

Stacya Centralna

Sieci Meteorologicznej Warszawskiej.

Sprawozdanie za rok 1907.

W niniejszem sprawozdaniu podane są wiadomości o stanie Sieci meteorologicznej warszawskiej oraz o działalności Stacji Centralnej przy Muzeum Przemysłu i Rolnictwa w Warszawie w r. 1907. W okresie tym były w dalszym ciągu prowadzone prace, podjęte w latach poprzedzających, a zakres prac Stacji Centralnej wykazuje powolny, lecz stały rozrost.

Ten wzrastający zakres działalności Stacji Centralnej jest w wysokim stopniu hamowany brakiem więkzych środków materyalnych, co sprawia, że Stacya Centralna, koncentrując swe siły ku utrzymaniu i prowadzeniu racjonalnej organizacyi bieżących spostrzeżeń Sieci meteorologicznej, jest jednocześnie prawie pozbawiona możności przeprowadzania badań specjalnych i opracowywania wyników z gromadzonych materyałów.

Że stan taki nie jest zupełnie pomyslny z punktu widzenia potrzeb gospodarki krajowej i że w szczególności instytucye, utrzymujące stacye w różnych punktach kraju i zainteresowane w spostrzeżeniach meteorologicznych, są w ten sposób pozbawione tych wyników, jakie już obecnie gromadzone przez Stację Centralną materyały mogłyby dać dla rozwiązywania poszczególnych zagadnień praktycznych, jest faktem, nie wymagającym dowodzenia.

a) Skład osobisty. posiedzenia, udział instytucji i fabryk.

Stała Komisya Meteorologiczna, istniejąca od r. 1902 przy Sekcyi Cukrowniczej Towarzystwa Popierania Przemysłu i Handlu, została, wskutek zwinienia tej instytucji, przeniesiona do nowo-utworzonego Związku Zawodowego Cukrowni Królestwa Polskiego. Wskutek tej reorganizacji posiedzenia stałej Komisji Meteorologicznej nie były czasowo zwoływane.

Skład członków stałej Komisji Meteorologicznej jest następujący: pp. St. Bouffall, W. Brygiewicz, S. Dickstein (przewodniczący Komisji), Wł. Gorczyński, W. Karpiński, J. Leski, M. Łebkowski, A. Machczyński, R. W. Mejer, R. Merecki, T. Rutkowski i S. Wroński.

Skład osobisty Zarządu Sieci meteorologicznej warszawskiej oraz kierownictwa i personelu Stacji Centralnej przy Muzeum przedstawiał się w r. 1907 jak następuje:

1) Zarząd Sieci meteorologicznej warszawskiej stanowią trzech członkowie stałej Komisji Meteorologicznej, a mianowicie pp.: Dickstein (przewodniczący), Wł. Gorczyński i R. Merecki.

2) Kierownicy Stacji Centralnej: pp. R. Merecki i Wł. Gorczyński. Sekretarka p. J. Śmigielska. Obserwator p. W. Perkowski (do maja), p. L. Suchoński (od maja). Woźny K. Komendarczyk.

3) Buchalterya i rachunkowością zajmował się podobnie, jak w latach poprzednich, p. R. W. Mejer (w biurze fabryki cukru Młodzieszyn, Krakowskie-Przedmieście 7). W temże biurze znajdowała się kasa Stacji Centralnej.

Zebrania Zarządu Stacji Centralnej odbyły się w okresie sprawozdawczym w dniu 12 października i 17 grudnia. Na zebraniach, ze współudziałem prowadzącego rachunkowość p. R. W. Mejera, załatwiono sprawy wydatków bieżących oraz ułożono budżet na rok następny.

W roku sprawozdawczym 1907 następujące instytucje, Towarzystwa akcyjne oraz zakłady przemysłowe opłacały składki na potrzeby Sieci meteorologicznej warszawskiej z Stacją Centralną w Warszawie:

a) Związek Zawodowy Cukrowni Królestwa Polskiego, który przyjął na siebie zobowiązanie opłacania składek w imieniu stowarzyszonych cukrowni.

b) Administracja zakładu leczniczego w Nałęczowie; Rada Zarządzająca Tow. Dr. Żel. W. W. (Piotrków, Włocławek, Ząbkowice); Towarzystwo rolnicze płockie; Towarzystwo Osad Rolnych (Sobieszyn)

c) Zarząd majątków i fabryk hr. Maryi Branickiej (Koźanki, Olszana, Saliwonki, Szamrajówka); dyrekcje fabryk cukru: hr. Wł. Branickiego w Sieniawie, hr. Józefa Potockiego w Szepetówce; Zarząd Dóbr Szarogrodzkich i fabryki cukru „Sosnówka“ hr. Julii Branickiej, oraz Zarząd Dóbr Ordynata Maurycego hr. Zamoyskiego (Majdan Nowy).

d) Zarządy Towarzystw Akcyjnych fabryk cukru „Łubnia i Szreniawa“, „Uładówka“ i „Józefów“.

Nadto Towarzystwo Kredytowe Ziemskie zakupiło pewną liczbę publikacyj Sieci meteorologicznej warszawskiej dla swej biblioteki.

b) Sieć stacyj meteorologicznych.

Liczba stacyj meteorologicznych, które nadsyłały wykazy spostrzeżeń w r. 1907 wynosi 61.

Sieć czynnych stacyj prowincjonalnych przedstawia się w okresie sprawozdawczym jak następuje:

a) przy fabrykach cukru: Brześć Kujawski (z. warszawska); Czersk (warszawska), Józefów (warszawska), Izabelin (płocka), Krasiniec (płocka), Kremieńczyki (wołyńska), Klemensów (lubelska), Lublin (lubelska), Łanięta (warszawska), Młodzieszyn (warszawska), Model (warszawska), Olchowiec (kijowska), Olszana (kijowska), Ostrowy (warszawska), Rejowiec (lubelska), Rytwiany (radomska), Saliwonki (kijowska), Silniczka (piotrkowska), Sójki (warszawska), Sosnówka (podolska), Stawiszce (kijowska), Szamrajówka (kijowska), Szpanów (wołyńska), Trawniki (lubelska), Uładówka (podolska).
Ogółem stacyj 25.

b) przy stacjach rolniczych doświadczalnych, hodowli nasion i zakładach leczniczych: Chruszczewo-Ciechanów (płocka), Jeżówka (warszawska), Kutno II roln. (warszawska), Karabcejąwka (podolska), Łęczycza (kaliska), Nałęczów (lubelska),

Niemiercze (podolska), Piastów (radomska), Sobieszyn (siedlecka), Strzelniki (podolska), Wielko-Połowicka (kijowska). Ogółem stacyj 11.

c) na stacyach kolejowych: Aleksandrów, Częstochowa, Koluszki, Kutno I kol., Łazy, Myszków, Nowo-Radomsk, Piotrków, Skierniewice, Włocławek, Ząbkowice, Żyrardów. Ogółem stacyj 12.

d) przy instytucjach publicznych: Łódź (kol. elektr.-łódzka), Warszawa I (Stacya Centralna przy Muzeum) i Płock (przy Tow. Rolniczem). Ogółem stacyj 3.

e) pod zarządem osób prywatnych: Aleksandrówka (warszawska), Bzury (łomżyńska), Damice (kielecka), Grodziec (piotrkowska), Kośmin (warszawska), Majdan Księżpolski (lubelska), Podzamcze (siedlecka), Pohorylce (wołyńska), Szykszniew (suwalska), Wądołki-Borowe (łomżyńska). Ogółem stacyj 11.

Rozmieszczenie stacyj meteorologicznych na terytoryum sieci warszawskiej, podobnie jak i w latach ubiegłych, jest bardzo niejednostajne. Poniżej zestawione są dane, odnoszące się do roku 1907.

Ziemia płocka	stacyj 4	Ziemia kielecka	stacyj 1
" warszawska	" 18	" siedlecka	" 2
" kaliska	" 1	" lubelska	" 7
" piotrkowska	" 9	" wołyńska	" 3
" łomżyńska	" 2	" podolska	" 5
" radomska	" 2	" kijowska	" 6
" suwalska	" 1		

Z ogólnej liczby 61 stacyj, czynnych w roku sprawozdawczym 7 stacyj rzędu II posiadały, prócz zwykłych narzędzi, jeszcze komplety różnych przyrządów samopiszących; stacyj rzędu II, notujących zwykle elementy meteorologiczne, było 15; stacyj rzędu III, które prowadziły, prócz pomiarów opadowych, i obserwacje nad temperaturą, było 23; stacyj rzędu IV (deszczowych) było tylko 15.

W poniższej tabelce podajemy wykaz alfabetyczny stacyj Sieci meteorologicznej warszawskiej, w którym wyszczególnione są nadesłane w okresie sprawozdawczym spostrzeżenia miesięczne i buletyny 10-dniowe, a także zamieszczone zostały nazwiska kierowników lub obserwatorów.

Wykaz stacji meteorologicznych i nadesłanych spostrzeżeń w r. 1907.

№	Stacje.	Spostrzeżenia nadesłane:		Nazwisko obserwatora lub kierownika.
		Wykazy miesięczne	Buletyny 10-dniowe	
1	Warszawa I (Stacja Centralna przy Muzeum) A. a)	I—XII	—	Personel Stacji Centralnej
	Stacje rządu II z narzędziami samopiszącymi.			
2	Lublin	V, VI, IX—X	—	St. Sadowski, urz. fabr. cukru
3	Łódź	I—XII	—	Inż. Witkowski
4	Olszana	" "	IV—IX	F. Wyszyński, chem. fab. cukru
5	Stawiszce	" "	—	M. Leszczyński.
6	Saliwonki	" "	I—XII	F. Witowski, chem. fab. cukru
7	Silniczka	" "	IV—IX	K. Wilde, wicedyr. fabr. cukru
8	Szykshniew	" "	—	L. Gramadzki, wł. majątku
	A. b)			
9	Stacje rządu II Chruszczewo-Ciechanów	I XII	—	Dr. Ign. Kosiński, st. rol. dośw.

№	Stacye	Sposotrzeżenia nadestane		Nazwisko obserwatora lub kierownika
		Wykazy miesięczne	Buletyny 10-dniowe	
10	Damice	I—XII	—	W. Kobyliński, nauczyciel.
11	Karabcejojówka	"	IV(11-30) V-VIII	E. Ludkiewicz, A. Pezke.
12	Łęczycza	"	—	W. Godowski, st. rol. dośw.
13	Nałęczów	I—XI	—	Dr. M. Gliński.
14	Niemiercze	I—XII	—	J. Wańtuchowski, st. dośw.
15	Ostrowy	I, II, IV—XII	—	W. Księżopolski, w.-dyr. f. c.
16	Piotrków	I—XII	—	O. Nestorowicz, urzędnik tel.
17	Płock	I—XII	IV—IX	B. Bajenkiwicz, Tow. roln.
18	Sobieszyn	"	—	St. Leśniowski, st. dośw. roln.
19	Sosnowka	"	—	A. Żebrowski, urzęd. fab. cukru
20	Strzelniki	I—VII	IV, V (1-20)	St. Sypniewski, st. dośw. roln.
21	Wądołki-Borowe	I—XII	V (21-31)	Fr. Wyszynski, właśc. majątku.
22	Włocławek	"	—	S. Domański, inż. Dr. Ż. W.-W.
23	Ząbkowice	"	—	E. Bogusławski.
	B.			
	Stacye rządu III			
24	Aleksandrów	I—XII	—	M. Safronienko, urz. tel.
25	Brześć Kujawski	II—XII	V—VIII	A. Trzaskowski, urz. f. cukru
26	Czersk	I—XII	V—XI	St. Jarociński, chem. fab. cukru
27	Częstochowa	"	—	K. Skotnicki, urzęd. teleg.
28	Józefów	I	III-IV (1-10,	L. Orłowski urz. fabr. cukru
29	Koluszki	I—XII	— 21-30)	F. Harland,

30	Klemensów	I-III, X-XII	VI-XII	M. Niemirowski, chem. fab. cuk.
31	Krasiniec	—	IV-VIII, IX (1-20)	J. Bonecki, T. Świętochowski, urz. fab. cukru.
32	Kremeńczuki	I-III	IV-X, XI (1-10)	B. Lipiński.
33	Kutno I kol.	I-XII	—	B. Żakiewicz, techn. Dr. Ż. W.-W.
34	Kutno II rol.	I-III, VI, VIII	—	Personel stacyi rolniczej dośw.
35	Majdan Nowy	I-XII	IV (1-10, 21-30)	L. Rogowski, zarząd. dobrami
36	Młodzieszyn	I, II, IV-XII	V-VII, VIII (21-31), IX (1-20)	M. Krajewski, St. Niemiałowicz, urz. fab. cukru.
37	Myszków	I-XII	—	W. Hurkiewicz, urz. Dr. Żel,
38	Noworadomsk	"	—	E. Dąbkowski, urzęd. teleg.
39	Olchowiec	—	V (21-31)	Cz. Sankowski, urzęd. fabr. cuk.
40	Rytwiany	I-XII	VI (21-30)	Dr. St. Kugler, chem. fabr. cukru
41	Skarniewice	"	—	A. Szermer, urzędnik telegrafu
42	Szamrajówka	I-IV, X-XII	IV-IX,	K. Witkowski, chem. fab. cuk.
43	Łazy	I-XII	—	Dębicki, urzęd. Dr. Ż. W.-W.
44	Wielko-Połowicka	"	—	J. Skrodzki, st. dośw. roln.
45	Uładówka	"	I-XII	L. Sempołowski, chemik fabryki cukru
46	Żyrardów	"	—	K. Niemirycz, urz. teleg.
	C.			
	Stacye rządu IV (deszczowe)			
47	Aleksandrówka	XI-XII	—	St. Kosińska, wł. majątku.
48	Bzury	I-XII	—	H. Kozłowski, właśc. majątku.

№	Stacye.	Spostrzeżenia nadesłane		Nazwisko obserwatora lub kierownika
		Wykazy miesięczne	Buletyny 10-dniowe	
49	Grodzic	V, VIII, X—XII	—	Ciechanowski, wł. majątku.
50	Jeżówka	—	IV—XI	I. Lentz, st. dośw. roln.
51	Izabelin	VII	—	J. Modzelewski, chem. fab. cuk.
52	Kośmin	I—XII	—	St. Czekanowski, wł. majątku
53	Łanięta	"	—	J. Dębicki, chem. fab. cukru
54	Model	I—V, VII I—XII	—	Personel fabryki cukru.
55	Piastów	"	—	J. Olędzki, st. dośw. rolnicza.
56	Podzamecze	"	—	F. Różyński, zarząd. dobrami
57	Pohoryłce	" XII	—	T. Rzepiecka, wieś Pohoryłce
58	Rejowiec	XI, XII	—	Budzyński, urz. fabr. cukru.
59	Sójki	IV—XII	—	L. Hakowski, urz. fabr. cukru
60	Szpanów	—	IV-VII, VIII (1—20), IX(1—20)	St. Czachórski, chem. fab. cuk.
61	Trawniki	I—V	—	L. Nieprzecki, K. Skrzetuski, urz. fabr. cuk.

Stacye, należące do sieci warszawskiej, dawniej założone, nie nadsyłały w dalszym ciągu wykazów spostrzeżeń: Brzoźówka, Grądy, Gućin, Leśmierz, Łubna, Częstocice, Berszada, Kożanka, Michałów, Oradówka, Płońsk, Ruskowo, Sanniki, Sieburczyn, Sieniawa, Sokołówka, Szepetówka i Wytyczno.

Nie nadsyłały wyników spostrzeżeń w roku sprawozdawczym stacje: w Ciechanowie, Chmielniku, Baranówce, Bybytkach, Drozdowie, Kazimierzu n/W., Gardzienicach, Majdańcach, Orłowie Murowanym, Pilezyczach, Pliskowie-Andruszówce i Suwałkach.

Za pośrednictwem Centralnego Towarzystwa Rolniczego w Warszawie, Stacja Centralna otrzymywała w II-m półroczu 1907 wykazy spostrzeżeń opadowych, dokonywanych w majątku Grodziec (gub piotrkowska) przez p. C i e c h a n o w s k i e g o.

c) Uwagi o stacjach Sieci warszawskiej oraz ich inspekcya w roku 1907.

Do nowych stacyj rzędu II w ciągu 1907 przybyły: stacja meteorologiczna w Przegalinach (Siedleckie), majątku ziemskim p. Władysława Szaniawskiego (seniora), zaopatrzona w psychrometr zwykły, nadesłany do Stacji Centralnej w celu sprawdzenia i wyznaczenia poprawek. Stacja posiada również termometr maximum (M. № 9861) z popr. $0^{\circ}0$ w zakresie skali od $-10^{\circ}0$ do $+25^{\circ},7$ i $+0^{\circ},1$ (w zakresie skali od $+25^{\circ},8$ do $+40^{\circ},0$); termometr minimum (M. № 10068) z popr. $0^{\circ},0$ (dla podziałek skali od $+20^{\circ},0$ do $+0^{\circ},1$ (od $-1^{\circ},1$ do $-6^{\circ},3$), $+0^{\circ},2$ (od $-6^{\circ},4$ do $-14^{\circ},9$), $+0^{\circ},1$ (od $-15^{\circ},0$ do $-20^{\circ},0$); punkt zera $-0^{\circ},03$ (czerwiec 1097). Tablice Jelinaka do wyznaczeń wilgotności. Deszczomierz systemu Hellmanna z krzyżem i miarkę cylindryczną z podziałkami w mm.

Stacja Jezierna (Kijowskie), funkcjonująca przy fabryce cukru hr. Wł. Branickiego, zaopatrzona w komplet zwykłych narzędzi stacji rzędu II, przyłączona została do Sieci meteorologicznej warszawskiej.

Stacja w Józefowie, istniejąca przy fabryce cukru, zaopatrzona została w roku sprawozdawczym w psychrometr, składający się z termometru suchego (Fuess № 384a) z popr. $+0^{\circ},1$ (w zakresie skali do $+7^{\circ},0$) i poniżej 7° ($6^{\circ},9$ Cels.) z popr. $+0^{\circ},2$; termometr zwilgocony (Fuess № 3086) wykazał poprawkę $-0^{\circ},2$ w zakresie skali od $-20^{\circ},0$ do $+40^{\circ},0$. Termometr minimum (M. № 8173) porównywany w lipcu r. 1907, dał poprawkę $-0^{\circ},1$ do $12^{\circ},9$ Cels. i $0^{\circ},0$ od $13^{\circ},0$ i powyżej. Barometr stacyjny syfonowy, porównywany na Stacji Centralnej w Warszawie we wrześniu r. 1907, wykazał

poprawkę średnio $+0.2\text{mm.}$, co wraz z poprawką na ciężkość (która dla Józefowa wynosi $+0,48\text{mm}$) daje po zaokrągleniu poprawkę stałą barometru $+0.7\text{mm.}$

Do stacyj IV rzędu, notujących opady atmosferyczne, przybyły: stacja Aleksandrówka (z. warszawska) w majątku ziemskim, założona i prowadzona osobiście przez p. Stanisławę Kosińską; stacja Gardzienice (z. radomska), funkcjonująca w majątku ziemskim Zdzisława barona Heyrla; stacja Grodziec (piotrkowskie), pozostająca pod kierunkiem p. Ciechanowskiego; stacja Łysocza (z. siedlecka), założona w majątku ziemskim przez Dra W. Karpińskiego; stacja Rejowiec (z. lubelska), urządzona dzięki poparciu dyrektora cukrowni p. Apolin. Machczyńskiego; stacja Wólka Pracka (z. warszawska), funkcjonująca w majątku ziemskim D-ra Władysława Palmirskiego, gdzie prowadzi spostrzeżenia nad opadami p. Stanisław Niewiarowski.

Ogółem w roku sprawozdawczym przybyło 8 nowych punktów obserwacyjnych.

Objazdy inspekcyjne stacyj Sieci warszawskiej, w celu sprawdzenia i porównania narzędzi stacyjnych, w roku sprawozdawczym objęły 4 stacje: Czersk, Kutno I kol., Kutno II kol. i Ostrowy.

Poniżej zamieszczone są wyciągi z dziennika inspekcyjnego.

I. Stacja meteorologiczna w osadzie fabrycznej Czersk, koło wsi Jasięca, znajduje się w okolicy o terenie dość równym; budka cynkowa z termometrami mieści się przy oknie niewielkiego mурowego pawilonu, postawionego w ogródku, tuż przy zabudowaniach fabryki cukru.

Stacja meteorologiczna w Czersku była zwiedzana w dniu 22 lipca 1907 r.; kierownikiem stacji jest p. St. Jarociński, chemik fabryki miejscowej, który w prowadzeniu obserwacji miał do pomocy pracowniczkę laboratorium chemicznego.

Barometr (Fuess № 240), umieszczony w samym pawiloniku blisko okna, był odczytywany 3 razy dziennie; rtęć w szyjce dolnej była nieco zanieczyszczona wskutek niezakręcania śrubki i nieopuszczenia słupa rtęci po każdej obserwacji. Na szczegól ten zwrócono uwagę obserwatora.

Pozatem barometr w Czersku, będąc ostatnio reperowany w roku 1904, wydaje się w dobrym stanie. Poprawka jego (wyznaczona

przez Stację Centralną w dniu 15 stycznia 1904 r.) wynosi $-0,03\text{mm}$, co razem z poprawką na ciężkość dla Czerska ($+0,44$) daje poprawkę stałą, po zaokrągleniu, $+0,4\text{mm}$.

Można także nadmienić, że w czasie obserwacji, w których niema światła dziennego, oświetlenie przyrządu jest niedogodne.

W budce cynkowej, umieszczonej przy bocznem okienku pawilonu (na wysokości 1.6m. nad powierzchnią gruntu) znajdował się, w czasie inspekcji, 1 termometr zw. (Fuess 307a) bez poprawki, 1 termometr zwilgocony (M. № 9219*) z poprawką $0^{\circ},0$ (od $-20^{\circ},0$ do $+30^{\circ},0$) oraz t. zw. „termograf“ Six'a.

Przyrządy te odczytywane były 3 razy dziennie w terminach obserwacyjnych i wpisywane do wykazów dziesięciodniowych bez poprawek; „termograf“ Six'a notowany był raz dziennie o 9-ej wieczorem.

Z powodu nie dość dokładnych wskazówek i starej konstrukcji „termograf“ Six'a w dniu 22 lipca 1907 r. usunięto z budki.

Obserwacje temperatur max. i min. prowadzone są za pomocą nowych termometrów, które zostały wysłane z Warszawy do Czerska w dniu 10 sierpnia 1907 r. Termometr nowy maximum (№ 9827 F.M.) posiada poprawkę $0^{\circ},0$ w zakresie skali $-10^{\circ},0$ do $+40^{\circ},0$ (punkt topnienia lodu $+0^{\circ},02$); termometr nowy minimum (M. № 9352) z poprawką $0^{\circ},0$ w zakresie skali od $-17^{\circ},7$ do $20^{\circ},0$ (punkt topnienia lodu $0^{\circ},00$).

Jednocześnie zaszła w budce ta zmiana, że termometr zwilgocony (M. № 9219*) z poprawką ogólną $0^{\circ},0$ zostaje odtąd używany jako termometr zwyczajny, po usunięciu batystu. Wypada zauważyć, że kulka z batystem w poprzednich notowaniach była zbyt nisko umieszczona w naczyniku z wodą.

Termometr (Fuess № 307a) został usunięty z budki wskutek częściowego uszkodzenia powłoczki szklanej w dniu inspekcji. Nowy termometr zwilgocony (Müll. № 9615*) z popr. $0^{\circ},0$ w zakresie skali od $-20^{\circ},0$ do $+30^{\circ},0$ (punkt zera $0^{\circ},00$) wysłany został z Warszawy w dniu 10 sierpnia 1907 r.

Termometry były odczytywane bez użycia lupki; na pożądanie wprowadzenie tej ostatniej zwrócono uwagę obserwatora.

W bardzo niedogodnem położeniu okazał się deszczomierz (system D. S. z kranikiem), umieszczony na słupku, wys. 1.6m. nad powierzchnią gruntu, w bezpośredniem otoczeniu drzew ogródka, wsku-

tek czego tylko opad, spadający w kierunku mało różnym od pionowego, bez przeszkody dochodził do przyrządu. Poza tem do pomiarów wysokości spadłego opadu używano w kilku ostatnich latach zwyczajną miarkę cylindryczną (z podziałkami w cm.), wskutek czego podawane ilości opadów wymagają redukcji do mm., uwzględniając powierzchnię przyjmującą opad (w systemie D.S. = 500 cm²).

Wybrano nowe miejsce, położone w innej części ogrodu fabrycznego, w przestrzeni bardziej otwartej i niezastłoniętej przez pobliskie drzewa, a na miejsce dawnego systemu wysłano z Warszawy w dniu 5 sierpnia 1907 r. 1 parę deszczomierzy (syst. Hellmanna) z dostosowanymi miarkami.

Obserwator uskarża się na częste uszkodzenie przyrządów przez przechodniów, a zwłaszcza na odkręcanie kranika deszczomierza.

II. Obserwacje meteorologiczne na stacyi rolniczej doświadczałnej w Kutnie prowadzone są od kwietnia 1903 i dotyczą temperatur i opadów. Za rok 1906 i 1905 wykazy dostarczono za wszystkie miesiące, w roku zaś 1906 brak miesiąca grudnia. W roku 1907, wskutek niedostatecznego personelu, stałe obserwacje terminowe nie zawsze mogły być prowadzone, jednak wysokości spadłych opadów były, według słów obserwatora, regularnie notowane.

Stacya rolnicza była zwiedzana w dniu 25 lipca 1907 r.; poprzednio inspekcya odbyła się w dniu 23 maja 1904 r. (por. Sprawozdanie Stacyi Centralnej meteorologicznej za r. 1904, str. 14).

Budka cynkowa z termometrami (termometr zw. PTR. № 17574 z poprawką 0°, 0 do 4°, 9, zaś od 5°, 0 C. + 0° 0; termometr min. PTR. № 924z popr. — 0°, 1 do + 7°, 4 i z popr. — 0°, 2 od + 7°, 5 wwyż) znajduje się w miejscu poprzednim, t. j. przy oknie w poddaszu budynku murowanego jednopiętrowego. W południe promienie słoneczne padają na budkę i ogrzewają niekiedy dość znacznie (według słów obecnego obserwatora) jej ścianki.

Zwrócono uwagę na pożądane osłonięcie budki od strony słońca stosowaną deską z żaluzjami oraz na odmalowanie białą farbą olejną samej budki. Najwłaściwszem jednak byłoby przeniesienie budki nizko i umieszczenie w osobnej klatce drewnianej.

W wykazach miesięcznych (zwłaszcza za ostatnie trzy miesiące pierwszego półrocza 1907) wpisywało dane termometryczne bez po-

prawk. Termometr maximum został uszkodzony i nie funkcyonuje od września roku 1906.

Deszczomierz syst. Hellmanna postawiony jest na daszku (wyniesienie 1.0 m. nad pow. gruntu) szopy do wozów, krytej papą. Pochyłość daszku jest nieznaczna; deszczomierz nie jest przytwierdzony, lecz posiada ogrodzenie z drutów. Zwrócono uwagę na potrzebę kontrolowania pionowego ustawienia przyrządu.

Dla przyczyn w początku zaznaczonych, zaprojektowano zredukowanie obserwacji tylko do jednorazowych notowań opadu oraz temperatur maximum i minimum. Od września jednak roku 1907 stacya rolnicza w Kutnie zaniechała prowadzenia wszelkich spostrzeżeń meteorologicznych.

III. K u t n o I. Stacya przy dr. żel. Warsz.-Wied. Budka meteorologiczna jest tu umieszczona w budynku jednopiętrowym z boku przy oknie. Prowadzenie spostrzeżeń, dokonywane przez kancelistów stacyi kolejowej, jest stale pod kierunkiem p. Br. Żakiewicza, dozorcę drogowego.

Stacya w Kutnie była zwiedzana w dniu 25 lipca 1907 r.; poprzednia inspekcya miała miejsce w dniu 23 maja 1904 r. (por. Sprawozdanie Stacyi Centr. z r. 1904, str. 14).

W budce, przysuwanej do okna, znajdując się termometry: suchy (Müll. № 8191*) oraz termometr minimum (Müll. № 8196); poprawek nie stosowano. Termometry odczytywane są bez użycia lupy i bez otwierania okna zewnętrznego. Zwrócono uwagę obserwatora na te dwie okoliczności, a także na pożytek notowań stanu termometru minimum (co do położenia końca cieczy) o godz. 1^h_p i o 9^h_p; notowania najniższej temperatury dziennej zapisywane są w Kutnie o 7^a.

Wiatromierz syst. Wilda z deseczką do siły wiatrów znajduje się w obrębie ogrodzenia stacyjnego, niedaleko od budki, w dobrym umieszczeniu, w odległości dość znacznej od zabudowań stacyjnych i od miasta. Wiatromierz ustawiony jest na słupie telegraficznym; naprzeciw niego umieszczony jest drugi słup z podnoszoną latarnią (system błyskawiczny), zapalaną w razie braku światła dzieunego.

Deszczomierz (system Petersburskiego Obserw. Fiz.) odpowiednio ogrodzony, posiada również umieszczenie zupełnie odpowiednie, na wys. 1.5m. nad powierzchnią gruntu.

IV. St. Ostrowy przy fabryce cukru (z. warszawska). Budka meteorologiczna znajduje się w gmachu fabrycznym od północy na wysokości pierwszego piętra; budka umieszczona jest przy oknie laboratorium do którego jest przysuwana w czasie obserwacji za pomocą specjalnego drażka. Gmach, mieszczący laboratorium, znajduje się naprzeciwko kotłowni, czynnej w miesiącach zimowych.

W budce znajdują się: termometr zwykły (Fuess № 317a ze stałą poprawką $0^{\circ}, 3$), termometr zwilgocony (Fuess 317b ze stałą poprawką $0^{\circ}, 4$), oraz termometr minimum (Fuess № 2627 ze stałą poprawką $+0^{\circ}, 3$). Termometru maximum nie było w budce; poprzednio funkcjonujący termometr max. (Fuess № 2763) z popr. $-0^{\circ}, 3$ uległ zepsuciu w dniu 3 września 1905 r. i dopiero w dniu 27 września 1907 r. został zastąpiony nowym termometrem (Müll. № 9340 z popr. $0^{\circ}, 0$ w zakresie skali od $-10^{\circ}, 0$ do $+40^{\circ}, 0$).

W miejsce termometru minim. F. № 2627) wysłany został z Warszawy 1 egz. zamienny (M. № 10022) z popr. $0^{\circ}, 0$ w zakresie skali od $-14^{\circ}, 2$ do $+20^{\circ}, 0$, dla temperatur niższych od $-14^{\circ}, 2$ poprawka wynosi $-0^{\circ}, 1$ (punkt zera $0^{\circ}, 00$, czerwiec 1907).

Zwrócono uwagę na potrzebę peryodycznej zmiany muślinu w termometrze zwilgoconym; w czasie inspekcji muślin otaczający kulkę był zanieczyszczony i nie był zmieniany od dłuższego czasu.

Barometr (Fuess № 803) systemu morskiego znajduje się w laboratorium koło okna, rtęć nie jest zanieczyszczona, oświetlenie dobre. Termometr przy barometrze posiada działki co 1° skali Cels.

Deszczomierz (systemu D. S. z kranikiem) znajduje się na placu przed gmachem fabrycznym w wystarczającej odległości. Drzew w pobliżu niema; z różnych stron wnoszą się jednak zabudowania i mieszkania fabryczne dość oddalone.

Wskaźnik wiatru (z cyferblatem na suficie gmachu fabrycznego) może mieć znaczenie głównie orientacyjne. Siła wiatru bywa oceniana na oko, według skali Beauforta od 0 do 6.

Ustawienie budki z termometrami przy ścianie laboratorium gmachu fabrycznego przedstawia tę ważną niedogodność, że w czasie od października do lutego, gdy maszyny są w stałym ruchu, prawdopodobnym jest wpływ ogrzanych ścian gmachu na wskazania termometrów. Poprzednio, przed kilku laty, budka funkcjonowała w innym miejscu, dość odległym od laboratorium.

Stacya meteorologiczna przy fabryce cukru w Ostrowach była zwiedzana w dniu 25 lipca 1907 r.

W dodatku do podanych wyżej wiadomości o narzędziach, zaznaczymy kilka danych co do klatki drewnianej, używanych na stacyach meteorologicznych. Budkę cynkową z termometrami można wprawdzie umieszczać wprost przy ścianach budynków od strony północnej, najlepiej jest jednak umieścić ją wewnątrz osobnej klatki drewnianej na czterech słupach, wbitych w ziemię do głębokości koło 1 metra. Figura 4 (str. 6) skróconej Instrukcyi warszawskiej (z r. 1903) przedstawia wygląd takiej klatki drewnianej.

Cztery strony klatki winny odpowiadać czterem stronom świata: wysokość klatki jest większa od strony północnej niż od południowej, t. j. daszek jest pochyły. Ścianki boczne (od wschodu i zachodu) zrobione są z żaluzji, ścianka południowa z pełnych desek bez przerwy, ścianka północna jest pusta i przeznaczona do obserwowania.

Wymiary:

Od powierzchni gruntu do żaluzji 3 metry.

Wysokość klatki od strony północnej nie mniejsza od 2 m.

„ „ „ „ południowej „ „ od 1 m. 30 cm.

Szerokość i głębokość klatki po 1 m. 70 cm.

Klatkę drewnianą dobrze jest wymalować jasną farbą olejną.

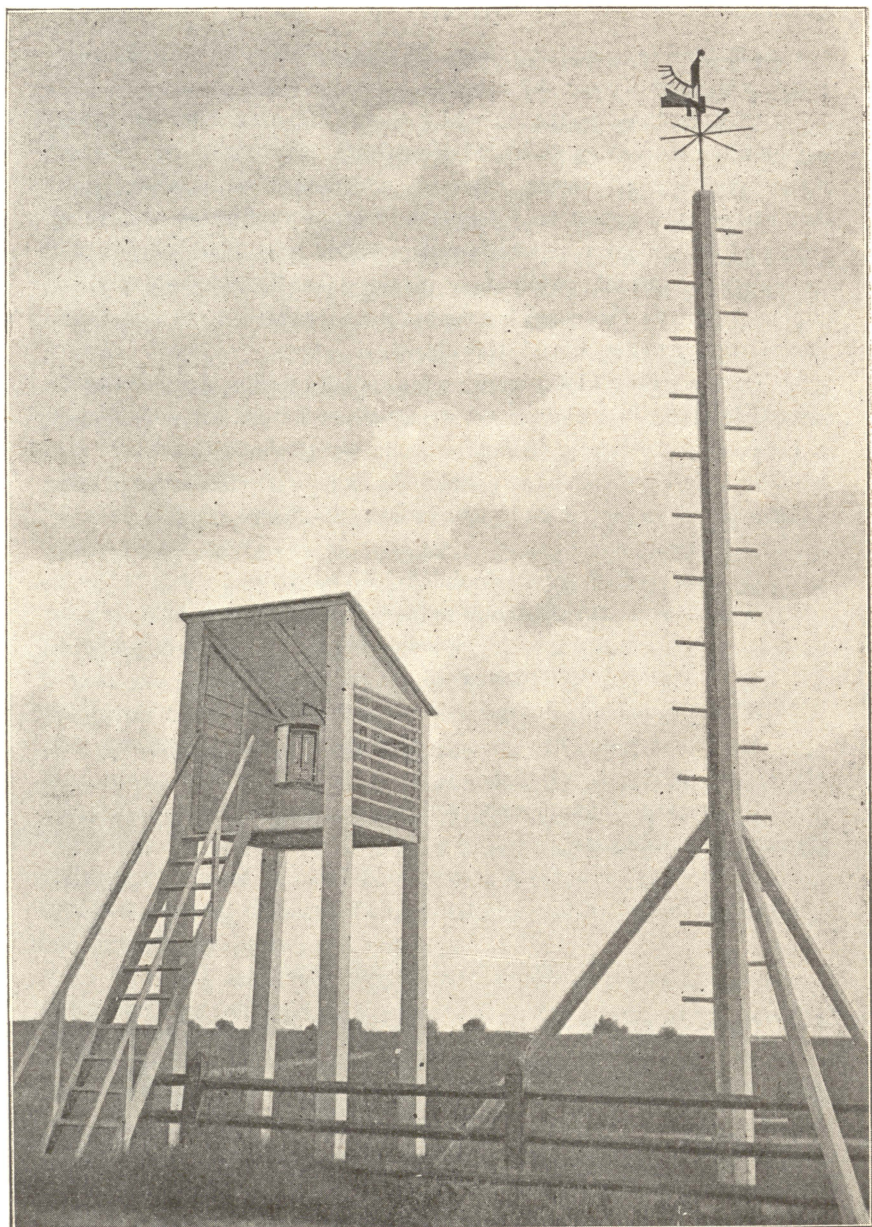
Wewnątrz klatki drewnianej umieszcza się budkę cynkową tak, aby ós jej miała kierunek pionowy.

Obserwacyi dokonywa się wchodząc na drabinę, którą przystawia się od strony północnej.

Całość umieszcza się w pewnem oddaleniu od budynków, w miejscu dostatecznie otwartem, najlepiej nad gruntem porośłym trawą.

(patrz figurę na stronie następnej).

Co dotyczy ustawienia wiatromierza (z deseczką do oceniania prędkości wiatru), to jednym z najdogodniejszych sposobów jest umieszczanie go na słupie. Wysokość tego słupa nie potrzebuje być zbyt duża (wyniesienie 10 metrów nad powierzchnią gruntu jest w większości przypadków wystarczające), zwłaszcza gdy w pobliżu niema wysokich budowli, zasłaniających horyzont i skoro teren jest dość równy. Co do orientacyi i sprawdzania kierunku *N* (północ) w ustawieniu desz-



czomierza najprostszym jest sposobem cienia, gdyż użycie kompasu w wielu wypadkach nie jest dogodnym.

Kierunek *NS* (linię południową) otrzymuje się wprost, obserwując położenie słońca w chwili południa prawdziwego. Najdogodniej jest wziąć w tym celu deseczkę z naklejonym na niej białym kartonem; zawieszając deseczkę tę pionowo na poprzecznych słupkach poziomych wiatromierza, służących do oznaczania kierunku wiatru (jeden z tych słupków odznaczony jest znakiem *N*), obserwuje się położenie cienia, rzuconego na karton przez słupek poziomy przeciwny do *N*. Jeżeli kierunek tego cienia biegnie dokładnie wzdłuż osi wiatromierza, ustawionego pionowo, to regulacja kierunku *N* jest prawidłowa, w przeciwnym razie wypadnie słupek z literą *N* przesunąć tak, aby cień ten biegł po osi przyrządu. Po nastawieniu przykręca się śrubę, aby kierunek *N* pozostał nieruchomy aż do nowego sprawdzania, które dobrze jest powtarzać nie rzadziej, jak w odstępach kwartalnych.

Dla zwiększenia dokładności można prowadzić obserwacje w jednakowych odstępach przed i po nastąpieniu południa prawdziwego (słonecznego) i brać linię środkową.

Metoda ta, nader prosta, wymaga tylko posiadania zegarka dobrze wyregulowanego. Jak wiadomo, czas zwykle wskazywany przez zegary jest czasem średnim miejscowym, który różni się nieco od czasu prawdziwego słonecznego. Aby od czasu średniego, zwykle podawanego przez zegarki, przejść do czasu prawdziwego słonecznego, należy wprowadzić stosowną poprawkę. W połowie lutego poprawka ta wynosi okragło -14 min., w końcu lipca -6 min., w połowie kwietnia i w początku września 0 m. (wtedy czas średni i prawdziwy zgadzają się), w połowie listopada $+16$ min. i t. d. Wogóle poprawki są ujemne w styczniu, lutym, marcu, pierwszej połowie kwietnia, drugiej połowie czerwca, w lipcu, sierpniu i w końcu grudnia; dodatnie są one w drugiej połowie kwietnia, w maju, w pierwszej połowie czerwca, we wrześniu, październiku, listopadzie i w pierwszej części grudnia.

Dane te w odstępach pięciodniowych, podaje dołączona tabelka.

TABELA RÓWNAŃ CZASU.

(+ dodawać, — odejmować od czasu średniego miejscowego,
aby otrzymać czas prawdziwy słoneczny).

Styczeń	1	— 3. ^m 5	Lipiec	5	— 4. ^m 2
	6	— 5. 8		10	— 5. 0
	11	— 7. 9		15	— 5. 7
	16	— 9. 8		20	— 6. 1
	21	— 11. 4		25	— 6. 3
	26	— 12. 6		30	— 6. 2
	31	— 13. 6			
Luty	5	— 14. 2	Sierpień	4	— 5. 9
	10	— 14. 4		9	— 5. 4
	15	— 14. 3		14	— 4. 6
	20	— 14. 0		19	— 3. 6
	25	— 13. 3		24	— 2. 4
			29	— 1. 0	
Marzec	2	— 12. 4	Wrzesień	3	+ 0. 5
	7	— 11. 3		8	+ 2. 2
	12	— 10. 0		13	+ 3. 9
	17	— 8. 6		18	+ 5. 7
	22	— 7. 1		23	+ 7. 5
	27	— 5. 6		28	+ 9. 2
Kwiecień	1	— 4. 1	Październik	3	+ 10. 8
	6	— 2. 6		8	+ 12. 3
	11	— 1. 2		13	+ 13. 6
	16	+ 0. 1		18	+ 14. 7
	21	+ 1. 2		23	+ 15. 5
	26	+ 2. 2		28	+ 16. 1
Maj	1	+ 2. 9	Listopad	2	+ 16. 3
	6	+ 3. 5		7	+ 16. 2
	11	+ 3. 8		12	+ 15. 8
	16	+ 3. 8		17	+ 15. 0
	21	+ 3. 6		22	+ 13. 9
	26	+ 3. 2		27	+ 12. 4
	31	+ 2. 6			
Czerwiec	5	+ 1. 8	Grudzień	2	+ 10. 6
	10	+ 0. 9		7	+ 8. 6
	15	— 0. 1		12	+ 6. 4
	20	— 1. 2		17	+ 4. 0
	25	— 2. 2		22	+ 1. 5
	30	— 3. 3		27	— 1. 0

NB. Powyższe wartości poprawek należy odejmować lub dodawać (stosownie do znaku) od wskazań czasu średniego miejscowego, t. j. zwykle podawanego przez zegary. Czas średni miejscowy jest w ogóle różny od czasu, wskazywanego przez najbliższe stacje kolejowe, regulujące swoje zegary według czasu średniego pewnej stacji węzłowej.

d) Stacja Centralna w Warszawie.

1. Przyrządy i obserwacje.

Barometr rtęciowy normalny, kontrolujący (Fuess № 226) z poprawką stałą -0.07mm ., co włącznie z poprawką na ciężkość $+0.47\text{mm}$. daje dla Warszawy $+0.4\text{ mm}$, służył do notowań terminowych (o 7 r., 1 pop., 9 w.) ciśnienia powietrza. Prócz barometru rtęciowego czynny był i barograf samopiszący systemu Richarda.

W budce cynkowej, osłoniętej klatką drewnianą z żaluzjami, znajdowały się termometry: zwykły (M. № 7221) z poprawką $0^{\circ},0$ w zakresie skali od $+30^{\circ},0$ do $-13^{\circ},3$ i popr. $-0^{\circ},1$ od $-13^{\circ},4$ do $-20^{\circ},0$ (październik 1902 r.); termometr zwilgocony (M. № 7221*) z popr. $0^{\circ},0$ dla podziałek skali od $-20^{\circ},0$ do $+30^{\circ},0$ (październik 1902 r.); termometr maximum (M. № 7126) wskutek przerwania rtęci zastąpiony został w dniu 21 kwietnia 1907 r. nowym egzemplarzem (M. № 9760) z poprawką $0^{\circ},0$ w zakresie skali od $-10^{\circ},0$ do $+40^{\circ},0$. Od dnia 6 października służył do notowań temperatury maximum termometr (M. № 9833) z popr. $0^{\circ},0$ w zakresie skali od $-10^{\circ},0$ do $+40^{\circ},0$. Termometr minimum № 8198 z popr. $0^{\circ},0$; od dnia 7 lutego 1907 r. czynny był termometr minimum nowy (M. № 9376, O. F. № 38612) z popr. $0^{\circ},0$ w zakresie skali od $-20^{\circ},0$ do $+17^{\circ},3$; $+0^{\circ},1$ od $17^{\circ},2$ do $-3^{\circ},4$ i $0^{\circ},0$ od $-3^{\circ},3$ do $+20^{\circ},0$ (punkt topnienia lodu $-0^{\circ},01$) [grudzień 1905]. Koło termometru wilgotnego funkcyonował wentylator sprężynowy, nakręcany codziennie przed obserwacją.

Prócz odczytań wskazań psychrometru w budce, notowano również w godzinach terminowych i wartości temperatur według psychrometru aspiracyjnego Assmanna. Przyrząd ten znajdował się w dwóch

egzemplarzach № 78 i 157, poprawki termometrów są mniejsze od 0^o,05.

W zestawieniach miesięcznych dla Warszawy do 31 września włącznie 1907 r. wpisywano obserwacje temperatury, według psychrometru aspiracyjnego Assmanna.

Od 1 października 1907 r. wartości temperatur terminowych oraz max. i min., do wszelkich wykazów i zestawień, brane były ze spostrzeżeń, dokonywanych w budce.

Wilgotności również tylko do 21 października 1907 r. brane były ze wskazań psychrometru aspiracyjnego Assmanna i obliczane według uproszczonego wzoru Sprunga $f=f'-1/2(t-t')$ bez poprawki na stan barometru.

Wiatromierz systemu Wilda z tablicą do oceny prędkości wiatru w metrach na sekundę, jest umieszczony na balkonie górnym Stacji Centralnej.

Opad mierzono 3 razy dziennie w godzinach terminowych. Deszczomierz systemu Hellmanna (obwód górny = 200 cm²) znajdował się na górnym balkonie, na dolnym balkonie Stacji Centralnej umieszczony był deszczomierz systemu D. S. z kranikiem, obwód górnej przestrzeni wynosi 500 cm.². Z otrzymanych jednocześnie danych brano do zestawień wartość większą opadu.

Nadto w ogródku Muzealnym znajdował się deszczomierz Hellmanna, opad mierzono raz dziennie o 7-ej rano; ilości tych opadów służyły do badań porównawczych.

Hygrometr włosowy syst. Fuessa ustawiony był w klatce drewnianej obok budki psychrometrycznej.

Z heliografów, służących do automatycznego określania liczby godzin słonecznych, czynne były: system Campbella zmodyfikowany, z ruchomą podstawką do papierków (przekładaną o 1 pop.) działał do dnia 16 grudnia 1907 r. włącznie. Od dnia 17 do 29 grudnia włącznie czynny był heliograf zwykły (systemu Campbella). Heliograf systemu fotograficznego (№ 1961) działał, jak i poprzedni, na górnym balkonie Stacji Centralnej. Wzniesienie heliografów wynosiło około 30 metrów nad poziom gruntu.

Podobnie jak w latach ubiegłych, szczególną uwagę zwracano na spostrzeżenia nad natężeniem całkowitem promieniowania słonecznego, które też były dokonywane w ciągu całego okresu sprawozdaw-

czego, w godzinach przedpołudniowych, w dni z dostatecznie małym zachmurzeniem. Do obserwacji tych używany był stale aktynometr systemu Ångströma-Chwolsona; w czasie od 1 stycznia 1907 r. do 7 maja włącznie i od 18 listopada do końca 1907 r. do obserwacji służył aktynometr zimowy (skala od $-20^{\circ}, 0$ do $+30^{\circ}, 0$), złożony z termometrów № 29 i 44. Aktynometr letni (skala od 0° do 50°), składający się z termometrów № 73 i 74, czynny był od 10 maja do 12 listopada włącznie.

Dni obserwacyjnych było w styczniu 3, w lutym 4, w marcu 6, w kwietniu 1, w maju 8, w czerwcu 6, w lipcu 6, w sierpniu 8, w wrześniu 7, w październiku 11, w listopadzie 3 i w grudniu 4. Ogółem dni 67 z 762 pomiarami, z których każdy składa się z 10 odczytań termometrów.

Prowadzone też były w ciągu dni 18 liczne serye jednoczesnych pomiarów z pyrheliozmiarem Ångströma. Pomiaru te służyły głównie do wyznaczeń współczynników przejścia dla sprowadzenia wartości, dawanych przez aktynometry, do jednostek bezwzględnych.

II. Prace w Biurze stacyjnem.

Ze względu na nieliczny personel, załatwianie spraw bieżących i sprawdzanie nadsyłanego materiału obserwacyjnego dla przygotowywanych co miesiąc przeglądów pogody (a w porze wegetacyjnej i buletynów dziesięciodniowych dla „Gazety Cukrowniczej“) wyczerpywało prawie całkowicie zajęcia biurowe. Z innych robót zaznaczymy prowadzenie korekt wydawnictw, przygotowywanie zestawień rocznych i sprawdzanie narzędzi. Nadto udzielano potrzebnych materiałów, zestawień, wykazów spostrzeżeń meteorologicznych, instytucjom i różnym osobom zainteresowanym, które się w tym celu do Stacji Centralnej zwracały, a mianowicie:

p. Władysławowi K i ś l a ń s k i e m u, Prezesowi Komitetu Muzeum Przemysłu i Rolnictwa — wykaz sum miesięcznych opadów dla 7 stacyj: Warszawa, Skierniewice, Żyrardów, Młodzieszyn, Kutno, Łąnięta i Płock za rok 1905 i 1906.

p. Wł. C z o s n o w s k i e m u dla Komisji budowlanej, wykaz

liczby dni z opadem większym niż 5mm., oraz dni z temperaturą średnią dzienną poniżej $-7^{\circ},0$ dla Warszawy, za okres 1901—1905.

Płockiemu Towarzystwu Rolniczemu — zestawienie roczne spostrzeżeń nad temperaturą, zachmurzeniem i opadami dla stacyi Płock za r. 1906.

p. Dr. Jerzemu Gabrielowi z Olganowa — wykaz wartości miesięcznych temperatur, zachmurzenia i opadów, oraz zestawienia roczne dla stacyi Brześć Kujawski za lata 1903, 1904, 1905 i 1906.

p. Inż. Kazimierzowi Sommerowi — wykaz opadów atmosferycznych dla 2 stacyj w kijowskiem: Olszana za lata 1896—1905 i Saliwonki 1898—1905, z oznaczeniem ilości opadów w mm. za każdy miesiąc danego roku oddzielnie.

p. Dr. Ign. Kosińskiemu, st. dośw. rolnicza w Chruszczewie: 1) dane temp. max., abs. max. średn. mies., min., śr., min., abs.; ciśnienie barometryczne dane: max., abs.; śr. mies., min., abs. oraz sumy mies. maximum opadu, liczby dni z opadami, liczby dni ze śniegiem dla st. Krasiniec za okres 1903—1906, a także dla st. Chruszczewo-Ciechanów za okres 1903—1906 i dla st. Miłoszewiec-Cłojnowo za r. 1903 2) przebieg roczny temperatury (reduk. 1851—1890) dla 15 stacyj; 3) przebieg roczny temperatury (sprow. do poziomu morza i zredukowany na okres 40 lat 1851—1890) dla 5 stacyj: Wilno, Chruszczewo-Ciechanów, Warszawa, Pińsk, Kraków; 4) opady atmosferyczne w okresie 1851—1890 r., sumy za I—XII i roczne dla stacyj: Warszawa, Puławy, Pińsk, Lwów, Kraków; 5) wykaz przeciętnej liczby dni z opadem wogóle, dni ze śniegiem, przeciętnie pierwszy i ostatni śnieg.

Magistratowi m. Warszawy: Wydziałowi Kanalizacyi i wodociągów udzielono informacyj, dotyczących ulewy z dnia 16 lipca 1907 r. z oznaczeniem wysokości spadłego opadu i czasu trwania ulewy.

Wydziałowi Reklamacyjnemu Tow. D. Ż. W.-W.

a) wykaz temperatur maximum i minimum w okresie od 15 do 20 grudnia 1897 r. dla trzech stacyj: Warszawa, Żąbkowice, Włocławek;

b) wyciąg z podaniem temperatur terminowych (7a, 1p., 9 w.) oraz maximum i minimum w czasie od dnia 29 grudnia 1905 r. do 2 stycznia 1906 r. dla stacyj Warszawa (St. Centralna), Piotrków, Żąbkowice.

p. Inż. Klimaszewskiemu — wykaz temperatur terminowych dla stacji Warszawa i Łowicza, według obliczeń Wilda.

P. Szereszewskiemu — wykaz temperatur terminowych dla stacji Warszawa za czas od 8 marca do 8 kwietnia 1907 r.

P. Gabr. Tolińskiemu — wyciąg średnich mies. temperatur, ciśnienia barometrycznego i sum miesięcznych opadu za m. XI 1905 r., za I—XII 1906 r., i za m. I—VI 1907 r.

Lekarzowi wojskowemu 28 pułku piechoty p. Kobuszowi z Piotrkowa — przesłano wykaz liczby dni z deszczem i burzą na stacji Warszawa w r. 1907 za mies. VI, VII, VIII.

W biurze stacyjnem była prowadzoną dość obszerna korespondencya, listów w różnych sprawach otrzymano 270, prócz wykazów miesięcznych i buletynów dziesięciodniowych, których liczba dosięga 1300. W tym czasie wysłano w sprawach stacyjnych z górą 500 listów.

Podobnie jak i w latach poprzednich po obserwacji południowej przygotowywane były na Stacji Centralnej stale buletyny codzienne, zawierające dane barometru, temperatury, wilgotności względnej, dla 3 terminowych obserwacji oraz uwagi o kierunku wiatru, zachmurzeniu i opadach dla pism warszawskich, a mianowicie: dla „Gazety Polskiej“, „Ludzkości“, „Nowej Gazety“ i „Słowa“.

Nadto tygodnikowi przyrodniczemu „Wszechświat“ dostarczane były buletyny dziesięciodniowe spostrzeżeń meteorologicznych, a także zestawienia miesięczne z podaniem liczby godzin słonecznych, oraz wartości średnich normalnych dla barometru temperatur i opadów.

e) Publikacje Stacji Centralnej.

Z materiałów obserwacyjnych wydane zostały w okresie sprawozdawczym: Rok XIII „Spostrzeżenia meteorologiczne, dokonane w ciągu trzylecia 1901—1903 na stacjach meteorologicznych Sieci warszawskiej“. Odbitka z „Pamiętnika Fizyograficznego“ T. XIX, Warszawa, 1907.

Zarząd Stacji Centralnej czynił starania o przyśpieszenie druku następnych tomów „Pamiętnika Fizyograficznego“ aby roczniki z spo-

strzeżeniami Sieci warszawskiej mogły ukazywać się możliwie prędko po ukończeniu każdorazowego okresu obserwacyjnego.

Ze stałych komunikatów Stacji Centralnej są w okresie sprawozda wczym do wymienienia następujące:

1) 12 sprawozdań miesięcznych o przebiegu pogody w czasopiśmie „Gazeta Cukrownicza“ Rok 14, Tom XXVIII № 20, 25, 29, 33 37, 41, 46, 50. Rok 15 T. XXIX № 3, 8, 11, 16.

2) Buletyny dziesięciodniowe w „Gazecie Cukrowniczej“ w okresie od 1 kwietnia do 1 października 1907 r. Tom XXVIII. Rok 14. № 30, 31, 32, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 51, 52. Rok 14. Tom XXIX № 1, 2, 4, 5.

3) 12 przeglądów miesięcznych pogody w czasopiśmie „Gazeta Rolnicza“, rok XLVII (1907) № 4, 8, 12, 17, 21, 25, 29, 34, 38, 43, 47, 51.

4) „O przebiegu pogody“ w miesięczniku „Ogród“. Rocznik I (1907) № 1—12.

5) V (1906). Stacya Centralna Meteorologiczna w Warszawie. Sprawozdanie za rok 1906. Warszawa, 1907, str. 24. (Osobne odbicie z T. XI „Wiadomości Matematycznych“).

6) Sprawozdanie za rok 1906 z działalności Stacji Centralnej Meteorologicznej w Warszawie, drukowane w „Gazecie Cukrowniczej“.

Pozatem podane są nadto niektóre publikacje, ogłoszone w okresie sprawozdawczym z materiałów stacyjnych lub przez osoby, pracujące na Stacji Centralnej.

a) R. M e r e c k i. Krótki rys klimatologii ziem polskich (77 stron tekstu i 20 str. tabel klimatycznych). Dodatek II do książki „Wiadomości z Nauki o Pogodzie“. Warszawa, 1907.

b) Wł. G o r c z y ń s k i. O obliczaniu sum ciepła w kaloryach gramowych. Odbitka z t. XVIII „Prac Matematyczno-Fizycznych“ str. 19. Warszawa. 1907.

c) Wł. G o r c z y ń s k i. O organizacyi sieci meteorologicznych na wyspach Wielkiej Brytanii wraz z Irlandyą i w koloniach angielskich. Odbitka z t. XI „Wiadomości Matematycznych“ str. 50. Warszawa, 1907.

d) Ladislaus G o r c z y ń s k i D. Sc. On the depression in the value of the total intensity of the solar radiation in 1903, according to measurements made at the Central Station of the Polish Meteorological Service at Warsaw. Reprinted from the Monthly Weather Review for April 1907. 4^o, 5p. Washington, Weather Bureau. 1907.

e) Dr. Lad. G o r c z y ń s k i. Über die Wirkung der Glashülle bei den aktinometrischen Thermometern. Separat-Abdruck aus der „Meteorologischen Zeitschrift“, Heft 5, str. 212—218. Wien, 1907.

e bis) Tenże artykuł w opracowaniu angielskiem przez R. A. Edwards'a w „Monthly Weather Review“ p. t. „Influence of the glass cover on actinometric thermometers“. 4^o, str. 258—261. Washington, 1907.

f) Wł. G o r c z y ń s k i. Wiadomość o sieci meteorologicznej serbskiej i o Obserwatoryum w Belgradzie. Odbitka z t. XI „Wiadomości Matematycznych“. 8^o, str. 5. Warszawa, 1907.

g) Wł. G o r c z y ń s k i. Samuel Pierpont Langley. „Wiadomości Matematyczne“ t. XI, str. 189—194. Warszawa, 1907.

h) Z materyałów, znajdujących się w bibliotece stacyjnej, ogłosił wreszcie p. W. S m o s a r s k i obszerny referat p. t. „Prace M. Margulesa o wahaniach peryodycznych ciśnienia barometrycznego“ (Wiadomości Matematyczne, t. XI, str. 26—60), jako ciąg dalszy i dokończenie pracy, rozpoczętej w r. 1906.

Wreszcie na szczególną wzmiankę, ze względu na popularny charakter wydawnictwa, przeznaczonego na rozpowszechnienie wiadomości meteorologicznych wśród szerszych warstw czytającego ogółu, zasługuje książka pod tyt. „Wiadomości z Nauki o Pogodzie“, wydana staraniem Stałej Komisji Meteorologicznej, a nakładem redakcyi „Gazety Rolniczej“, opracowana przez pp. R. Mereckiego, St. Bouffałła i Wł. G o r c z y ń s k i e g o .

Książka ta składa się z 4-ch części:

1) Wstępu oraz krótkiej instrukcyi, zawierającej zarys schematyczny wiadomości o urządzaniu stacyi meteorologicznych, o obserwacyach i o narzędziach ku temu potrzebnych, (str. XXXIV) w opracowaniu Wł. G o r c z y ń s k i e g o .

2) Pięciu odczytów (według L. W e b e r a „Wind und Wetter“) z nauki o pogodzie, omawiających kolejno w sposób rozumowany: obserwacye meteorologiczne u powierzchni ziemi; obserwacye za pomocą

latawców i balonów; klimatologię, jako zestawienie oddzielnych obserwacji; prawa ruchu powietrza; przewidywanie pogody (str. 1--181); spolszczone przez St. Bouffałła.

3) O meteorologii rolniczej (według F. Houdaille'a „Météorologie agricole“), str. 182—211, spolszczone przez St. Bouffałła.

4) Krótki rys klimatologii ziem polskich (skreślony przez R. Meręckiego według materyałów, dostarczanych Stacyi Centralnej sieci meteorologicznej warszawskiej) str. 212—288.

Książka ta, wydana w formie 8-ki, zawiera nadto szczegółowy wykaz treści i figur.

Na skutek porozumienia się z redakcją „Gazety Rolniczej“, Stacya Centralna rozporządza pewną liczbą egzemplarzy, przeznaczonych do rozsyłania obserwatorom stacyj meteorologicznych sieci warszawskiej oraz wszystkim tym osobom, które pragną prowadzić obserwacje.

f) Wymiana wydawnictw. Biblioteka.

Stacya Centralna otrzymała w okresie sprawozdawczym następujące wydawnictwa:

Aachen. Meteorologisches Observatorium:

- 1) Die wolkenbruchartigen Regenfälle im Rur und Emsbiete am 7, 10, 17 Juni u. 5 Juli 1905. Die Überschwemmung im Inde und Rurgebiet am 27 u. 28 Februar 1906. Herausgegeben von dr. P. Polis (Karlsruhe 1907).

Berlin. Landesanstalt für Gewässerkunde:

1. Jahrbuch für die Gewässerkunde Norddeutschlands. Herausgegeben von der Preuss. Landesanstalt für Gewässerkunde. Abflussjahr 1902. Allgemeiner Teil u. Heft I, II, III, IV, V, VI (Berlin 1906); Abflussjahr 1903, Allgemeiner Teil u. Heft I, II, III, IV, V, VI (Berlin 1906).

Berlin. Kön. Preuss. Meteorologisches Institut:

- 1) Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1905, Preussen und benachbarte Staaten. Heft II; (Berlin 1907), Heft I. (für 1907).
- 2) Ergebnisse der Beobachtungen an den Stationen II und III, Ordnung im Jahre 1901, Heft III, v. Kremser; Berlin 1906.
- 3) Ergebnisse der Niederschlags-Beobachtungen im Jahre 1903 von G. Hellmann. (Berlin 1906).

- 4) Ergebnisse der Gewitter-Beobachtungen im den Jahren 1901 u. 1903, von R. Süring (Berlin 1907).
- 5) Bericht über die Tätigkeit des kön. Preuss. Meteorologischen Instituts im Jahre 1906 (Berlin 1907).
- 6) Ergebnisse der Niederschlags-Beobachtungen im Jahre 1904, von G. Hellmann (Berlin 1907).
- 7) „Internationaler Meteorologischer Kodex“, bearbeitet von G. Hellmann u. H. H. Hildebrandsson (Berlin 1907).

Bilt. (près Utrecht). Institut météorologique royal des Pays-Bas. Caractère magnétique de chaque jour des mois octobre—décembre 1906 (Apeldoorn 1905) et Juillet-Septembre 1907 (Bilt, janvier 1908).

Budapest. A. m. kir. orszagos meteorológiai és földmá-
quességi intézet.

Évkönyvek de 1904. Vol. XXXIV. Partie IV. Observations
de la pluie.

„ 1905. „ XXXV. Partie I. Observations
météorol. en Hongrie.

„ 1905. „ XXXV. Partie II. Observations
à l'observatoire Ó-Gyalla. Sup-
plément des bulletins qui sont
parus en tous les mois.

„ 1905. „ XXXV. Partie III. Observations
des orages en Hongrie.

Bucuresti. Institutul Meteorologie din România.

1. Buletinul Lunar al Observatiunilor Meteorologice din Romania, public de Stefan C. Hepites, Anul XIV, 1905 (Bucuresti 1906).
2. Meteorologia si Metrologia in România de St. C. Hepites si I. St. Murat (Bucuresti 1908).
3. Starca udometrica si agricola a României la finele lunei Januaria 1906 st. n. № 37—Decembrie 1906 st. n. № 38—43.
4. Analele Institutului Meteorologie al României. Tomul XVIII, Anul 1902 (Bucuresti 1907).

Cairo (Egypt). Survey Department.

The Physiography of the River Nile and its Basin (by Captain H. G. Lyons, R. E. Direktor General). Egyptian Survey Department. Giza, 1906.

Dorpat. „Bericht über die Ergebnisse der Beobachtungen an der Regenstationen des Liv.-Est.-Kurländischen Netzes für das Jahr 1901, 1902.

„Nabliudeuja Metcorologiczeskoj Obserwatorji Imperatorskago Juriewskago Uniwersiteta za 1905 r. (Jurjew, 1906)*.

Edinburgh. Scotisch Meteorological Society:

1. Meteorological Observations at Stations of the second Order, for the Year 1902. (Edinburgh 1907).

Granada. A. M. D. G. Observatorio astronómico, geodinámico y meteorológico.

1. Buletin de Diciembre 1906, et de Enero — Diciembre, Anno de 1907 (Granada 1907).

2. Seccion Astronomica del Observatorio de Cartuja, Granada, Eclipse de 1905. (Fasciculo VI, VII.)

Habana. Observatorio del Colegio de Belen:

1) Observatorio Meteorologico, Magnetico y Seismico del Colegio de Belen de la Compania de Jesus en la Habana. Anno de 1906. (Habana, Junio 1907).

Habana. Secretaria de Agricultura Industria y Comercio.

1. Bolétin Oficial de la Secretaria de Agricultura Industria y Comercio. Vol I, № 8; Vol. II № 1—6 i Vol III № 1—6.

Helsingfors. Meteorologiska Central-Anstalt:

1) Observations météorologiques, publiées par l'Institut Météorologique Central de la Societé des Sciences de Finlande. Etat des glaces et des neiges en Finlande pendant l'hiver 1895—1896 exposé par Axel Heinrichs. (Helsingfors 1907.)

Irkutsk. Magnitno - Meteorologiczeskaja Obserwatorja.

1. Meteorologiczeskaja nabliudienja stancji 2 razriada w okrug oziera Bajkala i riezultaty zapisiej i samopisuszczich priborow tiechże stancji za 1903 god (Irkutsk 1906).

Kraków. Obserwatorium astronomiczne.

1. Materyały do fizyografii krajowej. Część I. Materyały zebrane przez Sekcyę meteorologiczną (Kraków 1906).
2. Wyniki spostrzeżeń meteorologicznych w Galicyi w 1906 r. zestawione w c. k. Obserwatorium astronomicznem w Krakowie (Kraków 1907).
3. Meteorologische Beobachtungen angestellt auf der K. K. Sternwarte in Krakau in Monate Februar—December 1907 r.
4. La gravité à Cracovie, à S. Francisco et a Dehra-Dun, réduite à l'aide d'une nouvelle methode par M. P. Rudzki (Cracovie 1907).

Kraków. Akademia Umiejętności.

- 1) Rozprawy Wydziału matematyczno - przyrodniczego Akademii Umiejętności. Serya III. Tom 6. Dział A. Serya III, Tom 6, Dział B.
- 2) Bulletin International de l'Académie des Sciences de Cracovie. Classe des sciences mathématiques et naturelles № 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 1906 r., № 1, 2, 3, 5, 8 1907 r.

Leon. (Mexico). Observatorio Meteorologico.

1. Bôletin Mensual del Observatorio Meteorologico de Leon. Mes. VIII—XII de 1906 et Mes. Enero—Octubre e Diciembre 1907.

London. Meteorological Office.

- 1) Weekly Weather Report of the Meteorological Office, vol. XXIV (New Series) № 1—52. (London S. W., 63, Victoria Street).

Madrid. Observatorio Meteorologico del Colegio de Nuestra Señora del Recuerdo.

- 1) Boletin Meteorologico, 1906. Anno IV, №№ 43—48. Mes de Julio de Diciembre (Madrid 1907).

Messina. Osservatorio di Messina. Istituto di Fisica terrestre e meteorologia della R. Università.

1. Annuario vell' anno 1906 (Anno III) Messina 1907.

Mauritius. (Afryka.) Royal Alfred Observatory.

1. Annual Report of the Direktor Royal Alfred Observatory for 1906.

Montpellier. Commission météorologique de l'Hérault:

- 1) Bulletin météorologique du Département de l'Hérault publ. sous les auspices du Conseil Général. Année 1905 (33-^e année). Montpellier 1906.

Odessa. L'Observatoire météorologique de l'Université Impériale.

1. Revue météorologique. Travaux du Réseau Météorologique du Sud-Ouest de la Russie, dix ans d'existence 1896—1895, par A. Klossovsky. Odessa 1896 (texte français).
2. Annales de l'Observatoire Météorologique de l'Université Impériale à Odessa, par A. Klossovsky, 1894 (Odessa 1895).
3. Vie physique de notre planète devant les lumières de la science contemporaine, par A. Klossovsky (Odessa 1899).
4. Razbor sposoba priedskazanij pogody W. A. Demczinskawo, A. Klosowski (Odessa 1903).
5. Klimatologija w świazi z klimatoterapij i higienoj, Odessa 1904.

Petersburg. Observatoire physique Central Nicolas.

1. Lietopisi Nikolajewskoj Gławnoj Fiziczeskoj Obserwatorii 1904, czaść II, wypusk II, Petersburg 1907.
2. Konstantinowskaja Obserwatorja. Izsledowanje atmosfery, wypusk II (S Petersburg 1907).

— Komitet dlia pomoszczi pomoram wyskawosiewiera.

Ekspedycja dlia nauczno-promysłowych izsledowanij u bieregow Murmana. Kratkij atczot o ieja rabotach w 1906 godu Naczalnika ekspedycji L. L. Breitfussa (S. Petersburg 1907).

Pardubice. (Czechy). Heinrich Kopecki. Beobachtungen über die Witterung in Wien im Vorlaufe der Jahre 1896 bis 1906 (Pardubitz, 14 März 1907).**Praha.** Královské české Společnost náuk.

1. Věstnik Královské české Společnosti náuk, 1906. Třída mathematicko-přirodovědecká. Praha 1907.
2. Jahresbericht der kónigl. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften für das Jahr 1906. Prag 1907.

Roma. R. Ufficio Centrale di Meteorologia e di Geodinamica.

- 3) Boletino Meteorico dell' Ufficio Centr. di Meteorologia e di Geodinamica. Anno XXIX, 1907, № 1—365. (Roma 1907).
- 2) Rivista Meteorico-Agraria. Anno XXVIII, 1905. №№ 1—35. (Roma 1907).
- 3) Annali dell' Ufficio Centrale Meteorologico e Geodinamico Italiano. Serie Seconda. Vol. XXII, Partie I, 1901 (Roma 1906).

Sofia. Institut météorologique central de Bulgarie:

1. Ziemledielczesko-meteorologiczeski biuletin № 10—12, 1906, № 1—91, 1907.
2. Tremblements de terre en Bulgarie № 7 par Spas Watzof (Sofia 1907).
3. Bulletin Sismographique de l'Institut Météorologique Central de Bulgarie publié par Spas Watzof, № 1, 2 (Sofia 1907).
4. Annuaire de l'institut météorologique de Bulgarie publié par Spas Watzof, Année 1906, (Sofia 1907).

Stockholm. Meteorologiska Central-Anstalten:

- 1) Meteorologiska Jakstagelser i Sverige, utgifna af kungl. Svenska Vefenskapsakademien. Vol. 48, 2 siéme série. Vol. 34, 1906 (Upsala Stockholm 1907).

Sao-Paulo. (Brazylja) Secretaria du Agricultura, Commercive obras publicas.

1. Boletin da Agricultura. Estado de São-Paulo. Anno de 1907, № 2, 3—10.

Tiflis. Fiziczeskaja Obserwatorja.

Jeżemiesiacznyj Meteorologiczeskij biuleteń Tifliskoj Meteorologiczeskoj Obserwatorji. Obzor pogody na Kawkazie. God IX, № 10—12, 1906 i № 1—11, 1907 (Tyflis 1907).

Transwaal. Meteorological Report for 1906 Johannesburg 1907.**Trieste.** J. R. Osservatorio Maritimo.

1. Rapporto annuale dello I. R. Osservatorio Maritimo di Trieste contenente Osservazioni Meteorologiche di Trieste e di alcune altre Stazioni Adriatiche per l'anno 1903. Redatto da Edoardo Mazelle, XX Volume (Trieste 1907).

Upsala. Observatoire météorologique de l'Université.

1. Bulletin mensuel de l'Observatoire météorologique de l'Université d'Upsal. Vol. XXXVIII, Année 1906, par Dr. H. Hildebrand Hildebrandsson. (Upsala 1906—1907.)

Warszawa. Red. Wiadomości Matematycznych (Marszałkowska 117).

1. Wiadomości Matematyczne. Redaktor i wydawca S. Dickstein. Tom. X, zeszyt 4—6 (Warszawa 1906). Tom XI, zeszyt 1—4, 5—6 (Warszawa 1907).
- A. Dobrowolski. Les cristaux de glase aériens et le phénomène des halos par A. Dobrowolski. Extrait de la Revue Ciel et terre, 28 année, 1907, Bruxelles.

Washington. U. S. Department of Agriculture. Weather Bureau.

1. Monthly Weather Review. Volume XXXIV, № 9—12, 1906; Volume XXXV, № 1—10 (Washington 1907).
2. Experiment Station Record Vol. XVIII, № 4, December 1906. Vol. XVIII 1907, № 5-7, 8, 10, 12. Vol. XIX 1—3, Vol. XVIII Subject index (Washington).
- 3) Monthly List of publications, II, XII 1906; I—XI 1907, (Washington).
4. Climatology of the United States, by Alfred Judson Henry, prepared under direction of Willis L. More (Washington 1906).

Wien. K. K. Zentral-Anstalt für Meteorologie und Geodynamik.

1. Jahrbücher der K. K. Zentral-Anstalt für Meteorologie und Geodynamik. Officielle Publikation. Jahrgang 1905, Neue Folge XLII, Band. (Wien 1906)

Xalapa. (Mexico). Observatorio Meteorológico Central del Estado de Veracruz Llave.

- 1) Resumen de las observaciones verificadas en el Observatorio Meteorológico Central, del Estado de Veracruz Llave. Xalapa, Mexico 1906, Mes. XI, XII, 1907 Mes. I, II, IV, VI—XI.

Zi-Ka-Wei. (Chiny). Observatoire météorologique et magnétique.

1. Observatoire magnétique, météorologique et sismologique de Zi-Ka-Wei (Chine). Bulletin de 1904. Extrait. Tome XXX. (Chang-Hai, 1907).

Zarząd Stacji Centralnej sieci meteorologicznej warszawskiej uważa za swój obowiązek wyrazić podziękowanie kierownikom i obserwatorom stacji prowincjonalnych, a także wszystkim osobom i instytucjom, które moralnie lub materyalnie popierały rozwój meteorologii krajowej.

R. Merecki.

Wł. Gorczyński.

Warszawa, w lutym 1908 r.