

WŁ. GORCZYŃSKI.

Wiadomość o organizacyi służby meteorologicznej włoskiej.

Właściwy początek nowoczesnej organizacyi służby meteorologicznej we Włoszech datuje się od r. 1879, w którym też rozpoczęte zostało wydawnictwo „Annali dell' Ufficio Centrale di Meteorologia Italiana“ (Roma, 1880), zawierające spostrzeżenia za rok 1879. Przedtem bowiem obserwacye meteorologiczne włoskie były rozproszone już to w wydawnictwach różnych akademij prowincjonalnych, już to w buletyrach centralnych pod zmienną nazwą, jako to:

a) Meteorologia Italiana, 1865 — 1875. Bollettino decadico, 1873—1874 i 1875—1877.

b) M. J. Bollettino mensile 1875—1878.

c) Meteorologia Italiana; suplemento, 1875—1878.

Dane te były ogłaszane w publikacyach statystycznych, już to w „Ministero della pubblica istruzione,“ już to w „Ministero della marina e dei lavori pubblici“ lub wreszcie w „Bollettino di notizie agrarie“. Ulegało także zmianie miejsce publikacyi, które początkowo było w Florencyi, a dopiero następnie zostało przeniesione do Rzymu.

Organizacya prognoz meteorologicznych we Włoszech funkcjonowała już od r. 1865 w obserwatoryum we Florencyi pod kierunkiem fizyka prof. Matteucci i była subwencyonowana przez ministerium marynarki. Następnie kierownictwo tego biura synoptycznego przeszło na dyrektora obserwatoryum we Florencyi Donati'ego, a od r. 1873 na Costantino Pettei.

Pierwszy impuls do ujednostajnienia służby meteorologicznej włoskiej dany był na kongresie „Congresso degli scienziati italiani“

odbyłym w Palermo w sierpniu 1875, w którym na zaproszenie rządu wybrana została komisya specyjalna do spraw meteorologicznych. Do komisji tej weszli: Schiaparelli, Secchi, Palmieri, Respighi, Volpicelli, Cacciatore, Tacchini, Dorna, Fergola, Garibaldi oraz delegaci ministryalni. Komisya ta postawiła sobie następujące zadania:

a) Należy zjednoczyć i zorganizować spostrzeżenia według wspólnego planu, stosując się do postanowień kongresów meteorologicznych międzynarodowych, a w szczególności przyjąć normy stacyj II i III rzędu według kongresu wiedeńskiego.

b) Ujednostajnienie powinno przede wszystkim polegać na przyjęciu wspólnych godzin obserwacyjnych i wspólnego planu spostrzeżeń; zajęcie się przede wszystkim organizacją tych stacyj, które wskutek swego położenia są najbardziej ważne dla celów Meteorologii lokalnej i ogólnej.

c) Wobec zupełnej konieczności posiadania wszędzie wypróbowanych narzędzi według wspólnego typu, wszelkie przyrządy, służące do pomiarów, winny być otrzymywane z Biura Centralnego.

d) Wobec bardzo złożonych zadań organizacyi i prowadzenia służby meteorologicznej sieci krajowej, przy Biurze Centralnem ustanawia się „Consiglio Direttivo“, złożone z meteorologów; „Consiglio“ to mające charakter naukowy, powinno decydować wyłącznie co do organizacyi spostrzeżeń („dovrebbe ritenersi come l'unico potere dirigente in fatto di Meteorologia“).

Wreszcie dyrektor „R. Ufficio Centrale di Meteorologia“ zostaje wybierany za wspólną zgodą „Consiglio Direttivo“ i delegatów wszystkich zainteresowanych ministryów, które też układają bilans Biura i renumeracye stacyj i wprowadzają sumy odnośne do budżetu państwowego, przedstawianego na zatwierdzenie parlamentu.

W roku następnym 1876 prof. C a n t o n i, delegat do komitetu międzynarodowego meteorologicznego, przedstawił referat ministeryum rolnictwa i handlu, które też powierzyło jemu organizacyę i charakter naczelny w „Direzione della Meteorologia Italiana“.

Rada „Consiglio Direttivo“ zebrała się poraz pierwszy w Rzymie w marcu 1877 roku pod przewodnictwem P. Secchi, zajęła się wyborem przyrządów normalnych; na sesyi drugiej w lipcu tegoż roku omówiono normy dla umieszczania przyrządów na stacyach oraz ich inspekcji, na którą zwrócono szczególną uwagę. Na

następnych sesyach, którym wskutek śmierci Se c c h i'ego przewodniczył B I a s e r n a, opracowano plan ostateczny działalności i kierownictwa sieci meteorologicznej włoskiej. Samo zaś „R. Ufficio Centrale di Meteorologia“ było ostatecznie zatwierdzone dekretem z dnia 26 listopada 1876 r. i otrzymało siedzibę w „Collegio Romano“, będąc pod zawiadywaniem administracyjnem ministerjum rolnictwa przemysłu i handlu.

W organizacyi sieci meteorologicznej włoskiej należy zauważyć, że, uznając potrzebę zjednoczenia i ujednostajnienia spostrzeżeń, starano się jednocześnie ograniczyć tę centralizacyę przez tworzenie sieci prowincjonalnych. Tak już na sesyi z grudnia 1878 r. na wniosek T a c c h i n i'ego uznano za pożyteczny następujący plan stacyj:

1) Sieć zasadnicza stacyj meteorologicznych włoskich składa się z 59 punktów w centrach odnośnych prowincyj lub w ich pobliżu.

2) Prócz punktów obserwacyjnych sieci zasadniczej wybierają się w miarę potrzeby i inne punkty, a to w zależności od warunków miejscowych oraz odpowiadającego terytorjum.

3) Z stacyj powyższych wybiera się 27, których obserwacye mają służyć bezpośrednio do celów międzynarodowej organizacyi Meteorologii synoptycznej.

4) W każdej prowincyi tworzą się sieci drugorzędne z grupami stacyj termometrycznych i pluwiometrycznych; tworzenie tych stacyj, do celów Meteorologii rolniczej i leśnej, zależy od środków, otrzymywanych od administracyj lokalnych na ich opracowywanie i prowadzenie.

Po tych krótkich wiadomościach z epoki organizacyjnej sieci włoskiej, przejdziemy do terazniejszego jej stanu pod kierunkiem Biura centralnego w Rzymie „R. Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica“.

Dodamy tylko, że do r. 1899 Biuro Centralne meteorologiczne pozostawało pod dyrekcją T a c c h i n i'ego, który też jednocześnie był dyrektorem Obserwatorium astronomicznego i tym sposobem te dwie instytucye, mieszczące się w „Collegio Romano“, były zjednoczone pod wspólnym kierownictwem. Po śmierci T a c c h i n i'ego, Obserwatorium astronomiczne i Biuro meteorologiczne zostały od siebie zupełnie oddzielone i posiadają dyrekcję niezależną; dyrektorem obserwatorium jest obecnie E. M i l l o s e v i c h, a dyrektorem „R. Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica“ jest L. P a l a z z o.

Prócz wyżej wspomnianego dyrektora w Biurze pracuje 5 asystentów naukowych, kierujących oddzielnymi sekcjami i posiadających do pomocy 10 urzędników; przy Biurze znajduje się biblioteka i oddzielny sekretarz administracyjny dla całego Biura.

Podamy w krótkości kilka danych ważniejszych o sekcjach poszczególnych, które są następujące:

- 1) Servizio dei Presagi (buletyny synoptyczne codzienne).
- 2) Servizio Meteorico Agrario (buletyny meteorologiczno-rolnicze za dekady).
- 3) Servizio Fisico (sekcya narzędzi).
- 4) Servizio climatologico (wydawnictwo spostrzeżeń rocznych).
- 5) Servizio aeronautico (badanie wyższych warstw atmosfery).
- 6) Servizio geodinamico (spostrzeżenia seismograficzne i wogóle z Geodynamiki).
- 7) Biblioteca (katalog książek i pism).
- 8) Archiwum (spostrzeżenia dawne oraz skład narzędzi) i sekretaryat (sprawy administracyjne i wysyłka publikacyj).

Co do organizacyi sekcji poszczególnych Biura rzymskiego, ograniczamy się do następujących kilku danych, przytoczonych dla każdej sekcji osobno.

Sekcya meteorologii synoptycznej.

Sekcya ta, pozostająca obecnie pod zawiadywaniem Burgatti'ego, wydaje codziennie buletyn synoptyczny; wydawnictwo to datuje się od początku zreorganizowania Biura w r. 1879 i liczy już 27 tomów.

Kierownik sekcji posiada do pomocy 1 urzędnika i 2 telegrafistów, których aparaty są bezpośrednio połączone z telegrafem centralnym w Rzymie. Buletyn układa się na zasadzie depesz sieci międzynarodowej (z górą 50 stacyj), nadsyłanych raz dziennie według spostrzeżeń rannych w depeszach, przeważnie kumulacyjnych z kilku centrów w Europie. Stacje włoskie, w liczbie około 70, nadsyłają dane dwa razy dziennie; pierwsza depesza jest spółczesna z międzynarodowymi, druga zaś układana jest według spostrzeżeń południowych i służy do orientacyi co do zmian stanu atmosfery w dniu danym.

Buletyn codzienny synoptyczny zawiera 3 mapy, a mianowicie:

1) Carta delle isoterme al mare alle 7^h ant. (stato del mare, pioggia, temporali, vento nelle 24^h prec.). Mapa ta obejmuje całą Francję, Szwajcaryę, Włochy, Grecję, Bośnię i Hercegowinę, Serbię, Austro-Węgry oraz część terytorium Niemiec, Polski, Hiszpanii i Algeryi oraz Tunisu. Izotermy kreślone są w odstępach dwustopniowych.

2) Carta delle isobare, vento, stato del cielo e mare alle ore 7. Mapa ta o rozmiarze i skali zupełnie analogicznej podaje izobary co 1 mm.

3) Mapka p. t. „Isobare d'Europa al mattino“ podaje przebieg ciśnienia dla całego terytorium europejskiego (w odstępach co 5 mm.) i ma rozmiary daleko mniejsze, niż dwie poprzednie.

Miejsca wolne na 4 stronach buletynu codziennego wypełniane są, jak zazwyczaj, danymi spostrzeżeń meteorologicznych stacyj włoskich i zagranicznych, użytkowanych dla celów buletynów synoptycznych. Samo prawdopodobieństwo (probabilità) pogody podane jest na stronie czwartej ogólnie dla całych Włoch i poprzedzone jest treściwym opisem stanu pogody w ciągu ostatnich 24-ch godzin oraz rana dnia danego.

Buletyn wydawany jest koło godz. 3 popołudniu dla wszystkich bez wyjątku dni w roku i rozsyłany pocztą; depeza zaś synoptyczna przesyłana jest bezpośrednio po ułożeniu buletynu do bardzo wielu punktów we Włoszech, gdzie jest wystawiana na użytek publiczny przy urzędach pocztowych, zarządach administracyjnych lokalnych itp.

Wrazie, gdy kształt izobar, gradient i kierunek depresyj każą przewidywać możliwość burz i silnych wiatrów na morzu, posyłane są ostrzeżenia do portów włoskich, które też bezzwłocznie wystawiają odpowiednie sygnały, znamionujące niebezpieczeństwo.

Wreszcie buletyn podaje także wiadomości o dostrzeżonych w dniu ostatnim trzęsieniach ziemi w różnych okolicach kraju.

Dla użytku obserwatorów, nadsyłających depeze synoptyczne, wydana została staraniem sekcji broszura „Formulario dei dispacci meteorici“ (Roma, 1883), zawierająca liczne przykłady i tabele.

Sekcja meteorologii rolniczej.

Sekcja ta pod tytułem: „Servizio Meteorico Agrario e dei temporali“ pozostaje pod zawiadywaniem D. P a c i n i'ego, który do pomocy

posiada 1 urzędnika. Sekcja ta wydaje od r. 1886 publikację p. t. „Rivista meteorico-agraria“, która ukazuje się w zeszytach 3 razy na miesiąc (za dekady) i obejmuje już 20 tomów (in 8-0).

Wydawnictwo to publikuje się na żądanie ministerstwa rolnictwa przemysłu i handlu i wychodzi też jako odbitka z „Bollettino ufficiale“ tegoż ministerstwa, zawierająca między innymi dane rolnicze z różnych prowincyj Włoszech.

Jako materiał do układania tego przeglądu służą karty pocztowe, nadsyłane przez obserwatorów co dekadę i zawierające: temperaturę najwyższą i najniższą za dekadę, średnią temperaturę i zachmurzenie oraz opady (sumę i liczby dni z deszczem i śniegiem). Po tych danych liczbowych wypełniają się rubryki: „Note meteoriche“, oraz „Notizie delle campagne durante la decade“.

Układana na zasadzie tych danych „Rivista meteorico-agraria“ obejmuje:

a) Krótki przegląd meteorologiczny za dekadę.

b) Krótki przegląd rolniczy dla 11 rejonów (Liguria, Piemonte, Lombardia, Veneto, Emilia, Marche ed Umbria, Toscana e Lazio, Regione meridionale adriatica, Regione meridionale mediterranea, Sicilia, Sardegna) oraz treściwe zestawienie ogólne (repilogo).

c) Mapkę z izotermami (co 2°) za dekadę oraz sumami opadów w odstępach co 25mm.

d) Korespondencje rolniczo-meteorologiczne z danymi liczbowymi ze spostrzeżeń, zgrupowane dla poszczególnych rejonów z uwzględnieniem osobno każdej stacyi.

„Rivista“ ta ukazuje się najpóźniej piątego dnia po ukończeniu dekady i obejmuje półtora arkusza druku (in 8°).

Sekcja zajmuje się także burzami; wiadomości o tych ostatnich nadsyłają obserwatorzy na specjalnych kartach, które oczywiście wszystkie są wolne od opłaty pocztowej. Sposoby notowania podane są w broszurce „Istruzioni generali per l'osservazione dei temporali“.

Sekcja narzędzi.

Sekcja ta pod tytułem „Servizio Fisico“ pozostaje pod zawiadywaniem pierwszego asystenta E. Oddone, który też zastępuje dyrek-

tora wraz z jego nieobecności. Pierwszem zadaniem tego wydziału jest sprawdzanie narzędzi przed dostarczaniem ich stacyom prowincjonalnym, a głównie barometrów rtęciowych i termometrów (zwyczajnych oraz maximum i minimum). Do zadań wydziału należy także prowadzenie i innych badań z fizyki atmosfery ziemskiej.

Sekcja ta, reprezentowana tylko przez E. Oddone, funkcjonuje w skromnych rozmiarach.

Inspekcye stacyj prowincjonalnych, w celu sprawdzania stanu narzędzi na miejscu, nie są stale prowadzone dla braku odpowiednich środków.

Sekcja klimatologiczna.

Dział klimatologii zostaje pod zawiadywaniem asystenta F. Eredia, mającego do pomocy 4 urzędników do obliczania i przygotowywania spostrzeżeń do druku.

Sieć meteorologiczna włoska składa się, według ostatniego „Elenco degli Osservatorii meteorologici italiani corrispondenti coll' Ufficio Meteorologico Centrale“ z następujących stacyj:

a) 164 „Osservatorii“, odpowiadających stacyom rządu II-go według najeczęściej przyjmowanej klasyfikacyi. Z liczby tych stacyj 4, a mianowicie w Adi Ugri, Asmara, Massana i Tripoli (Barberia) znajdują się w koloniach włoskich; szerokość geograficzna pierwszych trzech punktów wynosi około 15°, a ostatniego 32°, 9.

Niektóre z tych „Osservatorii“, prócz zwykłych spostrzeżeń 3 razy dziennie barometru, termometrów i wilgotności, wiatru, zachmurzenia i opadów, robią także i inne nadetatowe obserwacye. Dla stacyj tych nie wydana została osobna instrukcya; natomiast dla ich użytku Biuro Centralne wydało dogodne „Tavole ad uso degli Osservatorii meteorologici italiani“ (Roma, 1895).

c) W 21 „Scuole pratiche di Agricoltura“, w 13 „Capitanerie di Porto“ i na 60 semaforach portowych prowadzone są spostrzeżenia w różnym zakresie. Co się tyczy stacyj, prowadzących spostrzeżenia na wybrzeżach lub na morzu (obserwacye na okrętach), to staraniem Instytutu hydrograficznego w Genui i w porozumieniu z Biurem meteorologicznem w Rzymie wydane zostały „Norme per le osservazioni meteorologiche nei semafori e sulle R. navi“ (Genova, 1900).

c) Istnieje przeszło 500 „stazioni termo-udometriche“, odpowiadających stacyom rządu III według najbardziej rozpowszechnionej klasyfikacji. W tych punktach raz dziennie (o 9a) notowane są opady oraz maximum i minimum temperatury; prowadzone są także obserwacje nad burzami.

Do użytku obserwatorów stacyj rządu III-go służą wydane w roku 1895 „Norme per le osservazioni termo-udometriche e dei temporali“.

Należy nadmienić, że według pierwotnego planu, o którym wspominaliśmy wyżej, istnieją także sieci prowincjonalne stacyj rolnych, pluwiometrycznych i burzowych, nadsyłających swe dane do głównego „Osservatorio“ w danej prowincyi. W publikacjach Biura centralnego niema jednak wzmianki o funkcjonowaniu tych sieci drugorzędnych, a w każdym razie przeważna część tych stacyj nadsyła swe obserwacje i bezpośrednio do Rzymu.

Brak jest także dokładniejszych wskazówek co do narzędzi i ich poprawek dla wszystkich tych stacyj meteorologicznych, których spostrzeżenia są drukowane w publikacjach rocznych Biura rzymskiego.

Organem głównym Sekcyi klimatologicznej oraz wogóle biura centralnego jest publikacja, wydawana od r. 1879 p. t. „Annali dell' Ufficio centrale meteorologico e geodinamico italiano“. Roczniki te składają się z trzech części, a mianowicie :

- I. Memorie.
- II. Osservazioni meteorologiche.
- III. Osservazioni termo-udometriche

W części I zawierają się obszerniejsze prace z dziedziny Meteorologii i Klimatologii oraz opracowania różnych obserwacyj nadetatowych (burzowych, słonecznych i t. p.), a także kilkanaście prac z magnetyzmu ziemskiego. Oglaszali w niej prace: P. Tacchini, C. Chistoni, C. Ferrari, D. Ragona, G. Schiaparelli, E. Pini, A. Battelli, G. Agamennone, L. Palazzolo, E. Oddone i innych.

W części II-cj „Annali“ publikowane są spostrzeżenia stacyj rządu II-go w wyciągach za dekady, w zestawieniach miesięcznych i rocznych. W ostatnich rocznikach spostrzeżenia in extenso nie są zupełnie drukowane.

Zestawienia miesięczne podawane są wogóle według schematu międzynarodowego; średnie tworzone są z trzech spostrzeżeń dziennych (o 9_a^h , 3_p^h i 9_p^h) sposobem średnich arytmetycznych, z wyjątkiem temperatury, dla której średnia obliczana jest według wzoru:

$$\frac{1}{4} (9_a^h + 9_p^h + \max. + \min.).$$

Co do sum opadów należy zauważyć, że obserwatorowie dla przypadku śniegu ograniczają się przeważnie podawaniem tylko jego wysokości, a nie odpowiadającej ilości wody po stopieniu. Prócz spostrzeżeń według stałego schematu podawane są także obserwacje nadetatowe nad ewaporyzacją, kierunkiem obłoków i t. p.

Część III poświęcona jest stacyom rzędu III-go i podaje „Riassunti delle osservazioni termo-udometriche“. Wyniki te zawierają oddzielnie dla 3 dekad i miesiąca. temperaturę średnią z minimumów, z maximumów, dalej sumy opadów, opady najwyższe i liczby dni z opadami. Podawane są także liczby dni: „sereni, misti i nuvolosi“; nie jest jednak jasne, jak są otrzymywane te ostatnie dane liczbowe według notowań obserwatorów.

Wogóle daje się uczuwać brak w „Annalich“ wyczerpujących objaśnień co do stanu narzędzi, ich sprawdzeń, opracowań i materiałów, oraz wiarygodności i charakteru danych; nadmienimy także, że w r. 1904 ukazał się tom XX za rok 1898. Ten tom zawiera tylko część I-szą, innych zaś części, wydawanych często osobno, brak dotychczas. Kompletu tomów z wszystkimi działami obejmują obecnie okres 1879—1892. Spostrzeżenia z lat następnych do obecnego po większej części znajdują się jeszcze w opracowaniu.

Wreszcie wspomnimy, że zestawienia kilkoletnie i dane co do klimatu Włosech podawane są co pewien czas w „Annuario Statistico Italiano“. Dane liczbowe są poprzedzane wstępem rozumowanym.

Prócz stacyj różnego typu, omówionych poprzednio, do „Ufficio Centrale“ w Rzymie należy także kilka stacyj górskich, jako to: w Monte Rosa, Cimone, Etna, Monte (Avellino) i Tiriolo (Catansaro). Najważniejszym punktem obserwacyjnym górskim jest bezwątpienia „Capanna Osservatorio sul Monte Rosa“ na wysokości 4559 metrów nad

powierzchnią morza. Obserwatorium to, pozostające pod kierownictwem C. A l e s s a n d r i, ma zająć się stałym badaniem różnych czynników meteorologicznych w warstwie górnej atmosfery, odpowiadającej poziomowi tego punktu.

Sekcja aeronautyczna.

Sekcja ta, poświęcona badaniom wyższych warstw atmosferycznych, pozostaje pod kierunkiem bezpośrednim dyrektora L. P a l a z z o przy udziale jednego z asystentów sekcyjnych. Balony sondy i balony z obserwatorami są puszczane w różnych odstępach czasu w parku areonautycznym, należącym do wydziału aeronautycznego w ministerium wojny. W wyborze dni są przedewszystkiem uwzględniane terminy wzniesień międzynarodowych.

Od roku 1904, z siedzibą w Rzymie, istnieje „Società Aeronautica Italiana“, która wydaje Bolletino della S. A. I. w zeszytach miesięcznych. Staraniem tegoż stowarzyszenia wydane zostało „Regolamento dell'a Società“ oraz „Istruzioni per le ascensioni libere“, zawierające ważne i pożyteczne wskazówki co do organizacyi wzniesień i korzystania z otrzymanych materyałów,

Sekcja geodynamiczna.

Sekcja ta, pozostająca pod zawiadywaniem V. M o n t i ' e g o, zbiera dane geodynamiczne we Włoszech, ograniczając się jednak prawie wyłącznie do zjawisk seismicznych, mających szczególną ważność dla terenu sieci włoskiej.

Dane te są publikowane w rocznie wydawanych „Bollettino della Società Sismologica Italiana“, którego tom pierwszy wydany został w r. 1895 pod redakcją prof. P. T a c c h i n i ' e g o; publikacya ta oprócz „Notizie sui terremoti osservati in Italia“ zawiera także oryginalne prace z seismologii badaczy włoskich oraz zamiejscowych. Tak w tomie VI-m „Bollettino della S. S. I.“ (r. 1900) znajduje się artykuł „Sur la nature des vibrations sismiques“ przez prof. M. P. R u d z k i e g o, figurującego także na liście członków towarzystwa seismologicznego włoskiego.

Materyały co do trzęsień ziemi zbierane są w Włoszech przez 4 obserwatoria geodynamiczne 1-ej klasy, posiadające przyrządy registryjne, a mianowicie w Rocca di Papa (koło Rzymu), w Pavia, w Catania (w Sycylii) oraz w Casamicciola (wyspa Ischia); nadto znajduje się koło 100 małych obserwatoryów (kl. 2) i wreszcie koło 500 punktów, dostarczających wiadomości seismiczne.

Prócz powyższych funkcjonuje także kilka obserwatoryów prywatnych, utrzymywanych kosztem założycieli, a nie kosztem rządu włoskiego, jak obserwatoria klasy 1 i 2.

Jako główne obserwatorium geodynamiczne uważane jest Rocca di Papa w okolicach Rzymu, niedaleko Frascati. Dyrektorem tego obserwatorium jest Dr G. A g a m e n n o n e, który do pomocy posiada asystenta, zamieszkującego na miejscu.

Wreszcie wspomnimy, że Sekcja geodynamiczna wydała w roku 1899 dla użytku korespondentów seismicznych broszurę p. t. „Norme per le osservazioni geodinamiche“.

Biblioteka. Archiwum. Sekretaryat.

Biblioteka znajduje się pod zawiadywaniem sekcji klimatologicznej (asystent Dr. E r e d i a) i zawiera w osobnej sali bogaty zbiór (przeszło 10000 tomów) głównych publikacji i czasopism meteorologicznych w różnych językach. Odnalezienie materiału nader ułatwia dokładny katalog kartkowy, ułożony według liter początkowych i zawierający oznaczenie numeru szaf, półek oraz miejsca porządkowego.

W Archiwum, podległem również Sekcji klimatologicznej, przechowują się oryginały dawnych i bieżąco nadsyłanych spostrzeżeń, rozsegregowane według prowincyj.

Wreszcie przy „R. Ufficio Centrale di Meteorologia e di Geodinamica“ znajduje się sekretaryat ogólny, którym zajmuje się specjalny urzędnik. W sekretaryacie tym koncentruje się wysyłka korespondencyj (w kraju bez opłaty pocztowej), wysyłka publikacyj zamiennych oraz załatwianie wszelkich spraw administracyjnych i rachunkowych.

Interesującym jest następujące zestawienie sum, które parlament włoski asygnuje na utrzymanie obserwatoryów meteorologicznych i personelu Biura centralnego w Rzymie.

Biuro centralne w Rzymie znajduje się pod kierunkiem naukowym dyrektora i 5 asystentów z wykształceniem uniwersyteckim. Renumeracja roczna tego „personale scientifico“ wynosi około 25000 lirów.

Personel administracyjny składa się z sekretarza, 8 rachmistrzów (compilatori), 3 niższych urzędników i 3 woźnych. Renumeracja roczna na utrzymanie tego personelu wynosi 17000 lirów.

Na wydawnictwa map synoptycznych codziennych, przeglądów pogody i roczników spostrzeżeń budżet przewiduje około 36000 lirów rocznie.

Na bibliotekę (zakupno książek, prenumeratę pism i oprawę) 10000 lirów, subsydyum dla sekcji aeronautycznej 5000 lirów, na zakupno narzędzi dla obserwatoryów i stacyj prowincjonalnych oraz kosztu instalacji i inspekcji około 30000 lirów. Subsydya i inne wydatki 7000 lirów.

Ogółem na utrzymanie Biura centralnego w Rzymie i zakup narzędzi parlament uchwała do 130000 lirów rocznie.

Niezależnie od tej sumy, asygnowany jest corocznie fundusz, wynoszący około 50000 lirów, na utrzymanie obserwatoryów meteorologiczno-geodynamicznych w kilku miejscach Włoszech. Personel tych obserwatoryów, zależnych bezpośrednio od Biura Centralnego, składa się albo z dyrektora, asystenta i kustosa, albo tylko z asystenta i kustosa. Do tych obserwatoryów, utrzymywanych całkowicie z budżetu sieci meteorologicznej włoskiej, należą: Rocca di Papa, Pavia, Monte Rosa, Catania i Cassamicciola. Nadmienimy, że, prócz powyższych, istnieje dość znaczna liczba obserwatoryów uniwersyteckich, utrzymywanych z funduszy zakładów naukowych, dalej obserwatorya, subsydowane przez administracje lokalne, wreszcie obserwatorya i stacje, działające staraniem i z funduszy osób i instytucyj prywatnych.

Kończąc te krótkie szkiecowe wiadomości o stanie Meteorologii włoskiej, nie możemy nie wspomnieć, że prócz urzędowego Biura centralnego w Rzymie i całej sieci rządowych i prywatnych obserwatoryów i stacyj różnego typu, istnieje także „Società Meteorologica Italiana“ z siedzibą główną w Turynie. Stowarzyszenie to, zorganizowane

wane w sposób podobny, jak poprzednie wymienione towarzystwa seismologiczne i aeronautyczne, wydaje dwumiesięcznik „Bollettino bimensuale“, zawierający krótkie artykuły, kronikę, recenzję i obserwacje z dziedziny nauk meteorologicznych i które obecnie obejmuje już 24 tomy skończone.

Winniśmy wreszcie z podziękowaniem i wdzięcznością zaznaczyć tę wysoką uprzejmość, z jaką dyrektor Biura centralnego w Rzymie prof. L. P a l a z o udzielił nam wszystkich materyałów, znajdujących się w zasobnej bibliotece meteorologicznej w „Collegio Romano“; dalej asystentowi Dr. P. E r e d i a, który nie szczędził wszelkich potrzebnych wyjaśnień co do działalności poszczególnych sekcji, oraz Dr. A g a m e n o n e, dyrektorowi Obserwatorium geodynamicznego w Rocca di Papa, koło Rzymu, który był łaskaw pod swem osobistym przewodnictwem zorganizować specjalną wycieczkę dla poznania na miejscu tego ważnego punktu spostrzeżeń seismograficznych.

Z niemniejszą wdzięcznością wspominamy uprzejme pozwolenie sędziw:go prezidenta Akademii dei Lincei senatora prof. B l a s e r n a na zapoznanie się z Instytutem Fizycznym w Rzymie i korzystanie z jego biblioteki, a także profesorom: G. R i z z o z Messyny i E. S t r a c c i a t i z Rzymu za nadesłanie swych prac z dziedziny promieniowania.

Również uprzejmości dyrektora obserwatorium geofizycznego w Modenie C. C h i s t t o n i ' e g o, oraz dyrektora w Pawii A. G a m b a za wdzięczamy możliwość zwiedzenia i zapoznania się na miejscu z urządzeniem i działalnością tych dwóch prowincjonalnych obserwatoryów.

Rzym, w kwietniu, 1906 roku.