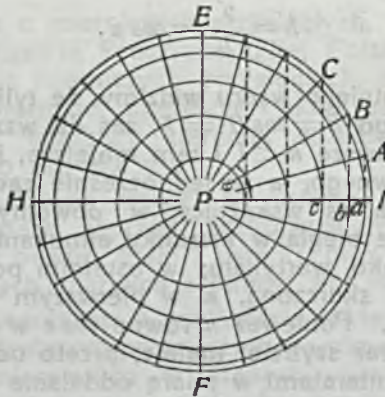
Wzory dla rzutu biegunowego łatwo otrzymamy przez podstawienie do (73)–(76) zamiast  $z$  odległości biegunowej  $\delta = 90^\circ - \varphi$ :

$$\begin{aligned} \rho &= R \sin \delta = R \cos \varphi \\ h &= p = \cos \delta = \sin \varphi \end{aligned} \quad (77)$$

$$\sin \omega = \operatorname{tg}^2 \frac{\delta}{2} = \operatorname{tg}^2 \left( 45^\circ - \frac{\varphi}{2} \right)$$

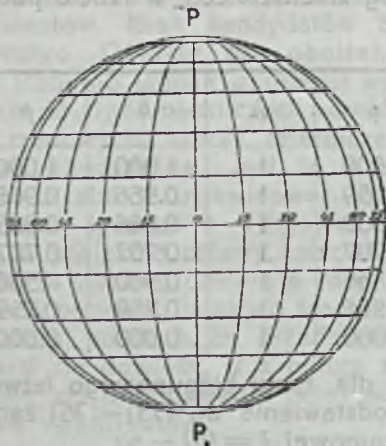
W rzucie ortograficznym dosyć łatwo można określić rodzaj krzywych, na które odwzorują się

południki i równoleżniki: ponieważ i pierwsze i drugie są kołami i rzutują się na płaszczyznę zapomocą promieni równoległych, przeto obrazy ich w ogólnym przypadku będą elipsami, przyjmującymi w przypadkach szczególnych postacię graniczną: koła i prostej. W rzucie biegunowym środek rzutu znajduje się na przecięciu płaszczyzn południków, wobec czego ostatnie odwzorują się na pęk prostych; płaszczyzny równoleżników będą równoległe do płaszczyzny odwzorowania, a rzutowane promieniami do tej płaszczyzny prostopadłymi odwzorują się na koła o tych samych promieniach (patrz rys. 25).



Rys. 25.

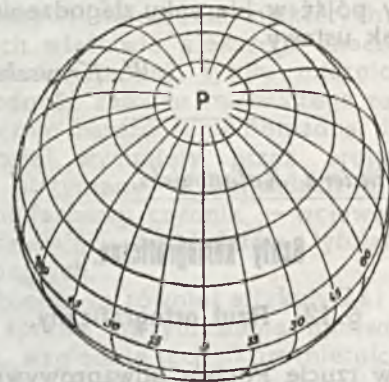
W rzucie równikowym środek rzutu będzie leżał w płaszczyźnie równika, promienie rzutujące będą do tej płaszczyzny równoległe i wszystkie równoleżniki odwzorują się na proste do siebie równoległe; południki, jako koła, tworzące różne kąty z płaszczyzną odwzorowania, będą w rzucie elipsami, przyczem południk punktu głównego odwzoruje



Rys. 26.

się na prostą  $PP_1$ , równą średnicy kuli (rys. 26), a południk, równoległy do płaszczyzny odwzorowania, na koło o tej samej średnicy; wszystkie elipsy południkowe będą miały wspólną oś wielką  $PP_1$ , łączącą obrazy biegunów. W rzucie horyzontowym tylko południk punktu głównego jako wertykał odwzoruje się na prostą, wszystkie pozostałe południ-

ki, zarówno jak i równoleżniki, a w tej liczbie i równik, będą pochylone pod pewnym kątem do płaszczyzny odwzorowania i odwzorują się na elipsy (rys. 27).



Rys. 27.

Budowę siatki kartograficznej półkuli w rzucie biegunowym możemy bardzo łatwo wykonać sposobem geometrycznym. Granicznym kołem takiej siatki będzie obraz równika, a promień ostatniego, jak widać ze wzoru (73) lub rys. 24, będzie się równał promieniowi  $R$  odwzorowywanej półkuli. Aby wykreślić dowolne koło równoleżnikowe, kreślimy przedewszystkiem koło równikowe  $EIFH$  (rys. 25) z dwiema prostopadłymi do siebie średnicami, jedną z których, np.  $EF$ , możemy przyjąć za południk początkowy. Jedną z ćwiartek koła, np.  $EI$ , dzielimy na tyle równych części, ile należy odwzorować równoleżników, i z punktów podziału  $A, B, C, \dots$  spuszczaemy na promień  $PI$  prostopadłe  $Aa, Bb, Cc, \dots$ ; otrzymane w ten sposób odcinki  $Pa, Pb, Pc, \dots$  będą promieniami kół równoleżnikowych w rzucie, o czym łatwo przekonać się z dowolnego z trójkątów  $API, BPI, \dots$ , w których kąt w wierzchołku  $P$  będzie odpowiadał szerokości geograficznej odwzorowywanego równoleżnika, a przeciwprostokątnia zawsze się będzie równała promieniowi  $R$  odwzorowywanej półkuli. Tak, np. z trójkąta  $CPI$  otrzymamy

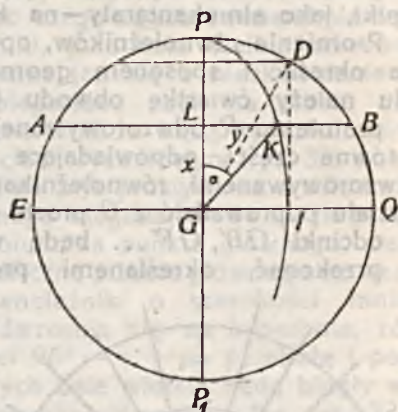
$$Pc = R \cos \varphi;$$

porównując ostatni wzór z pierwszym z (77), widzimy, że  $Pc$  jest rzeczywiście promieniem równoleżnika o szerokości  $\varphi$ . Południki wykreślimy znany już sposobem ogólnym.

Ogólny sposób kreślenia siatki, rozpatrzony w końcu § 7, można dla równikowego rzutu ortograficznego znacznie uprościć ze względu na to, że wszystkie równoleżniki odwzorują się na proste równoległe, a południki na elipsy ze wspólną osią wielką, równą średnicy kuli. Jeżeli tę oś oznaczymy przez  $PP_1$  (rys. 28) i przyjmiemy za oś odciętych, zaś obraz równika  $EQ$  za oś rzędnych, to współrzędne prostokątne punktu  $K$ —przecięcia dowolnego południka  $PKI$  z równoleżnikiem  $AB$ —znajdziemy w sposób następujący. Odcinek  $GL$ , równy odciętej  $x$ , będzie w rzucie promieniem almukantaratu punktu  $L$ , krórego odległość od pun-

ktu głównego  $G$  równa się szerokości geograficznej  $\varphi$  równoleżnika  $AB$ , a zatem na mocy (73) odcinek ten, czyli odciętą  $x$  określimy ze wzoru:

$$x = R \sin \varphi. \quad (78)$$



Rys. 28.

Odcinek  $KL$ , równy odciętej  $y$ , określimy z trójkąta prostokątnego  $GKL$ , w którym kąt w wierzchołku  $G$  będzie nieodkształconym azymutem wertykału  $GK$ , określanym ze wzoru (30):

$$ctg \alpha = \frac{tg \varphi}{\sin \lambda} \quad \text{albo} \quad tg \alpha = \frac{\sin \lambda}{tg \varphi}, \quad (a)$$

gdzie  $\lambda$  jest różnicą długości geograficznej między południkiem punktu głównego  $PGP_1$  i południkiem odwzorowywanym  $PKI$ , a  $\varphi$  szerokością geograficzną punktu  $K$ . Z powyższego trójkąta  $GKL$  otrzymamy:

$$y = x tg \alpha; \quad (b)$$

podstawiając do (b) odpowiednie wartości z (78) i (a), ostatecznie będziemy mieli:

$$y = R \cos \varphi \sin \lambda. \quad (79)$$

Do kreślenia siatki półkuli w powyższym rzucie można zastosować również i sposób geometryczny, o ile tylko pozwolą na to wymiary papieru i skala odwzorowania. Obrazy równoleżników otrzymamy, dzieląc skrajne koło południkowe na odpowiednią ilość równych części i prowadząc przez punkty podziału proste, równoległe do obrazu równika  $EQ$  (rys. 28). Każdą elipsę, a zatem i dowolną elipsę południkową  $PKIP_1$ , możemy wykreślić znanym z geometrii sposobem, byleby tylko były nam wiadome jej osie, wielka i mała. Jedną z nich, mianowicie wielką  $2a = PP_1 = 2R$ , jest nam zawsze wiadoma, połowę zaś drugiej  $b = GI$  określimy jako promień almukantaratu punktu  $I$  w rzucie: ponieważ odległość tego punktu od punktu głównego  $G$  równa się różnicy długości geograficznej  $\lambda$  między południkami  $PGP_1$  i  $PKI$ , przeto promień  $GI = b$  na mocy (73) będzie się równał:

$$GI = b = R \sin \lambda.$$

Geometrycznie omawianą połowę  $b$  małej osi otrzymamy, budując w punkcie  $G$  kąt  $PGD = \lambda$  i spuszczając z punktu  $D$  prostopadłą  $DI$ ; odcinek

$GI$  będzie określaną połówką  $b$  małej osi, o czym łatwo się przekonać, rozwiązując trójkąt prostokątny  $GDI$ , w którym będą wiadome następujące elementy:

$$GD = R \quad \text{i} \quad \sphericalangle DGQ = 90^\circ - \lambda.$$

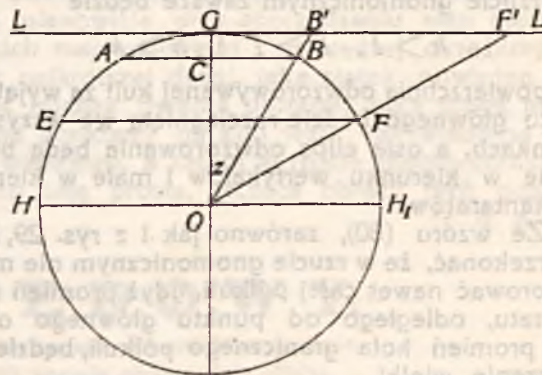
Zauważymy mimochodem, że, jeżeli odstęp między odwzorowywanymi południkami i równoleżnikami są jednakowe, to punkty podziału koła skrajnego  $EPQP_1$ , wyznaczone celem wykreślenia równoleżników, będą jednakowo przydatne i do wyznaczenia małych osi elips południkowych.

Porównyując rzut ortograficzny z innymi, zauważymy, że w ortograficznym zniekształcenia od środka ku krańcom wzrastają o wiele szybciej, niż w poprzednich. Okoliczność ta nie pozwala na ogół stosować rzutu ortograficznego do odwzorowania większych obszarów kuli ziemskiej, należy atoli nadmienić, że wszystkie plany miernicze i oryginalne zdjęcia topograficzne są właśnie rzutami ortograficznymi, ponieważ przy pomiarach niewielkich obszarów zakładamy zwykle, że linje pionowe są do siebie równoległe i temi właśnie linjami powierzchnię ziemi rzutujemy na płaszczyznę.

Rzut ortograficzny daje nam obraz taki, jaki widzielibyśmy z punktu nieskończenie oddalonego od oryginału; zawdzięczając takiej własności, stosujemy go do odwzorowania widzialnej z ziemi połowy księżyca, który dokoła swej osi się nie obraca i na którym stale widzimy jeden i ten sam obraz. Ponieważ oś księżyca tworzy z płaszczyzną jego orbity kąt prawie że prosty, to do odwzorowania takowego stosujemy rzut równikowy.

### § 13. Rzut gnomoniczny (centralny).

Jest to najstarszy rzut kartograficzny, wynaleziony przez greckiego filozofa Talesa (639 — 548), i przedstawia perspektywę ze środka kuli na płaszczyznę do tej kuli styczną. Jeżeli na rys. 29  $HGH_1$



Rys. 29.

oznacza przekrój kuli,  $LL$ —przekrój płaszczyzny odwzorowania,  $AB$ —przekrój almukantaratu  $z$  i  $O$ —środek rzutu, to promień  $CB$  wymienionego almukantaratu odwzoruje się na promień  $\rho = GB'$ ; ostatni określimy z trójkąta prostokątnego  $OGB'$ , w którym  $OG = R$  i  $\sphericalangle GOB' = z$ .

$$\rho = R tg z. \quad (80)$$



Skale zniekształceń długościowych w kierunku wertykałów i almukantaratów określimy ze wzorów (43') i (44), podstawiając  $\rho$  i  $\rho'$  z (80);

$$h = (tg z)' = \frac{1}{\cos^2 z}, \quad (81)$$

$$k = \frac{tg z}{\sin z} = \frac{1}{\cos z}; \quad (82)$$

na zniekształcenie powierzchniowe będziemy mieli wzór:

$$p = hk = \frac{1}{\cos^3 z}, \quad (83)$$

a zniekształcenie kątowe określimy ze wzoru (7) sinusowego:

$$\sin \omega = \frac{k-h}{k+h} = \frac{\cos z - 1}{\cos z + 1} = -tg^2 \frac{z}{2}. \quad (84)$$

Przebieg zniekształceń przy odwzorowaniu półkuli będzie w omawianym rzucie następujący:

$z$	$\rho$	$h$	$k$	$p$	$2\omega$
$0^\circ$	0.000	1.000	1.000	1.000	$0^\circ 0$
15	0.268	1.072	1.035	1.110	1 59
30	0.577	1.333	1.155	1.540	8 14
45	1.000	2.000	1.414	2.828	19 45
60	1.732	4.000	2.000	8.000	38 57
75	3.732	14.928	3.864	57.676	72 9
90	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	180 0

Ponieważ  $\cos z > \cos^2 z$ , skąd  $\frac{1}{\cos^2 z} > \frac{1}{\cos z}$

i ponieważ oprócz tego zawsze  $\frac{1}{\cos^2 z} > 1$  i  $\frac{1}{\cos z} > 1$ ,

to w rzucie gnomonicznym zawsze będzie

$$h > 1, k > 1 \text{ i } h > k,$$

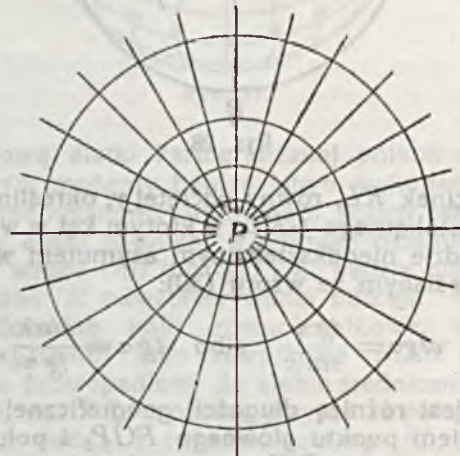
czyli powierzchnia odwzorowywanej kuli za wyjątkiem punktu głównego będzie rozciągnięta we wszystkich kierunkach, a osie elips odwzorowania będą biegly: wielkie w kierunku wertykałów i małe w kierunku almukantaratów.

Ze wzoru (80), zarówno jak i z rys. 29, łatwo się przekonać, że w rzucie gnomonicznym nie można odwzorować nawet całej półkuli, gdyż promień almukantaratu, odległego od punktu głównego o  $90^\circ$ , czyli promień koła granicznego półkuli, będzie nieskończenie wielki.

Z pośród wszystkich rzutów kartograficznych jedynie tylko rzut gnomoniczny posiada tę własność, że wszystkie koła wielkie odwzorują się na proste; powstaje to wskutek tego, że środek rzutu, będąc jednocześnie środkiem kuli, znajduje się zawsze w płaszczyźnie dowolnego koła wielkiego, a wszystkie promienie, rzutujące takie koło na dowolną płaszczyznę, przebijają ostatnią w punktach, należących do jednej prostej.

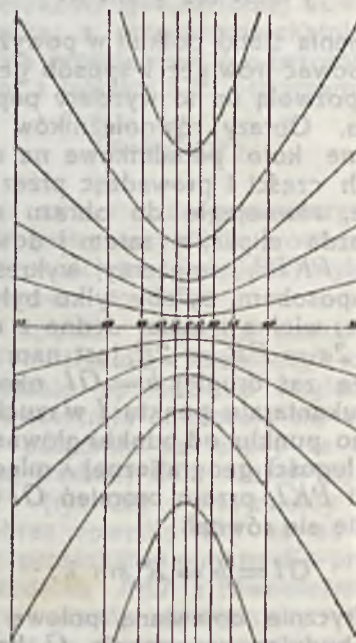
Wzory na odwzorowanie powierzchni kuli w rzucie biegunowym otrzymamy przez podstawienie do (80)–(84)  $z = \delta = 90^\circ - \varphi$ .

Południki w rzucie biegunowym, będąc jednocześnie wertykałami, odwzorują się na pęk prostych, a równoleżniki, jako almukantaraty—na koła współśrodkowe. Promienie równoleżników, oprócz wzoru (80), można określić i sposobem geometrycznym. W tym celu należy ćwiartkę obwodu koła  $GH_1$  (rys. 29) o promieniu  $R$  odwzorowywanej kuli podzielić na równe części, odpowiadające odstępom między odwzorowanymi równoleżnikami i przez punkty podziału poprowadzić z  $O$  proste do przecięcia z  $LL$ : odcinki  $GB', GT'$ ... będą wtedy, jak łatwo się przekonać, określanymi promieniami.



Rys. 30.

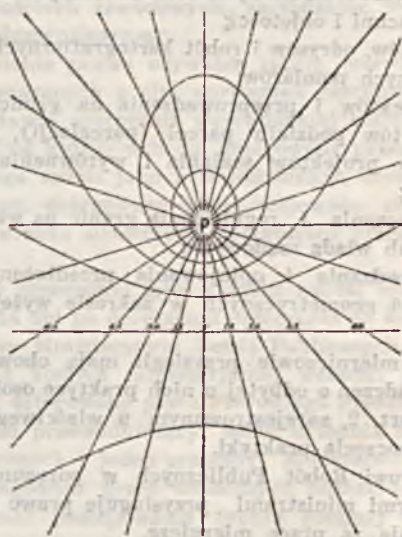
Rys. 30 przedstawia siatkę kartograficzną w gnomonicznym rzucie biegunowym, w którym szerokość skrajnego równoleżnika równa się  $30^\circ$ , a odległość biegunowa tegoż  $60^\circ$ .



Rys. 31.

W rzucie równikowym (rys. 31) południk punktu głównego i równik, jako prostopadłe do siebie wertykały, odwzorują się na proste, również do siebie prostopadłe, i podziela siatkę na cztery symetryczne części. Obrazy biegunów okażą się w nieskończoności, wobec czego odwzorowaniami nie będą. Wszystkie południki, jako koła wielkie, odwzorują się na proste, przecinające się w nieskończoności odległych obrazach biegunów, czyli na proste równoległe. Obrazy równoleżników będą hyperbolami.

W rzucie horyzontowym (rys. 32) południki odwzorują się na pęk prostych ze środkiem w obrazie odwzorowanego bieguna, a równik na prostą prostopadłą do południka punktu głównego. Jeżeli szerokość geograficzną punktu głównego oznaczymy przez  $\varphi_0$ , to równoleżniki o szerokości mniejszej niż  $90^\circ - \varphi_0$  odwzorują się na hyperbole, równoleżnik o szerokości  $90^\circ - \varphi_0$  — na parabolę i pozostałe na elipsy, których osie wielkie będą biegnęły w kierunku południka punktu głównego. Na rys. 32 szerokość geograficzna  $\varphi_0$  punktu głównego wynosi  $60^\circ$ .



Rys. 32.

Rozpatrzony wyżej rzut jest szczególnym przypadkiem nieskończonej ilości rzutów gnomonicznych na płaszczyznę sieczną, lub nie mającą z odwzorowywaną kulą punktów wspólnych. Wszystkie te rzuty jako perspektywy, będą do siebie podobne, a róż-

nica między nimi wyjawia się zasadniczo tylko w różnych skalach odwzorowania, które w wypadkach praktycznego zastosowania istotnej roli nie odgrywają. Dlatego też ograniczyliśmy się tutaj do rozpatrzenia najprostszego, a jednocześnie zaspakajającego w zupełności potrzeby kartografa-praktyka, rzutu na płaszczyznę styczną.

Ze wszystkich rozpatrzonych dotąd rzutów omawiany odkształca powierzchnię kuli i znajdujące się na niej obrazy najwięcej, pomimo to ma w kartografii zastosowanie dość ważne i przede wszystkim do odwzorowania nieba: obrazy konstelacji w tym rzucie najwięcej są zbliżone do tych, jakie w rzeczywistości z ziemi obserwujemy, wobec czego, posilkując się gnomoniczną mapą nieba, najłatwiej odszukamy poszczególne gwiazdy. Całe niebo odwzorowywa się zwykle na sześć płaszczyzn, z których dwie są styczne w biegunie, a cztery w jednakowo odległych punktach równika, a wszystkie razem tworzą sześcian opisany.

Rzut gnomoniczny ma również zastosowanie do odwzorowywania dróg gwiazd spadających i do określania punktów promieniowania. Należące do jednego i tego samego roju gwiazdy spadające biegną w pobliżu ziemi, jak nam się wydaje, w kierunku prostych do siebie równoległych. Wskutek perspektywy mamy wrażenie, że te proste przecinają się w jednym wspólnym punkcie, zwanym punktem promieniowania. Widzialne drogi gwiazd spadających, jako łuki kół wielkich, można odwzorować na proste tylko w rzucie gnomonicznym. Jeżeli zauważymy na niebie i naniesiemy na mapę, w tym rzucie sporządzoną, początek i koniec drogi kilku gwiazd spadających i połączymy te punkty prostymi, to otrzymamy obrazy dróg wspomnianych gwiazd; przedłużając otrzymane proste w odwrotnym kierunku, znajdziemy ich wspólny punkt przecięcia, czyli określmy punkt promieniowania.

I przy odwzorowaniu powierzchni kuli ziemskiej uciekamy się niekiedy do rzutu gnomonicznego, a mianowicie przy sporządzaniu map morskich. Z takich map najłatwiej i najprędzej określimy kierunek najkrótszej drogi, jaką statek powinien przepłynąć między dwoma portami; taką drogą między dwoma punktami na kuli jest — jak wiadomo — łuk koła wielkiego, a zatem w rzucie gnomonicznym będzie to linia prosta, łącząca obrazy tych punktów.  
(c. d. n.)

## DZIAŁ URZĘDOWY.

Na mocy art. 44 Konstytucji oglašzam ustawę następującej treści:

### U S T A W A \*)

z dnia 15 lipca 1925 r.

o mierniczych przysięgłych.

Art. 1. Tytuł i związane z nim prawo wykonywania zawodu mierniczego przysięgłego może uzyskać ten, kto odpowiada następującym warunkom:

\*) (Dz. Ust. Rz. P. Nr. 97 z dn. 21 września 1925 r. poz. 682).

- 1) posiada obywatelstwo polskie,
- 2) posiada odpowiednie studia,
- 3) odbył przepisana praktykę,
- 4) zdał egzamin o charakterze praktycznym,
- 5) nie jest pozbawiony praw wyborczych w myśl art. 3 ustawy z dnia 28 lipca 1922 r. (Dz. U. R. P. Nr. 66 poz. 590).

Art. 2. Studja, wymagane w art. 1 p. 2, udowadnia się bądź:

- a) dowodem uzyskania tytułu inżyniera mierniczego w myśl postanowień ustawy w przedmiocie tytułu inżyniera

z dnia 21 września 1922 r. (Dz. U. R. P. Nr. 90 poz. 823) bądź:

b) świadectwem ukończenia jednej ze szkół krajowych lub zagranicznych, uznanych przez Ministra Robót Publicznych w porozumieniu z Ministrem Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego za odpowiednie i jako takie urzędowo ogłoszonych.

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

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

Art. 4. Praktyczną znajomość zawodu udowadnia świadectwo ze złożenia egzaminu o charakterze praktycznym, które ma stwierdzić:

a) dostateczne wyrobienie zawodowe i umiejętność samodzielnego wykonywania czynności mierniczych przysięgłych (art. 9) oraz

b) znajomość ustaw, rozporządzeń i instrukcyj, mających związek z wykonywaniem zawodu mierniczego.

Art. 5. Wskazany w art. 4 egzamin odbywa się przed komisją, wyznaczoną przez Ministra Robót Publicznych w porozumieniu z Ministrem Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego z Ministrem Reform Rolnych, po odbyciu wskazanej w art. 3 praktyki.

Skład takich komisyj, ich ilość, termin i miejsce urzędowania, program oraz sposób przeprowadzenia egzaminu, jako też wysokość opłat egzaminacyjnych, określi rozporządzenie Ministra Robót Publicznych, wydane w porozumieniu z Ministrami: Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego i Reform Rolnych.

Po złożeniu egzaminu komisja wydaje kandydatowi świadectwo o kwalifikacjach na mierniczego przysięgłego. Komisji przysługuje prawo zaliczenia praktyki odbytej przed ukończeniem studjów i złożeniem wymaganego egzaminu, o ile na podstawie przedłożonych prac mierniczych komisja nabierze przekonania o należytem przygotowaniu fachowem kandydata.

Art. 6. Od składania egzaminów są zwolnieni:

a) profesorowie politechniki i innych szkół akademickich, o ile wykładają mernictwo;

b) byli urzędnicy państwowi i samorządowi, oraz byli nauczyciele mernictwa państwowych szkół mierniczych, jeżeli tak jedni, jak drudzy wykaza się posiadaniem wykształcenia, odpowiadającego wymaganiom art. 2, i dowodem pracy w mernictwie przynajmniej przez lat 10 w jednym z urzędów, wymienionych w rozporządzeniu Ministra Robót Publicznych, wydanem w myśl art. 3, względnie w jednej ze szkół, wymienionych w p. b) art. 2.

Art. 7. Kandydaci, wymienieni w art. 2 w ustępie pod a), wolni są od składania egzaminu, udowadniającego praktyczną znajomość zawodu (art. 4 p. a).

Art. 8. Ubiegający się o nadanie uprawnienia i tytułu mierniczego przysięgłego winien złożyć podanie w urzędzie wojewódzkim właściwym według jego stałego miejsca zamieszkania, dołączając dowody, zadość czyniące wymaganiom, przepisany w art. 1.

Jeżeli przedstawione dowody odpowiadają wymaganiom art. 1, wojewoda wyda kandydatowi dekret, nadający mu tytuł mierniczego przysięgłego i złączone z nim prawo wykonywania zawodu, odbierze od niego przysięgę i ogłosi o tem w dzienniku urzędowym. W przeciwnym razie wojewoda bądź wezwie petenta do uzupełnienia dowodów, bądź wyda orzeczenie odmowne.

Przeciw odmówieniu nadania uprawnienia mierniczego przysięgłego służy interesowanym prawo odwołania się do Ministra Robót Publicznych w ciągu 14 dni, licząc od dnia doręczenia orzeczenia.

O siedzibie biura i każdej jej zmianie mierniczy przysięgły obowiązany jest zawiadomić właściwe urzędy wojewódzkie.

Formę dekretu oraz rotę przysięgi określi rozporządzenie Ministra Robót Publicznych.

Art. 9. Mierniczowie przysięgli mają wyłączne prawo na obszarze całego Państwa do wykonywania, z zastosowaniem się do ustaw i rozporządzeń, następujących prac mierniczych, o ile wykonanie tych prac nie należy do władz państwowych:

a) pomiarów terenowych oraz związanych z nimi obliczeń powierzchni i objętości;

b) planów, odrysów i robót kartograficznych na podstawie wykonanych pomiarów;

c) projektów i przeprowadzenia na gruncie technicznych projektów podziału parcel (parcelacji), jak również technicznych projektów scalania i wyrównania (komasacji i arondacji);

d) oznaczania i regulowania granic na wezwanie osób cywilnych lub władz rządowych;

e) sprawdzania i opinjowania przedłożonych planów oraz obliczeń geometrycznych w zakresie wyżej wymienionym.

Nadto mierniczowie przysięgli mają obowiązek wydawania zaświadczeń o odbytej u nich praktyce osobom, wymienionym w art. 2, zarejestrowanym u właściwego wojewody w dniu rozpoczęcia praktyki.

Ministrowi Robót Publicznych w porozumieniu z zainteresowanymi ministrami przysługuje prawo normowania wynagrodzenia za prace miernicze.

Art. 10. Przy czynnościach, przewidzianych w art. 9 mierniczowie przysięgli mają prawo używania okrągłej pieczęci z godłem Państwa, zawierającej tytuł „mierniczy przysięgły“, oraz imię, nazwisko i nazwę siedziby mierniczego przysięgłego.

Art. 11. Obliczenia, plany oraz sporządzone z nich odrysy i odbitki, podpisane przez mierniczego przysięgłego i opatrzone jego pieczęcią oraz datą i liczbą dziennika, posiadają znaczenie dokumentu urzędowego, o ile potwierdzenie, względnie sprawdzenie ich przez władze rządowe nie jest wymagane przez ustawy, bądź obowiązujące rozporządzenie.

Art. 12. Mierniczy przysięgły odpowiada osobiście za prawidłowe, terminowe i sumienne, oraz zgodne z wymaganiami nauki, technik i obowiązujących przepisów, wykonanie prac, wchodzących w zakres jego czynności.

Art. 13. Mierniczym przysięgłym nie wolno otwierać biur filjalnych, których zadaniem byłoby przyjmowanie i wykonywanie zlecań.

Art. 14. Przy wykonywaniu swego zawodu podlega mierniczy przysięgły nadzorowi właściwego wojewody.

Zakres nadzoru określi rozporządzenie Ministra Robót Publicznych w porozumieniu z Ministrem Reform Rolnych.

Art. 15. W razie naruszania przepisów art. 12, mierniczy przysięgły może być przez wojewodę pozbawiony prawa wykonywania zawodu i używania tytułu mierniczego przysięgłego.

Prawo to powinno być odjęte również w wypadku stwierdzenia nieprawdziwości dowodów, na których podstawie takie prawo zostało udzielone, lub w razie dopuszczenia się przez posiadacza czynów, pociągających za sobą utratę praw, wspomnianych w punkcie 5) artykułu 1, w tym jednak ostatnim wypadku tylko na czas tej ustawy.

Po za tem prawa, wymienione na wstępie niniejszego artykułu, mogą być odjęte, gdy z czynności lub zaniezań ich posiadacza wykaże się u niego brak takich kwalifikacyj, których posiadanie, zgodnie z przepisami niniejszej ustawy, musiało być domniemywane przy udzielaniu tych praw.

Przepisy powyższe nie naruszają przysługującego innym władzom prawa do wykonywania w stosunku do miernicznych przysięgłych uprawnień, wynikających z mocy specjalnych ustaw.

Art. 16. W razie popełnienia przez mierniczego przysięgłego przestępstwa, pociągającego za sobą pozbawienie prawa do wykonywania zawodu, właściwy wojewoda może zawiesić go w czynnościach zawodowych, zarządzając wdrożenie postępowania dyscyplinarnego.

Pozbawienie prawa używania tytułu mierniczego przysięgłego i związanych z nim uprawnień nastąpić może jedynie na podstawie orzeczenia wojewódzkiej komisji dyscyplinarnej, w skład której wchodzi delegowany przez prezesa sądu okręgowego sędzia jako przewodniczący, urzędnik urzędu wojewódzkiego, delegowany przez wojewodę, oraz urzędnik okręgowego urzędu ziemskiego, delegowany przez prezesa tego urzędu.

Przeciw orzeczeniu tejże komisji wnieść można odwołanie w ciągu 14 dni po doręczeniu orzeczenia do komisji dyscyplinarnej przy Ministerstwie Robót Publicznych.

W skład komisji ministerjalnej wchodzi sędzia Sądu Najwyższego, delegowany przez Pierwszego Prezesa Sądu Najwyższego jako przewodniczący, jeden urzędnik Ministerstwa Robót Publicznych i jeden urzędnik Ministerstwa Reform Rolnych, delegowani przez właściwych ministrów.

Regulamin postępowania tychże komisji dyscyplinarnych określi rozporządzenie Ministra Robót Publicznych w porozumieniu z Ministrem Sprawiedliwości i Ministrem Reform Rolnych.

Art. 17. Prawa, przysługujące z niniejszej ustawy miernicznym przysięgłym, poza wypadkami ich pozbawienia, gasną wskutek zrzeczenia się ich przez mierniczego przysięgłego w drodze zawiadomienia o tem właściwego urzędu wojewódzkiego.

Art. 18. Winny naruszenia przepisów art. 8 ust. 4 będzie karany grzywną do 500 złotych, zaś winny naruszenia przepisów art. 13 niniejszej ustawy — grzywną do 5.000 złotych. Władza orzekająca oznaczy w orzeczeniu, na wypadek niemożności ściągnięcia grzywny, karę aresztu według słusznego uznania, jednak nie ponad 8 dni.

Do orzekania powołane są władze administracyjne drugiej instancji.

Od orzeczenia władz administracyjnych drugiej instancji można w ciągu 14 dni wnieść na ręce władzy, która orzeczenie wydała odwołanie do właściwego sądu okręgowego, który rozstrzyga sprawę prawomocnie przy odpowiednim zastosowaniu przepisów, dotyczących odwołań od wyroków sądów pokoju (powiatowych).

Sąd okręgowy nie może w razie uchylecia orzeczenia przekazać sprawy władzy administracyjnej do ponownego rozpatrzenia.

Wniesienie odwołania nie wstrzymuje ściągnięcia kary grzywny, atoli aresztu nie można wykonać przed prawomocnością wyroku.

Na obszarze województw: poznańskiego, pomorskiego i górnośląskiej części województwa śląskiego stosuje się przepisy o wydawaniu policyjnych mandatów karnych.

Art. 19. Winny nieuprawnionego używania tytułu lub nieuprawnionego wykonywania zawodu mierniczego przysięgłego, o ile dany czyn nie stanowi przestępstwa surowiej karanego, będzie karany aresztem do 6 tygodni i grzywną do 1.000 złotych, lub jedną z tych kar.

Właściwemi są sady pokoju (powiatowe).

Art. 20. Na obszarze, na którym obowiązuje rosyjski kodeks karny z r. 1903 i austriacka ustawa karna z r. 1852, wprowadza się przepis następujący:

Mierniczy przysięgły, winny przy wykonywaniu swoich obowiązków rozmyślnego pokrzywdzenia osób, których interesy załatwia, lub świadomego poświadczenia nieprawdy w dokumentach (art. 11), będzie karany za występki, o ile dany czyn nie ulega surowszej karze — na obszarze, na którym obowiązuje rosyjski kodeks karny z 1903 r. — więzieniem do jednego roku, a na obszarze, na którym obowiązuje austriacka ustawa karna z 1852 r. — ścisłym aresztem do jednego roku.

Art. 21. Na obszarze m. st. Warszawy przysługują prawa i obowiązki wojewody, przewidziane w niniejszej ustawie, Komisarzowi Rządu na m. st. Warszawę, na obszarze okręgu administracyjnego wileńskiego — Delegatowi Rządu na okręg administracyjny wileński.

Art. 22. Geometrom przysięgłym w b. zaborach rosyjskim i pruskim, geometrom cywilnym w b. zaborze austriackim i absolwentom Konstantynowskiego Instytutu Mierniczego w Moskwie przysługuje z mocy samego prawa tytuł mierniczego przysięgłego oraz złączone z nim prawo wykonywania zawodu mierniczego przysięgłego i mają do nich zastosowanie przepisy niniejszej ustawy. Obowiązek zgłoszenia siedziby i złożenia przysięgi we właściwym urzędzie wojewódzkim w myśl art. 8 ciąży na nich o tyle, o ile nie uczynili tego wobec władz polskich na podstawie dotychczasowych przepisów.

Art. 23. Minister Robót Publicznych może nadawać tytuł i uprawnienie miernicznych przysięgłych w porozumieniu z Ministrem Skarbu w ciągu lat 10 od wejścia w życie niniejszej ustawy tym państwowym, będącym w stanie spoczynku, geometrom ewidencyjnym, którzy spędzili w służbie ewidencyjnej nienagannie co najmniej 25 lat.

Art. 24. Minister Robót Publicznych, w porozumieniu z Ministrem Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego, może w czasie przejściowym do 31 grudnia 1930 r. nadawać absolwentom szkół miernicznych rosyjskich, którzy otrzymali tytuł geometrów prywatnych, lub geometrów taksatorów, uprawnienie i tytuł miernicznych przysięgłych w myśl niniejszej ustawy art. 4 p. b) i posiadają co najmniej 10 lat praktyki, w czem lat 5 w kraju.

Mierniczkowie I klasy, którzy uzyskali ten tytuł od Państwowej Komisji Egzaminacyjnej, ustanowionej przez Ministerstwo Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego, mogą uzyskać do końca roku 1930 tytuł i złączone z nim prawa, o ile uczynią zadość art. 1 punktom 1, 3, 4, 5.

Art. 25. W ciągu roku od wejścia w życie niniejszej ustawy Ministrowi Reform Rolnych w porozumieniu z Mi-

nistrem Robót Publicznych przysługuje prawo upoważnienia do wykonywania prac pomiarowych, związanych z przebudową ustroju rolnego (art. 9 p. c), osób z pośród tych, które przed 1 stycznia 1925 r. uzyskały upoważnienie Ministerstwa Reform Rolnych, a które wykażą się przygotowaniem zawodowym i należytą praktyką w pracach, związanych z przebudową ustroju rolnego.

W razie niewłaściwego wykonywania powierzonych prac przez posiadającego powyższe upoważnienie, może ono być przez Ministra Reform Rolnych odebrane.

Upoważnienia te tracą swoją moc po dniu 31 grudnia 1930 r., o ile posiadające je osoby w ciągu tego okresu czasu nie uzyskają tytułu i upoważnień mierniczego przysięgłego na warunkach ulgowych przez wykazanie przynajmniej 15-letniej praktyki zawodowej w pracach, określonych art. 9 p. c.), z czego 5 w kraju, i złożenie egzaminu w myśl art. 4 p. b) niniejszej ustawy.

Art. 26. Wykonanie niniejszej ustawy porucza się Ministrowi Robót Publicznych w porozumieniu z interesowanymi ministrami, a co do artykułów 18, 19 i 20—Ministrowi Sprawiedliwości w porozumieniu z Ministrem Robót Publicznych i Ministrem Spraw Wewnętrznych.

Art. 27. Ustawa niniejsza wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.

Z tym dniem tracą moc wszelkie dotychczas obowiązujące przepisy, dotyczące geometrów przysięgłych w b. zaborach rosyjskim i pruskim i geometrów cywilnych w b. zaborze austriackim w kwestjach, unormowanych niniejszą ustawą. W kwestjach, nie unormowanych niniejszą ustawą przepisy powyższe mają do mierniczych przysięgłych odpowiednio zastosowanie.

Dotychczasowe przepisy, dotyczące kwestyj, których unormowanie w myśl niniejszej ustawy pozostawione jest rozporządzeniom ministerjalnym, tracą moc obowiązującą z wejściem w życie odnośnych rozporządzeń, wydanych na podstawie niniejszej ustawy.

Na obszarze, podpadającym pod przepisy austriackiej ustawy z dnia 2 stycznia 1913 r., dotyczącej izb inżynierskich (aust. Dz. Ust. P. z 1913 r. część 11 Nr. 3), mierniczowie przysięgli są uważani za upoważnionych rządowo techników prywatnych w myśl § 3 powołanej ustawy.

Prezydent Rzeczypospolitej:

(—) S. Wojciechowski.

Prezes Rady Ministrów:

(—) W. Grabski;

Kierownik Ministerstwa Robót Publicznych:

(—) Rybezyński.

Minister Sprawiedliwości:

(—) A. Żychliński.

Minister Spraw Wewnętrznych:

(—) W. Rączkiewicz.

## PROTOKUŁ II POSIEDZENIA PAŃSTWOWEJ RADY MIERNICZEJ.

(ciąg dalszy).

Przystępujemy do trzeciego punktu porządku dziennego:

### Zjazd w Helsińgorsie i Madrycie.

P. Niedzielski. — Zanim przystąpię do właściwej sprawy zjazdu państw nadbałtyckich w Helsińgorsie, chciałbym pokrótce omówić obecne międzynarodowe sto-

sunki w sprawie geodezji, oraz współpracy państw w tej dziedzinie.

W r. 1862 ogłosił niemiecki geodeta jen. Baeyer pierwsze sprawozdanie o stanie środkowo europejskiego pomiaru łuków ziemi.

W r. 1864 utworzone zostało Centralne Biuro Pomiarów ziemi przy udziale 15 zainteresowanych państw, zaś już w r. 1866 zawarta została konwencja ogólnoeuropejska, do której do roku 1886 przystąpiły i inne państwa poza europejskie, zmieniając nazwę na Międzynarodowe Biuro pomiarów ziemi (franc. Association géodésique internationale; niem. Internationale Erdmessung).

Konwencja opiewała na lat 10, po upływie których odbywał się kongres i ewentualne przedłużenie konwencji na następne dziesięciolecie. Ostatni zjazd odbył się w Hamburgu w r. 1906, gdzie uchwalono przedłużenie konwencji do roku 1916.

Wojna rozwiązała automatycznie związki naukowe. Uczni państw, należących do związku, przenieśli zawziętość wojenną na sprawy naukowe, to też siłą faktu Międzynarodowy Związek Geodezyjny przestał z końcem roku 1914 istnieć.

Ówczesny przewodniczący Związku Sandhuysen, chcąc, by prace geodezyjne nie uległy zanikowi i, chcąc stworzyć ośrodek dla przyszłego nowego, powojennego ukształtowania się stosunków naukowych, założył za zgodą państw neutralnych nowy związek „Association géodésique entre les États Neutres”, związek, do którego przystąpiły Danja, Szwecja, Norwegja, Szwajcaria i Włochy.

Związek ten był narażony na silne ataki z obu stron walczących. Aljanci zarzucali mu progermanizm, Niemcy dwulicowość. Mimo to związek ten przetrwał do dnia dzisiejszego.

Państwa aljanckie utworzyły nowy związek: „Union Géodésique et géophysique Internationale”, który w r. 1918 uzyskał po konferencjach w Londynie i Brukseli swoje statuty, a w r. 1920 odbył pierwszy kongres w Rzymie.

Państwa centralne ze swej strony tworzą dalej dawny związek „Internationale Erdmessung” tak, że w obecnej chwili mamy trzy niezależne związki państw w dziedzinie geodezji.

Próby połączenia tych związków w jedną całość dotychczas, pomimo usiłowań geodety Sandhuysena, nie odniosły pozytywnych rezultatów — rany wojenne i nastrojów walki nie prędko przemijają. Jednakowoż są wszystkie dane, że z biegiem czasu dawny związek wszystkich państw odżyje jako Unja Geodezyjna.

Polska należy do Międzynarodowej Unji Geodezyjnej (Union Géod. Internationale) od dwu lat faktycznie, a tego roku wpłaciła składkę i stała się jej równouprawnionym członkiem.

Podnoszę te po za tem znane sprawy dlatego, ażeby wskazać, iż rola Polski na tym zjeździe będzie politycznie dosyć trudną.

Na zjeździe w Helsingforsie wezmą udział przeważnie państwa, należące do Unji, wezmą też udział Niemcy, posiadające wszystkie materiały pomiarowe z prac, wykonanych nad Bałtykiem, a zatem posiadające nad nami faktyczną przewagę, możebne, że weźmie udział i Rosja, która nie chce Polsce zwrócić materiałów geodezyjnych, zasłaniając się tajemnicą wojkową, wreszcie grupa państw neutralnych.

Ponad to będzie zastąpione także państwo Litewskie, które może zechcieć skorzystać z tej sposobności dla wszczęcia politycznej akcji w sprawie Wileńszczyzny.

Złe jest coprawda, że w sprawach ścisłej nauki wchodzą w grę czynniki polityczne, ale niestety na to nie poradzimy i musimy być przygotowani na niemiłe niespodzianki.

Podkreślam te fakty dla wykazania, iż zjazd ten, aczkolwiek naukowy, będzie miał i swoje znaczenie polityczne, i nie można nim się zajmować jako ściśle naukowym.

Po za tem nie może być mowy o nowych pracach pomiarowych, a raczej o wyyskaniu istniejących już sieci triangulacyjnych. Na ziemiach polskich założyły Niemcy w latach bezpośrednio przedwojennych nową triangulację tak, iż odpada potrzeba jakichkolwiek pomiarów lub co najwyżej w bardzo znikomej postaci.

Ministerstwo Robót Publicznych zdaje sobie sprawę z roli nauki na tym zjeździe i pragnie, aby wzięły w nim udział koła naukowe, uważa jednak, iż organizacja zjazdu należy do jego ustawą mu zastrzeżonego resortu i prosi Radę o udzielenie opinii co do formy i sposobu, ażeby tak interesy nauki, jak i interesy państwa były godne reprezentowane.

Tu jeszcze chciałbym zwrócić uwagę na artykuł prof. Zaleskiego, w którym zarzuca on Ministerstwu, iż chce usunąć koła naukowe od wzięcia udziału w poważnej konkurencji międzynarodowej. Jak Panowie widzą, zarzut zupełnie nieuzasadniony.

Potem ukazały się w pismach codziennych niepodpisane, widocznie inspirowane, artykuły z ostremi zarzutami, że Ministerstwo ma zamiar urządzać wycieczki dla swoich urzędników na koszt państwa, że nie ma fachowych sił i t. p.

Trudno z tem polemizować, ale naprawdę nie zasłużyliśmy naszą pracą i dobrą wolą służenia wyłącznie społeczeństwu i interesom państwa na podobne zarzuty.

**Prof. Warchałowski.** — Trudno obecnie przewidzieć, czy zjazd w Helsingforsie postanowi wykonywanie jakichkolwiek pomiarów, — będzie to zależało od toku obrad i zadań, jakie będą tam ustalone. Wyobrażam sobie, że cały jednak szereg prac pomiarowych wypadnie wszak i nam przeprowadzić. Z rozmowy z p. prof. Bonsdorffem mogłem wywnioskować, że przewidywane są liczne prace pomiarowe wybrzeża morza Bałtyckiego.

Co się tyczy wzięcia udziału w tym zjeździe, to nie ulegam wątpliwości, że tak być musi i przypuszczam, iż należy pojechać ze swoim projektem i planem. Winniśmy zatem ustalić, że 1) wzięcie udziału w zjeździe

jest konieczne i 2) że opracowanie własnego projektu, oraz organizacji tej pracy jest bezwarunkowo niezbędną.

**Prof. Kamiński** zapytuje, jak przedstawia się obecnie stanowisko Polski w stosunku do Unji.

**Inż. T. Niedzielski.** — Sprawa jest ostatecznie załatwiona.

**Prof. Zalewski.** — Muszę zabrać głos w sprawie mojego artykułu, aby wyjaśnić motywy, jakie mną kierowały. Będąc w Krakowie, dowiedziałem się, że Ministerstwo Robót Publicznych już wyznaczyło delegatów na zjazd w Helsingforsie, a ponieważ znałem program tej konferencji, poczuwałem się do obowiązku zwrócenia na to uwagi, przypuszczając, że Ministerstwo chce usunąć naukę od współpracy na zjeździe i chce samodzielnie prowadzić pracę na swoje ryzyko.

Gdybym był słyszał wtedy, co dziś słyszę, że Ministerstwo bezwarunkowo uznaje konieczność udziału sił naukowych w zjeździe byłbym o tem nie pisał. Zresztą artykuł ten był napisany dość łagodnie.

Artykuły pism codziennych krakowskich wychodzą ze sfer dziennikarzy krakowskich, którzy przy okazji wycieczki do Obserwatorium astronomicznego krakowskiego informowali się w tej sprawie i w artykułach swych nieco przesadzili.

Co do udziału w zjeździe uważam, że powinni pojechać astronomowie i geodeci: jeden profesor i paru astronomów.

**Inż. Sawicki.** — W związku z tem wnoszę o wybranie komisji, któraby opracowała w myśl wniosku p. Warchałowskiego projekt, dotyczący programu Zjazdu.

Wobec tego, że Zjazd ten miał charakter naukowy, nie przypuszczam, aby wskutek tarć politycznych obrady mogły być przerwane.

**Inż. Maksyś** odczytuje program p. Bonsdorfa.

**Prof. Banachiewicz.** — W programie, który otrzymaliśmy, na pierwszym miejscu stoją prace naukowe. Prof. Bonsdorff parokrotnie oświadczał z naciskiem, że kwestje nauki stoją na pierwszym planie konferencji.

Chciałem zakomunikować, że na zasadzie uchwały Rady Ministrów, Akademja Umiejętności ma powierzona reprezentację na Zjeździe. Akademja Umiejętności zastrzeżę sobie kategorycznie, aby delegaci na tę konferencję byli obrani w porozumieniu z Akademją Umiejętności.

**Prof. Krassowski.** — Oświadczam, że profesor Kalinowski został osobiście zaproszony przez pułk. Bonsdorfa na ten Zjazd.

**Prof. Weigel.** — Na Zjeździe w Helsingforsie chodzić będzie o pomiary par excellence naukowe, a także przede wszystkim o złączenie wszystkich triangulacji istniejących w jedną sieć.

Będziemy musieli niektóre z tych pomiarów wykonać, co dla nas będzie mniej korzystne, gdyż nie mamy pomiarów grawimetrycznych. Na Zjeździe Polska będzie miała wiele rzeczy do poruszenia i powinni tam być zastąpieni w pierwszej linii astronomowie i wyżsi geodeci.

**Inż. Niedzielski.** — O ile to by miała być konferencją, specjalnie naukowa, to nie wiem, czy wogóle delegacji Ministerstwa Robót Publicznych są tam potrzebni. Jeżeli zaś astronomowie uważają, że tylko oni są powołani do wykonywania i przeprowadzania prac, które będą omawiane na Zjeździe, to należy obecnie wyświecić, kto w rzeczywistości będzie je przeprowadzać.

**Prof. Krassowski** — zwraca uwagę, iż, w myśl ustawy z dn. 19 kwietnia 1919 r. o Ministerstwie Robót Publicznych i jego resorcie miernictwa, kompetencja Rządu zostanie uszczuplona.

**Inż. Warchałowski** — uważa, że można dojść bardzo łatwo do porozumienia, gdy staniemy nie na formalnej, ale merytorycznej podstawie.

**Prof. Kamiński** — podnosząc, iż program konferencji, odczytany przez Ministerstwo Robót Publicznych, różni się od oficjalnego programu, który posiadają uniwersytety, prosi o wyjaśnienie różnic.

(C. d. n.)

#### ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW

z dnia 9 września 1925 r.

w sprawie zmiany kompetencji Ministra Robót Publicznych i Ministra Skarbu odnośnie do spraw katastralnych w województwie poznańskim i pomorskim.

Na zasadzie art. 2 ustęp 2 ustawy z dnia 7 kwietnia 1922 r. w przedmiocie zniesienia Ministerstwa b. Dzielnicy Pruskiej (Dz. U. R. P. Nr. 30, poz. 247) zarządza się co następuje:

§ 1. Prowadzenie katastru podatku gruntowego i domowego na obszarze województwa poznańskiego i pomorskiego należy we wszystkich stadiach do kompetencji Ministra Skarbu.

Sprawy techniczne i administracyjne, odnoszące się do katastru podatku gruntowego i domowego, które aż do stadium przypisu podatku były dotąd załatwiane w resorcie Ministra Robót Publicznych przez wydziały miernicze w urzędach wojewódzkich poznańskim i pomorskim (§§ 2, 28 do 38 i 44 rozporządzenia Ministra b. Dzielnicy Pruskiej z dnia 10 lutego 1922 r. — Dz. U. R. P. Nr. 22, poz. 188), będą załatwiane w resorcie Ministra Skarbu, któremu podlegają odtąd istniejące wydziały miernicze i urzędy katastralne.

§ 2. Inne sprawy techniczne, należące do zakresu miernictwa, a w szczególności utrzymywanie granicy Państwa, ochrony znaków triangulacyjnych, podstawowe pomiary i zdjęcia geometryczne Państwa, czuwanie nad wykonywaniem zawodu geometry przysięgłego pozostają w resorcie Ministra Robót Publicznych i są załatwiane w wojewódzkich wydziałach robót publicznych (§§ 1 i 21 rozporządzenia Ministra b. Dzielnicy Pruskiej z dnia 10 lutego 1922 r. — D. U. R. P.

Nr. 22, poz. 188); w wykonaniu będzie współdziałał personel katastralny Ministerstwa Skarbu na żądanie wojewody.

§ 3. Wykonanie niniejszego rozporządzenia powierza się Ministrowi Robót Publicznych i Ministrowi Skarbu w porozumieniu z Ministrem Spraw Wewnętrznych,

§ 4. Rozporządzenie niniejsze wchodzi w życie z dn. 1 stycznia 1926 r.

Z dniem tym ulegają odpowiedniej zmianie odnośne przepisy rozporządzenia b. Ministra b. Dzielnicy Pruskiej z dnia 10 lutego 1922 r. (Dz. U. R. P. Nr. 22, poz. 188).

Prezes Rady Ministrów i Minister Skarbu:

(—) W. Grabski.

Kierownik Ministerstwa Robót Publicznych:

(—) Rybczyński.

Minister Spraw Wewnętrznych:

(—) W. Raczkiewicz.

#### PISMO OKÓLNE MINISTERSTWA REFORM ROLNYCH

z dn. 30 kwietnia 1925 r. Nr. 466/I. P.

w sprawie planów odręcznych, przewidzianych w § 60 rozporządzenia Prezesa Głównego Urzędu Ziemskiego z dnia 14 grudnia 1922 r.

Do wszystkich Okręgowych Urzędów Ziemskich.

Niektóre Okręgowe Urzędy Ziemskie mają wątpliwości co do możliwości sporządzania dodatkowych wpisów do tabel likwidacyjnych, względnie aktów nadawczych, na podstawie planów odręcznych, przewidzianych w § 60 rozporządzenia Prezesa Głównego Urzędu Ziemskiego z dnia 14 grudnia 1922 r., w przedmiocie wykonywania ustawy o likwidacji serwitutów, gdyż uznają te plany w stosunku do ich dokładności i wartości technicznej za wątpliwe.

Wobec powyższego Ministerstwo Reform Rolnych wyjaśnia, że aczkolwiek art. 29 ustawy z dnia 7.V 1920 r. o likwidacji serwitutów na terenie b. królestwa kongresowego oraz § 60 cytowanego rozporządzenia wykonawczego do tejże ustawy wymagają od komisji szacunkowo - rozjemczej przedstawienia tylko odręcznego planu na grunty, projektowane do oddania za serwituty, to jednak art. 35 oraz p. e) art. 36 cytowanej ustawy żądają, aby do operatu o przymusowej likwidacji serwitutów, przesyłanego do Okręgowej Komisji Ziemskiej, był dołączony pierworys gruntów, wydzielanych za serwituty, który, jak wynika z brzmienia cyt. art. 35, może być sporządzony już po rozwiązaniu się komisji szacunkowo - rozjemczej, w każdym jednak razie przed wniesieniem sprawy zatwierdzenia projektu przymusowej likwidacji do Okręgowej Komisji Ziemskiej. Wobec tego niema potrzeby sporządzania omawianych wpisów do tabel i aktów na podstawie planów odręcznych, skoro mogą być one sporządzone na podstawie wyżej wspomnianych pierworysów.

Za Ministra:

(—) Inż. K. Kasłowski.

Dyrektor Departamentu.

#### PISMO OKÓLNE MINISTERSTWA REFORM ROLNYCH

(Nr. 1252/T. O. z dn. 8 września 1925 r.)

w sprawie trybu wykonywania odrysów na żądanie stron. Do wszystkich Okręgowych Urzędów Ziemskich na terenie b. zaboru rosyjskiego.

Żądane przez strony zainteresowane w poszczególnego rodzaju pracach pomiarowych odrisy Okręgowy Urząd Ziemski winien sporządzać w myśl przepisów ustępu E odnośnego

rozporządzenia Ministra Reform Rolnych z dnia 2 czerwca 1924 roku (Dz. Ust. R. P. Nr. 50), powierzając wykonanie ich rysownikom własnym, względnie prywatnym na podstawie zawieranych z nimi umów.

W wypadkach wykonywania rzeczonych odrysów przez rysowników Okręgowego Urzędu Ziemskiego, wykonawcom należy się wynagrodzenie akordowe w myśl § 16 przepisów z dnia 11.IV 1924 r. (Dz. Urz. M. R. R. z 1924 r. Nr. 4, str. 201), które winno być im wypłacone poza należnymi poborami po sprawdzeniu odrysów.

Oddawanie odrysów do wykonania rysownikom prywatnym Okręgowy Urząd Ziemski może dokonywać, celem uniknięcia zwłoki czasu, drogą bezpośredniego wyboru odpowiednio uzdolnionych, jak również zasługujących na pełne zaufanie, osób.

Normy maksymalne wynagrodzenia rysowników prywatnych za wykonanie odrysów nie mogą przekraczać 85% opłat, podanych w rozporządzeniach:

- 1) Ministra Reform Rolnych z dnia 21/IV r.b. (Dz. Ust. R. P. z r. 1925, Nr. 46, poz. 318) dla prac scaleniowych;
- 2) Prezesa Głównego Urzędu Ziemskiego z dnia 1/VI. 1923 r. (Dz. Urz. M. R. R. z 1923 r. Nr. 2/4, str. 227) w stosunku do prac serwitutowych i drobnych regulacji i
- 3) Prezesa Głównego Urzędu Ziemskiego z dnia 30/V. 1923 r. (Dz. Urz. M. R. R. z r. 1923, Nr. 2/4, str. 230) dla prac parcelacyjnych, a to ze względu na to, że wymienione w powyższych rozporządzeniach opłaty, poza kosztami pracy i materiałów rysunkowych, zawierają również koszty organizacyjne urzędów ziemskich.

Zdejmovanie odrysów winno odbywać się zasadniczo w biurze Okręgowego Urzędu Ziemskiego. Tylko w bardzo wyjątkowych wypadkach mogą być wydawane z archiwum Okręgowego Urzędu Ziemskiego dowody pomiarowe celem zdjęcia odrysów poza biurem Okręgowego Urzędu Ziemskiego i tylko rysownikom zaufanym, stale zamieszkałym w mieście, w którym się znajduje siedziba Okręgowego Urzędu Ziemskiego.

W wypadkach, gdy strona przy zapotrzebowaniu na odrys. zgłosi zarazem swego własnego rysownika - wykonawcę, Okręgowy Urząd Ziemski może zadośćuczynić prośbie tylko o tyle, o ile własny personel techniczny Okręgowego Urzędu Ziemskiego jest przeciążony pracą, a Okręgowy Urząd Ziemski posiada odpowiednie pomieszczenie dla tegoż rysownika, przyczem rysownik ten znany jest Okręgowemu Urzędowi Ziemskiemu, jako bezwzględnie zasługujący na zaufanie.

Za wydanie odrysów w tych wypadkach Okręgowy Urząd Ziemski winien pobierać opłaty w wysokości 15% całkowitej należności, przypadającej w myśl wymienionych odnośnych rozporządzeń Ministra Reform Rolnych i Prezesa Głównego Urzędu Ziemskiego.

Tryb zarachowywania wpływów i wydatków za wykonanie odrysów został wskazany w tutejszem piśmie z dnia 23/VI 1925 r. Nr. 3120/B. R.

Jednocześnie anuluje się zarządzenie tutejszego pisma z dnia 6/X 1923 r. Nr. 4281/B. R. i 1678/T. O., dotyczące trybu oddawania do wykonania odrysów na żądanie stron.

Za Kierownika Ministerstwa:

(—) Inż. K. Kasłowski:

Dyrektor Departamentu.

## WIADOMOŚCI RÓŻNE.

### Senat o niedomaganiach Urzędów Ziemskich.

Senat, uchwalając budżet na rok 1925 oraz niektóre projekty ustaw, przedłożone przez M. R. R., powziął szereg rezolucyj, z których na uwagę zasługują następujące:

1. *Senat wzywa Rząd, ażeby podniósł wymagania co do kwalifikacyj komisarzy ziemskich.* W uzasadnieniu zaznacza się, że dobór i wyszkolenie komisarzy ziemskich pozostawia w ostatnich czasach wiele do życzenia, przeto Senat chce wywołać swoją rezolucją naprawę stosunków pod tym względem.

2. *Senat wzywa Rząd do wzmocnienia nadzoru nad powiatowymi i okręgowymi urzędami ziemskimi.* Zaznacza się w uzasadnieniu, że cały szereg skarg latami zalega w okręgowych urzędach ziemskich, dlatego też Senat wzywa Ministerstwo Reform Rolnych, by wzmocniło nadzór, wynalazło środki, ażeby ten nadzór był faktyczny i zmusił do intensywnej pracy tak okręgowe, jak i powiatowe komisje ziemskie.

3. *Senat wzywa Rząd do podniesienia technicznej sprawności działania okręgowych komisji ziemskich i szybkiego zlikwidowania spraw, zalegających w komisjach ziemskich.*

4. *Senat wzywa Rząd, żeby opracował i złożył izbom prawodawczym projekt ustawy o sposobach uzupełniania karłowatych gospodarstw.*

Z uchwał, powziętych przez Senat, na uwagę zasługuje również rezolucja, wzywająca Ministerstwo Reform Rolnych do wykazania większej staranności w opracowaniu przepisów pod względem prawodawczym i językowym. K.

### Egzaminy na mierniczych przysięgłych.

Egzaminy na mierniczych przysięgłych przy Politechnice Warszawskiej odbędą się dnia 7 listopada r. b.

członek-korespondent Akademii Nauk Technicznych w Warszawie, redaktor naczelny *Czasopisma Technicznego*, około rozwoju i udoskonalenia którego położył wybitne zasługi.

Ś. p. prof. Kühnel urodził się 20 stycznia 1874

### NEKROLOGJA.

Ś. p. prof. Artur Antoni Kühnel.

Dnia 26 czerwca r. b. zmarł ś. p. inż. Artur Antoni Kühnel, profesor Politechniki Lwowskiej,



roku w Słotwinie, ziemi Krakowskiej. Po ukończeniu studjów na wydziale inżynierji lądowej pozostaje przy tejże uczelni asystentem; w r. 1898 wstępuje do służby kolejowej, pracując przy budowie kolei Lwów — Sambor — Sianki, po ukończeniu której poświęca się służbie technicznej miejskiej w Samborze, później zaś we Lwowie.

Od roku 1917/18 wykłada na Politechnice Warszawskiej budowę dróg i kolei, w roku zaś 1918 obejmuje katedrę robót ziemnych i budowy dróg na Politechnice Lwowskiej.

W zmarłym piśmiennictwo techniczne straciło niepospolitych zasług redaktora, nauka — wybitnego uczonego, a zawód inżynierski — niestrudzonego i doświadczonego technika.

Cześć Jego pamięci!

W. Krzyszkowski.

## Z CZASOPISM

### KRAJOWYCH i ZAGRANICZNYCH.

#### Zawód mierniczy we Francji (zarys)\*.

Francja przywiązuje do tradycji duże znaczenie. Konserwatyzm cechuje tam wszystkie instytucje rządowe i społeczne; zmiany w kierunku modernizacji napotykają wielkie trudności. W podobnym stanie znajduje się również miernictwo we Francji. Warunki wykonywania zawodu mierniczego nie są uregulowane. Wszechwładnie, szczególnie w wolnym zawodzie, panuje dezorientacja. Mierniczowie, z którymi bezkarnie konkuruje technik innej specjalności, ze względu na niepopłatność zawodu dołączają do swej specjalności: przedstawicielstwa, sprzedaż gruntów i t. p., zaniedbując specjalizację w swoim zawodzie.

Stowarzyszenia miernicze reagują na niebezpieczeństwo, jakie grozi zawodowi mierniczemu, wszelkimi środkami, nie znajdują jednak należytego zrozumienia w społeczeństwie.

Mierniczowie rekrutują się w znacznej mierze z byłych współpracowników wielkich biur mierniczych, które to biura cieszą się w społeczeństwie jaknajwiększym zaufaniem, a współpracownicy — dobrą opinią.

Liczba techników mierniczych we Francji, według przybliżonych statystycznych danych, jakie posiadają francuskie związki zawodowe — nie przekracza 4.000.

Stopniowe przekształcenie tradycji zawodu mierniczego i przywrócenie mierniczemu misji „arpenteur’a” wieków średnich i „agrimensor’a” rzymskiego jest ogólnym dążeniem mierniczych francuskich. Dążenie to znajduje pewne zrozumienie w sferach rządowych, bowiem od roku 1910 departament podatków bezpośrednich Ministerstwa Skarbu powierzył wykonanie robót pomiarowo-katastralnych inicjatywie prywatnej.

K.

#### O upaństwowieniu miernictwa w Rzeszy Niemieckiej\*).

Koła fachowe niemieckie od lat kilkudziesięciu zabiegają o upaństwowienie miernictwa; dążenie to znajduje poparcie w sferach rządzących. Pomimo, że upaństwowienie miernictwa w zasadzie zostało zdecydowane, dotąd jednak projekt ten nie jest zrealizowany, ze względu na trudności natury finansowej. Upaństwowienie bowiem miernictwa obciążyłoby skarb państwa, co w obecnych warunkach jest wprost niemożliwością. Niektóre jednak kraje Rzeszy Niemieckiej, pomimo tych trudności, przeprowadziły upaństwowienie miernictwa, przyjmując niemal wszystkich mierniczych prywatnych, pracujących na terenie, objętym reformą, na służbę państwową. Głównie wchodzi w rachubę pomiary katastralne, które zatrudniają największą liczbę mierniczych i które ze względu na swe znaczenie wymagają jaknajwiększej skrupulatności i sumienności wykonania i często są zupełnie niepopłatne. Koła miernicze niemieckie są zdania, że pomiary katastralne nie mogą być traktowane z punktu widzenia interesu prywatnego i winny być wykonywane przez państwowych urzędników miernictwa, chociażby z tego względu, że urzędy te nigdy nie wychodzą z założenia, czy wynagrodzenie, otrzymane od klienta w każdym poszczególnym wypadku pokryje rzeczywiste koszty, związane z dokonaniem pewnej czynności, na co, rzecz prosta, prywatny mierniczy pozwolić sobie nie może.

K.

Zeszyt sierpniowy № 58 „*Journal des Géomètres-Experts Français*” zawiera: Réfection du Cadastre par photo aérienne. — Roussilhe. Assemblée générale de l’Union des Géomètres-Experts-Français. Assemblée de la Société de Prévoyance mutuelle. Lettre de Suisse-Mermoud. Législation (Loi de finances). Informations. Revue des livres et des journaux.

Zeszyt wrześniowy № 59 „*Journal des Géomètres-Experts Français*” zawiera Cadastre et Cadastreurs—R. Danger. Problème de topométrie souterraine — Potouzak. Abatage prématuré des arbres forestiers—H. Algan. Union des Géomètres-Experts Français. La lettre de Pologne.—Pod tym tytułem wydrukowano pismo Redaktora *Przeglądu Mierniczego* w kwestji organizacji międzynarodowego związku mierniczych. Législation. Jurisprudence. Consultations—Penet. La mensuration en Pologne — W. Krzyszkowski. Autor w zarysie podaje stan miernictwa w Polsce w następujących ustępach: wstęp, organizacja miernictwa państwowego, zawód mierniczy, szkolnictwo-miernicze, stowarzyszenia miernicze, czasopisma miernicze. Récréation mathématique. La Cartographie à l’Exposition de Grenoble—Colas. Informations. Brevets d’invention. Revue des livres et des journaux.

\*) „Le Géomètre”, monographie professionnelle—R. Danger.

\*) „Zeitschrift für Vermessungswesen”.

Zeszyt październikowy № 8 *Zeměměřičský Věstník* zawiera: Ing. Bednář: † Ing. Josef Leipert. Ing. Hugo Šrůtek: Pozemková reforma a úkoly evidence katastru. Dr. F. Fiala: Některé typy nomogramu pro tachymetrické vzorce (dokončení). JUDr. V. Pokorný: Investice jako odpočty při dávce z přírůstkem hodnoty nemovitosti. Geom. J. Mikula: Mezinárodní federace zeměměřičská. Zprávy literární, odborné, stavovské, spolkové a osobní.

Zeszyt wrześniowy № 18 włoskiego czasopisma *L'Eco Degli Ingegneri e Periti Agrimensori* zawiera: Esito felice di una causa, *L'Eco*—Le analisi dei Prezzi, Aldo Giuntini—Problema (Tema assegnato ai candidati della Sezione di Agrimensura nell'ora decorsa sessione di esami), Geom. R. Toscano—Notizie—Massime di Giurisprudenza Tecnica—Note Bibliografiche—Leggi, Decreti, Regolamenti e Circolari—La Posta ed avvisi in copertina.

Zeszyt październikowy Nr. 19 włoskiego czasopisma „*L'Eco Degli Ingegneri e Periti Agrimensori*” zawiera: La via pubblica in rapporto all'innovazione e velocità degli autoveicoli, Ing. A. Raddi—Il nuovo regolamento per la costruzione di edifici scolastici—Le analisi dei Prezzi, Aldo Giuntini—Problema (Tema assegnato ai candidati della Sezione di Agrimensura nell'ora decorsa sessione di esami), Geom. R. Toscano—Massime di Giurisprudenza Tecnica—Notizie—Concorsi—Per la difesa della Classe—Note Bibliografiche—Libri ed opuscoli ricevuti in dono—La Posta ed avvisi in copertina.

Zeszyt wrześniowy Nr. 17 i 18 „*Zeitschrift für Vermessungswesen*” zawiera: Wissenschaftliche Mitteilungen: Luftbildverwendung, von Koerner. Die Höhenmessung in Bayern, von Rösch. — Unsere Siedlungsformen, Geschichtliches und Grundsätzliches, von Wagner. — Zur Geschichte der vereideten Steinsetzer, von Skär. — Druckfehlerberichtigung. — Bücherschau. — Hochschulnachrichten — Mitteilungen der Geschäftsstelle.

*Dziennik Urzędowy Ministerstwa Reform Rolnych* Nr. 15 z dnia 1 września 1925 r. podaje: 1) Ustawa z dn. 1 lipca 1925 r. w sprawie zmian i uzupełnień w obowiązującym na górnośląskiej części województwa śląskiego ustawodawstwie osadniczym (*Dz. Ust. Rz. P.* Nr. 78 z dn. 7. VIII 1925 r. poz. 543). 2) Rozporządzenie Ministra Reform Rolnych z dnia 24 lipca 1925 r., wydane w porozumieniu z Ministrem Sprawiedliwości w sprawie uchylecia rozporządzenia z dnia 10 marca 1924 r. o wykonaniu niemieckiej ustawy osadniczej na górnośląskiej części województwa śląskiego (*Dz. Ust. R. P.* Nr. 77 z dnia 6. VIII 1925 r. poz. 542). 3) Okólnik Ministerstwa Reform Rolnych Nr. 337 z dn. 24 lipca 1925 r. w sprawie pobierania zadatków i zawierania aktów kupna sprzedaży. 4) Pismo okólne Ministerstwa Reform Rolnych Nr. 2814/BR z dnia 23 lipca 1925 r. w sprawie przesyłania niewypełnionych blankietów nadawczych przy wykazach płatniczych za prace regulacyjne. 5) Pismo okólne Ministerstwa Reform Rolnych Nr. 2669/F z dn. 29 lipca 1925 r. w sprawie pomocy kredytowej przy scalaniu gruntów. 6) Pismo okólne Ministerstwa Reform Rolnych Nr. 2326/F z dnia 17 sierpnia 1925 r. w sprawie parcelacji majątków, obciążonych długami b. rosyjskich Banków Włościańskiego i Szlacheckiego.

*Dziennik Urzędowy Ministerstwa Reform Rolnych* Nr. 16 z dnia 15 września 1925 r. podaje: 1) Ustawa z dn. 22 lipca 1925 r. o państwowym funduszu kredytu na meliorację rolne (*Dz. Ust. Rz. P.* Nr. 89 z dn. 31 sierpnia 1925 r. poz. 609). 2) Pismo okólne Ministerstwa Reform Rolnych Nr. 466/l P. z dn. 30 kwietnia 1925 r. w sprawie planów odręcznych, przewidzianych w § 60 Rozporządzenia Prezesa Głównego Urzędu Ziemiańskiego z dn. 14/XII 1922 r. 3) Pismo okólne Ministerstwa Reform Rolnych Nr. 4055/B.R. z dn. 20 sierpnia 1925 r. w sprawie sporządzenia rozrachunków za grunta z majątków, których parcelacja rozpoczęta była przed wojną. 4) Pismo okólne Ministerstwa Reform Rolnych Nr. 1252/T.O. z dn. 8 września 1925 r. w sprawie trybu wykonywania odrysów na żądanie stron.

## STOWARZYSZENIA MIERNICZE.

### PROJEKT KODEKSU DEONTOLOGJI MIERNICZEJ.

(ciąg dalszy).

#### IV. Obowiązki mierniczych przysięgłych względem kolegów.

§ 18. Współubieganie się mierniczych o zaufanie publiczności nie powinno się wyrażać w nielegalnej konkurencji, mającej na celu zdobycie klienteli niemoralnymi środkami, uwłaczającymi godności stanu mierniczego, naruszającymi koleżeńskie obowiązki i przynoszącymi często szkodę klientom.

§ 19. Jak najstaranniej należy unikać wypowiedziania wobec klienta, jego otoczenia, lub wobec innych osób niefachowych, niekorzystnej oceny działalności zawodowej lub osobistych przymiotów kolegi. Z tego powodu wzbrania się mierniczym wydawania na żądanie instytucji prywatnych opinii o mierniczych i orzeczenia, czy zasługują na zaufanie. Nie wolno wobec klienta lub jego otoczenia, albo wobec osób postronnych, krytykować prac lub opinii poprzedniego mierniczego. Zakaz ten dotyczy także mierniczych na służbie rządowej, stykających się z klientelą, obsłu-

giwana przedtem przez mierniczych wolno - zawodowych.

§ 20. Do sposobów nielojalnej konkurencji należy dalej —

1) zaofiarowywanie tych samych usług mierniczych za tą samą lub niższą cenę, albo zaofiarowywanie bezpłatnych usług ze względów konkurencyjnych;

2) podejmowanie się prac wtedy, kiedy mierniczy wie, że tych prac podjął się już inny mierniczy.

§ 21. Wolno jednak mierniczemu podjąć się prac kontraktowanych przez innego mierniczego, o ile umowy z tym ostatnim zostały już należycie rozwiązane, przytem jednak ma się wstrzymać od wszelkiej krytyki poczynań i metod stosowanych przez kolegę.

§ 22. Zakaz podejmowania się prac w sferze działalności innego mierniczego nie odnosi się do drobnych prac, które mogą być wykonane dorywczo, szczególnie jeśli klientowi zależy na czasie, a mierniczy, stale obsługujący klienta, jest nieobecny, lub też na czas stawić się nie może.

§ 23. Czasowo wolno, a nawet należy, podjąć się prac w zastępstwie mierniczego, który czy to z powodu choroby, czy z powodu wyjazdu, czy wreszcie z powodu sprawowania publicznych obowiązków obywatelskich, lub z jakichkolwiek innych powodów, czasowo praktyki wykonywać nie może.

Jeżeli zastępstwa żąda strona, ma ona, w miarę możliwości, zawiadomić dotychczasowego mierniczego o zastępstwie.

§ 24. Mierniczy, zastępujący kolegę nie tylko u pewnych klientów, ale wogóle w praktyce mierniczej, przez czas dłuższy, powinien w czasie zastępstwa strzec interesów kolegi, którego zastępuje, i byłoby nadużyciem zaufania koleżeńskie, gdyby zastępca zabiegał o względy klientów lub osób postronnych w tym celu, aby potem na tej podstawie skuteczniej konkurować z mierniczym, którego zastępuje.

§ 25. Jeżeli w poszczególnym przypadku mierniczy żąda zastępstwa, uregulowanie sprawy honorarjów należy przedewszystkiem do mierniczych. Jeżeli zastępstwa zażądała strona, ma ona z mierniczym zastępcą bezpośrednio się porozumieć w sprawie wynagrodzenia.

Przy ogólnem zastępstwie w praktyce zastępca ma nadto prawo do stosownej części dochodów ze stałych posad, w których kolegę zastępuje.

§ 26. Z reguły mierniczy zastępca nie powinien zmieniać metod, które mierniczy poprzedni ustalił, a w razie nieodzownej potrzeby takiej zmiany, powinien spowodować naradę z drugim mierniczym.

§ 27. Niedozwolonem jest, aby mierniczy, którego łączy stosunki pokrewieństwa, przyjaźni, lub sto-

sunki towarzyskie, dał się nadużyć do wykonywania kontroli nad pracami poza plecami mierniczego, prowadzącego te prace.

§ 28. Mierniczy, powołany do przeprowadzenia rewizji prac innego mierniczego, winien bezwzględnie zawiadomić mierniczego, wykonywującego dane prace, o terminie rewizji, w miarę możliwości przeprowadzać rewizję w obecności zainteresowanego mierniczego i dążyć do porozumienia z nim co do treści wymaganego orzeczenia.

§ 29. Z reguły każdy mierniczy powinien mieć jedno miejsce stałego zamieszkania i nie wolno mu odbywać zgóry oznaczonych podróży za praktyką, lub w oznaczonych terminach odwiedzać pewnych miejscowości dla wykonywania praktyki, z wyjątkiem wypadku, w którym takie podróże są wskazane obowiązkami służbowymi.

Wzbronione jest obejmowanie stałych posad w dwóch miejscowościach, jeżeli z temi posadami łączy się obowiązek codziennej obecności mierniczego.

§ 30. Nie wolno czynić zabiegów o posadę, którą zajmuje kolega, chyba, gdy on się z tem zgadza, lub po jej prawomocnem wypowiedzeniu dotychczasowemu mierniczemu.

Nie wolno również starać się o posady przez wnoszenie ofert, lub przez ofiarowanie tańszych lub bezpłatnych usług.

## V. Obowiązki mierniczych przysięgłych względem pracowników.

§ 31. Jako pomocników wolno angażować tylko ludzi, którzy posiadają odpowiednie wykształcenie miernicze i mogą w przyszłości zostać mierniczymi przysięgłymi.

§ 32. Powyższe zastrzeżenie nie stosuje się do sił pomocniczych, jako to: kreślarzy, kaligrafów i kancelistów, lecz pod żadnym pozorem nie wolno ich używać do prac polowych.

§ 33. Do pomocników mierniczy przysięgły winien odnosić się po koleżeńsku, jako do przyszłych swoich kolegów, lecz bez poufałości. Do innych pracowników życzliwie, lecz z godnością.

§ 34. Pomocnikom należy chętnie udzielać rad i wskazówek z zakresu praktyki mierniczej, mając na myśli nie tylko swoją własną korzyść, ale i dążność, by młody technik, uzyskawszy wkońcu stopień mierniczego przysięgłego, mógł godnie uczynić zadość potrzebom i obowiązkom zawodu mierniczego przysięgłego.  
(d. c. n.)

## KOMITET REDAKCYJNY:

Przedstawiciel Koła Inżynierów Mierniczych przy Stowarzyszeniu Techników w Warszawie: Inż. S. Kluźniak.  
Przedstawiciel Związku Mierniczych Polskich w Warszawie: Z. Majewski

Kierownictwo działu techniki mierniczej: Inż. S. Kluźniak, inż. W. Nowak.

Redaktor odpowiedzialny i wydawca Wacław Krzyszkowski, Warszawa, Wspólna 33, m. 10. Tel. 70-85.

# ADMINISTRACJA POSIADA NA SKŁADZIE,

WYSYŁA POCZTĄ:

Wzory umów na wykonane prac scaleniowych (odb. Ronceo) . . . . .	30 gr.
Papier angielski, niemiecki do kreśleń z siatką kwadratów, rozmiar ark. 70×100 cm. dla prenumeratorów . . . . .	9 zł. 8 "
Papier angielski lepszy gatunek na płótnie o 50% drożej.	
Ustawa o mierniczych przysięgłych (broшуra)	30 gr.
Wykazy dla protokołów granicznych.	
Wykazy dla sprawozdań kwartalnych z postępu robót mierniczych, związanych z przebudową ustroju rolnego.	
Rejestry pomiarowe.	
Blankiety dla obliczenia współrzędnych.	
" " " powierzchni ze współrzędnych "Cena powyższych blankietów z przesyłką: każde 10 egzemplarzy . . . . .	1 zł.
Szkicowniki polowe 20 egz. z przesyłką . .	1 "
Normy opłat za prace i czynności miernicze na rok 1925 . . . . .	2 "
Protokół IV Zjazdu delegatów Stowarzyszeń mierniczych . . . . .	2 "
Spis rzeczy w „Przeglądzie Mierniczym” za rok 1924 . . . . .	30 gr.
Rocznik 1-1924 r. „Przeglądu Mierniczego” .	6 zł.
Protokół I posiedzenia Państwowej Rady Mierniczej. Nakładem wydawnictwa „Przegląd Mierniczy” . . . . .	2 "
Technika pomiarowa w pracach rolnych inż. S. Kluźniak . . . . .	5 "
Blankiety „wezwań”, stosowane przy odgraniczeniu gruntów: paczki po 50 podwójnych egz. z przesyłką	3 "
" " 100 " " . . . . .	5 "

## OD ADMINISTRACJI.

Wobec znacznych kosztów, jakie pociąga za sobą przesyłanie prenumeratom wydawnictw „za pobraniem pocztowym”, przekraczających często wartość przesyłki, prosimy wszelkie należności pod adresem Administracji przekazywać przez P. K. O., stosując się do podanego  
♦ ♦ wyżej cennika. ♦ ♦

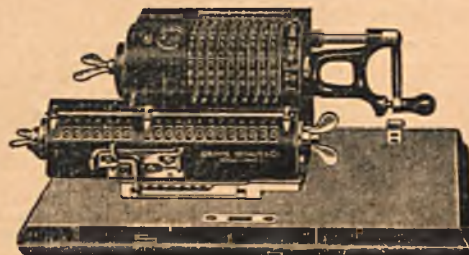
**Mierniczowie** posiadający zezwolenie M. R. R. do prac scaleniowych poszukiwani. Oferty ze wskazaniem kwalifikacji przysyłać pod: „Dobre warunki” do Administracji „Przeglądu Mierniczego”.

**Przepisy**, obowiązujące przy pomiarach metodą trygonometryczną i poligonalną w celu przeprowadzenia nowych zdjęć w polu. Do nabycia w Min. Rob. Publ. Cena 20 zł.

**Druki pomiarowe** dwanaście wzorów tanio sprzedam, wysyłam pocztą. Warszawa, Piękna Nr. 41 m. 1, godz. 5 — 7.

„CZAS — TO PIENIĄDZ”

## Arytmometr „BRUNSVIGA” To „mózg ze stali”



To najtrwalsza maszyna  
do rachowania.

— — SETKI TYSIĘCY W UŻYCIU — —

Tow. BLOCK-BRUN, Sp. Akc.

WARSZAWA  
Hotel Bristol.

ODDZIAŁY  
w większych  
miastach Polski.

## OGŁOSZENIE.

Magistrat miasta Torunia ogłasza **konkurs na posadę mierniczego** w X—IX stopniu służbowym z 15% dodatkiem komunalnym.

Wymagane warunki:

- 1) obywatelstwo polskie,
- 2) ukończone średnie studia miernicze,
- 3) odpowiednia praktyka.

Należy udokumentowane podania wnosić należy do Magistratu do 25.X.1925 r.

Toruń, d. 22 września 1925 r.  
Prezydent miasta.

# R. TORCHALSKI

TRĘBACKA 7

DUŻY WYBÓR

DUBELTÓWEK,  
REWOLWERÓW,  
FLOWERÓW,

ORAZ

PRZYBORÓW - - - - -  
- - - - - MYŚLIWSKICH

NABOJE MYŚLIWSKIE: „Muille-  
rite“, E. Leya, Lignosa i inne.

**Przybory fechtunkowe**

PRACOWNIA NA MIEJSCU.

Firma egzystuje od 1740 roku.

Ceny umiarkowane.

Warunki dogodne.

# W. SKIBA i A. WYPOREK

WARSZAWA

Marszałkowska 71, telefon 35-66.

**Papiery i artykuły rysunkowe**

**Wytwórnia precyzyjno - mechaniczna**

i specjalny dział napraw instru-  
mentów i przyrządów mierni-  
czych: teodolitów, niwelatorów,  
astrolabij, arytmometrów, plani-  
metrów, cyrkli etc.

**J. UNIESZOWSKI**

Warszawa, Chłodna 37. Tel. 215-24

# CZASOPISMO TECHNICZNE

ORGAN

MIN. ROB. PUBL. I POL. TOW. POLITECHNICZNEGO WE LWOWIE

Jest jedynym polskim najpoczytniejszym pismem technicznym o treści ogólnej, ponadto co pewien czas wychodzą zeszyty, poświęcone specjalnym gałęziom wiedzy, np. architekturze, żel-betnictwu, nafcie i t. d.

Jako organ Ministerstwa Robót Publicznych posiada CZASOPISMO TECHNICZNE dział urzędowy, zawierający rozporządzenia Ministerstwa.

Ponadto posiada CZASOPISMO TECHNICZNE bogaty dział ogłoszeniowy, umieszczający kupno, sprzedaż, rozpisane oferty robót techn. i t. d.

PRENUMERATA KWARTALNA 6.00 złotych. ROCZNA 24.00 złote.

Adres: ADMINISTRACJA CZASOPISMA TECHNICZNEGO — LWÓW, ZIMOROWICZA 9.