

WIADOMOŚCI METEOROLOGICZNE

wydawane przez Państwowy Instytut Meteorologiczny w Warszawie.

REVUE MÉTÉOROLOGIQUE

publiée par l'Institut Météorologique d'État à Varsovie.

WYKAZ TREŚCI.

Biułetyn meteorologiczny.

| | Str. |
|---|------|
| O przebiegu pogody w m. czerwcu 1924 | 99 |
| O przebiegu pogody w m. lipcu 1924 | 100 |
| O przebiegu pogody w m. sierpniu 1924 | 101 |
| Tablice temperatur średnich i skrajnych w Polsce w m. czerwcu 1924 | 101 |
| Tablice temperatur średnich i skrajnych w Polsce w m. lipcu 1924 | 102 |
| Tablice temperatur średnich i skrajnych w Polsce w m. sierpniu 1924 | 103 |
| Wysokości opadów i liczby dni z opadem w miesiącu czerwcu 1924 | 104 |
| Wysokości opadów i liczby dni z opadem w m. lipcu 1924 | 106 |
| Wysokości opadów i liczby dni z opadem w m. sierpniu 1924 | 108 |
| XII-ty Zjazd Lekarzy i Przyrodników Polskich | 110 |
| Mapy opadów za m. czerwiec, lipiec i sierpień 1924 | 112 |

TABLE DES MATIÈRES.

Bulletin Météorologique.

| | Page |
|---|------|
| Résumé climatologique du mois de Juin 1924 | 99 |
| Résumé climatologique du mois de Juillet 1924 | 100 |
| Résumé climatologique du mois d'Août 1924 | 101 |
| Tables des températures moyennes et extrêmes en Pologne au mois de Juin 1924 | 101 |
| Tables des températures moyennes et extrêmes du mois de Juillet 1924 | 102 |
| Tables des températures moyennes et extrêmes au mois d'Août 1924 | 103 |
| Précipitations en mm et les nombres des jours avec précipitations au mois de Juin 1924 | 104 |
| Précipitations en mm et les nombres des jours avec précipitations au mois de Juillet 1924 | 106 |
| Précipitations en mm et les nombres des jours avec précipitations au mois d'Août 1924 | 108 |
| XII-ème Congrès des Médecins et des Naturalistes Pol. | 110 |
| Cartes des précipitations pour les mois: Juin, Juillet et Août 1924 | 112 |

Przebieg pogody w m. czerwcu 1924 r.

Résumé climatologique du mois de Juin 1924.

Pierwszy tydzień czerwca r. b. był w Polsce chłodny i chmurny. Było to następstwem licznych niżów, przeciągających przez północną część Europy i fal zimna, które dążyły za nimi z północy. Niskimi temperaturami odznaczył się zwłaszcza okres czasu między 4-ym a 8 czerwca, gdy minima nocne spadły do kilku zaledwie stopni ponad 0°. Opady były w tym okresie czasu częste i obfite (zwłaszcza w górach oraz w okolicy Białowieży). Po przesunięciu się wyżu barometrycznego ku wschodowi w dniu 8-ym nastąpił wzrost temperatury; pogoda jaśniejsza lecz krótkotrwała, a obfite deszcze zraszały w dalszym ciągu południową zwłaszcza część kraju. Ustały one wreszcie w dniu 12-ym; jednakże już w dniu 14-ym ukazał się nad Polską nowy niż barometryczny, który przyniósł znowu obfite opady w południowo-zachodniej części kraju. Następne dni odznaczały się również pogodą dość zmienną i częstymi deszczami. Przypadła też na nie nowa zniżka temperatury, znacznie jednak słabsza i krótsza, niż poprzednia. Dopiero od dnia 17-go temperatura poczęła silniej wzrastać pod wpływem większego usłonecznienia i osiągnęła wysokich już wartości około dnia 22-go. Był to krótkotrwały okres upałów, zwłaszcza we wschodniej połowie kraju, gdzie miejscami temperatura przekroczyła 30° (Białystok, Białowieża, Wilno, Warszawa), niekiedy nawet 35° (Lublin). Upałom towarzyszyły burze i ulewy. Wydatniejsze obniżenie temperatury nastąpiło znowu w dniu 25-ym, jakkolwiek pogoda stała się znowu dość słoneczna. Następnie pogoda zmienna, z lokalnymi burzami i deszczami i temperaturą niezbyt wysoką panowała już do końca miesiąca. Wskutek dużej zmienności temperatury czerwiec miał

temperaturę średnią bliską normalnej, jakkolwiek pojedyncze jego okresy odbiegały bardzo silnie od normy w jedną i drugą stronę.

Opady w czerwcu były przeważnie krótkotrwałe i sporadyczne, pomimo, że były przeważnie obfite zarówno w pojedynczych wypadkach, jak i w sumach miesięcznych. Wskutek tego są one nadzwyczaj nierównomiernie rozłożone na obszarze kraju. Najniższe sumy opadowe znajdujemy dla czerwca nad Dniestrem u granic Polski oraz nad Wisłą dolną. Wynoszą one w tych okolicach kraju około 40 mm lub nieco powyżej. Średnie ilości na nizinie polskiej wynoszą od 60 do 100 mm, a w górach wzrastają do 150 mm w Beskidzie Zachodnim i w Bieszczadach oraz do 200 mm w Tatrach. Poza tem 150 mm znajdujemy na niewielkich obszarach kresów wschodnich zarówno w Wileńszczyźnie jak i na granicy Podola.

Procentowo opad był nadto obfity nad Bałtykiem, na Pomorzu, oraz nad Wisłą środkową i górną (o 50—60%), normalny nad Sanem, Dnieprem i Niemnem oraz nieco zbyt skąpy nad Bugiem i Wieprzem. Zmienność była jednak tak duża, zwłaszcza nad Dniestrem, że trudno mówić o odchyleniach od normy dla całych dorzeczy.

Przebieg pogody w m. lipcu 1924 r.

Résumé climatologique du mois de Juillet 1924.

Lipiec rozpoczął się w Polsce pogodą dość słoneczną i ciepłą; upały wzmogły się w ciągu pierwszych pięciu dni miesiąca, osiągając miejscami 30° w dniu 5-ym. Następne dni przyniosły lekkie ochłodzenie pod wpływem wiatrów zachodnich, lecz pogoda była w dalszym ciągu dość słoneczna, choć przechodziły od czasu do czasu krótkotrwałe deszcze. Ciśnienie w Polsce było w tym okresie czasu dość wysokie, a sytuacja barometryczna składała się wówczas z wyżu na południowym zachodzie, a często i na południowym wschodzie oraz w środku Europy, oraz niżów, przeciągających przez północ tej części świata. Pod tym wpływem temperatura umiarkowana i zachmurzenie zmienne trwały niemal do końca drugiej dziesięciodniówki. W tym czasie nastąpiło pogorszenie się stanu pogody z obfitymi deszczami oraz większe ochłodzenie. Trwało to jednak niedługo, gdyż już w dniu 20-ym, pod wpływem nowego wyżu, nasuwającego się nad Polskę, stało się znowu cieplej i słoneczniej. Nowy okres bardziej pochmurny i dżdżysty nadszedł ponownie w dniu 23-im i przetrwał do końca miesiąca. Obfitsze deszcze spadły najpierw na północy kraju. Przyczyną tego zjawiska był obszerny niż barometryczny, który ogarnął Polskę z północy; w ostatnich dniach miesiąca nowy niż, nadciągający z południa, spowodował niezwykle ulewy w okolicy górskiej, a w całym kraju znaczne obniżenie się temperatury wskutek zwrotu wiatrów ku północy.

Opady w lipcu były bardzo nierówne i nierównomiernie rozłożone zarówno w czasie jak i w przestrzeni. O ile początek miesiąca był suchy dla całego kraju, a i cały miesiąc pozostał suchy — wskutek niewielkich sum całomiesięcznych deszczu — dla przeważającej części Polski, to ostatni dzień jego przyniósł tak silne opady w południowo-zachodnim kącie kraju (dorzecze Wisły górnej, a zwłaszcza wysoko-górska część tego dorzecza), że w ciągu jednej doby spadła niemal normalna suma miesięczna wody, a w sumie miesięcznej nadmiar opadu wyraził się dużym odsetkiem (do 40%) ilości normalnej. Ulewa ta spowodowała powódzie i przerwy komunikacji w kotlinie Śląskiej i Nowotarskiej oraz w dolinach górskich. Poza tem lekki nadmiar opadu okazał się w lipcu nad Narwią i Niemnem. Pozostała przestrzeń Polski miała niedobór opadu: wynosił on kilka procentów nad Bałtykiem oraz nad Bugiem i Wieprzem, kilkanaście nad Wisłą dolną, dwadzieścia kilka na Pomorzu, nad Bzurą i Rawką oraz Sanem i Dniestrem. Największy niedobór notowano w dorzeczu Warty (około 35%), co kontrastowało nader silnie z sąsiadującym, a obficie zroszonym, dorzeczem Wisły górnej. Zaznaczyć jednak należy, że i w okolicach o niewysokich sumach opadu rozkład jego był nader nierównomierny, zwłaszcza we wschodniej części kraju. Bezwzględne sumy opadu wynosiły od kilkunastu mm (zachodnia część Poznańskiego) do niemal 300 (stacja Zazadnia w górach, powyżej Zakopanego).

Przebieg pogody w m. sierpniu 1924 r.

Résumé climatologique du mois d'Août.

Pierwszy tydzień sierpnia b. r. był w Polsce dość pogodny, za wyjątkiem północno-wschodniej części kraju (ziemia wileńska), która znajdowała się pod wpływem niżów barometrycznych nadciągających z Irlandji, Norwegji i południowo-wschodniej Europy. Temperatura w tym okresie w Polsce wahała się w granicach od 12°C (Zakopane) do 21°C (Wilno). Opady w pierwszym tygodniu były częste i obfite w Tatrach i w północno-wschodniej części kraju, gdzie notowano częste burze. Przez powiat Duniłowicki i Święciański (Wileńszczyzna) przeszła trąba powietrzna, która wyrządziła bardzo wielkie straty. W dniu 7-ym i 8-ym nad Polskę nadzszedł obszar wysokiego ciśnienia wskutek czego na wschodzie, w południowej i środkowej części kraju pogoda stała się jaśniejsza i cieplejsza, na zachodzie zaś Polski było pochmurno i notowano niewielki spadek temperatury pod wpływem drugorzędnego niżu, leżącego nad Niemcami. Po przesunięciu się wyżu barometrycznego ku wschodowi nastąpił wzrost temperatury (Zakopane 14°C). Pogoda jasna, za wyjątkiem południa i ziemi wileńskiej, gdzie przeszły w dniu 9-ym i 10-ym krótkotrwałe deszcze, trwała do dnia 14 sierpnia. W dniu tym pod wpływem nadchodzącej depresji z północnej części Europy na zachodzie kraju nastąpił wzrost zachmurzenia i przelotne deszcze; a na wschodzie i ziemi wileńskiej było nadal jasno i ciepło. Następne dni aż do końca miesiąca odznaczały się pogodą dość zmienną z częstymi deszczami. Przypadła też na nie niżka temperatury. Wskutek dużej zmienności temperatury z przewagą chłódów, sierpień b. r. miał temperaturę średnią niższą od normalnej zwłaszcza od dnia 19-go aż do końca miesiąca odchylenie od normalnej było stale ujemne.

Opady w sierpniu były nierównomiernie rozłożone. Najniższe sumy opadowe wynosiły około 40 mm w dorzeczu Odry oraz między Stochodem, Horyniem a Dniestrem. Średnie ilości opadów (od 60—100 mm) znajdujemy w górach (za wyjątkiem Zakopanego), oraz w środkowej i wschodniej części kraju, a także w Poznańskim. Najwyższe opady przypadają w ziemi wileńskiej, dorzeczu Narwi i nad Bałtykiem.

Procentowo opad był nadto obfity nad Narwią (121%), nad Niemnem (76%) nad Wisłą dolną (64%) nad Wartą (60%), nad Bałtykiem (57%), nad Bzurą, Bugiem, Dnieprem, Wartą górną, Pilicą i Wieprzem oraz na Pomorzu (od 8%—35%). Niedobór opadu notowano tylko nad Wisłą górną (37%).

Temperatury średnie i skrajne w m. czerwcu 1924 r. w Polsce.

Températures moyennes et extrêmes en Pologne au mois de Juin 1924.

| S t a c j a | Temp. średn. | Max. (dn.) | Min. (dn.) | S t a c j a | Temp. średn. | Max. (dn.) | Min. (dn.) |
|-------------------------|-----------------|------------|------------|------------------------|-----------------|---------------|------------|
| Gdynia | 14,5 | 25,0 (22) | 2,0 (7) | Przegaliny | 17,6 | 31,5 (23) | 5,0 (4) |
| Nowy Port | 14,8 | 25,0 (22) | 2,0 (7) | Zembożyce | 16,5 | 30,2 (23) | 0,5 (5) |
| Kościelzyna | 15,1 | 33,3 (1) | 1,5 (5) | Sobieszyn | 17,2 | 30,0 (23) | 4,0 (5) |
| Bydgoszcz | 16,9 | 29,0 (21) | 3,6 (7) | Puławy | 17,2 | 30,0 (23) | 4,8 (7) |
| Toruń | 17,4 | 33,1 (20) | 3,9 (7) | Radom | 17,1 | 28,7 (22) | 4,1 (7) |
| Kruszwica | 16,6 | 30,0 (21) | 5,3 (4, 7) | Czersk | 18,2 | 32,1 (22) | 4,3 (5) |
| Ostrowite | 16,6 | 29,6 (22) | 5,0 (4, 5) | Rychwałd **) | 15,2 | 25,4 (22) | 5,0 (7) |
| Kisielnica *) | 16,8 | 29,8 (23) | 8,4 (4) | Kraków | 17,3 | 27,7 (28) | 7,2 (8) |
| Białystok | 17,2 | 30,7 (22) | 3,5 (7) | Wieliczka | 16,3 | 27,7 (28) | 5,4 (15) |
| Słojka | 17,4 | 36,0 (23) | 4,0 (8) | Bochnia | 17,1 | 32,1 (21, 30) | 6,5 (5) |
| Płociczno | 16,6 | 31,8 (22) | 1,2 (8) | Poronin *) | 13,1 | 23,6 (23) | 4,4 (15) |
| Dzisiaj | 17,2 | 29,3 (20) | 9,0 (4) | Zakopane | 13,1 | 23,8 (2, 28) | 2,3 (8) |
| Szejbakpole | 17,8 | 29,3 (23) | 3,2 (7) | Zazadnia *) | 12,4 | 23,2 (23) | 4,6 (6) |
| Wilno | 16,9 | 29,5 (23) | 3,8 (7) | Maniowy *) | 15,5 | 26,3 (23) | 4,5 (8) |
| Koszelewo | 16,3 | 34,1 (22) | 2,7 (7) | Krynica | 14,1 | 25,0 (22) | 2,0 (7) |
| Białowieża | 17,5 | 32,4 (22) | 1,6 (8) | Tylicz *) | 15,5 | 29,2 (23) | 6,8 (15) |

*) Maximum i minimum według spostrzeżeń terminowych.

**) Średnia mies. temp. obliczona z 29 dni.

| S t a c j a | Temp. średn. | Max. (dn.) | Min. (dn.) | S t a c j a | Temp. średn. | Max. (dn.) | Min. (dn.) |
|---------------------|-----------------|-------------------|------------|-----------------------|-----------------|--------------|------------|
| Banica*) | 16,0 | 28,2 (23) | 7,2 (15) | Kiwerce*) | 18,6 | 29,2 (23) | 10,2 (5) |
| Swiniarsko | 17,9 | 29,2 (20) | 8,8 (7) | Białokrynica | 17,9 | 29,6 (23, 9) | 6,1 (5) |
| Hebdom | 17,2 | 34,0 (20) | 7,0 (4) | Borsuki | 17,9 | 29,1 (23) | 11,8 (7) |
| Sielec | 16,7 | 28,7 (23) | 5,3 (5, 8) | Otwock | 18,4 | 32,4 (22) | 4,4 (7) |
| Kielce | 16,8 | 29,2 (22) | 5,1 (3) | Siennica**) | 17,0 | 36,0 (22) | 3,8 (9) |
| Baranów*) | 17,4 | 29,0 (21) | 7,8 (7) | Wądolki Borowe | 17,3 | 33,1 (23) | 1,0 (7) |
| Głogów*) | 17,2 | 32,4 (21) | 8,2 (7) | Warszawa (st. pomp) | 17,6 | 31,5 (22) | 5,3 (7) |
| Sędziszów*) | 17,8 | 28,0 (23) | 11,3 (5) | Joniec*) | 17,0 | 29,0 (22) | 7,6 (4) |
| Brzyszczyki*) | 17,4 | 30,0 (22) | 8,8 (8) | Golebiew | 16,8 | 30,1 (21) | 3,4 (7) |
| Libusza | 16,9 | 29,8 (22) | 4,2 (16) | Skierniewice | 17,5 | 30,2 (21) | 4,0 (7) |
| Bukowsko*) | 16,2 | 28,3 (21) | 8,2 (7) | Piotrków | 16,6 | 31,2 (21) | 5,7 (5) |
| Baligród*) | 17,3 | 32,0 (23) | 9,1 (7) | Łódź | 17,2 | 30,8 (21) | 4,4 (7) |
| Sianki | 14,7 | 29,4 (21) | 5,8 (7) | Ciechocinek | 17,3 | 31,3 (21) | 3,1 (7) |
| Sanok*) | 17,1 | 31,4 (22) | 8,9 (7) | Dobre | 16,1 | 29,0 (21) | 3,0 (7) |
| Dolne*) | 17,6 | 28,4 (21) | 9,2 (7) | Włoszanowo | 16,1 | 28,8 (21) | 3,8 (4) |
| Jarosław*) | 17,7 | 29,8 (23) | 6,8 (15) | Poznań (Uniwersytet) | 16,8 | 30,2 (21) | 4,5 (4) |
| Niżatyce | 17,1 | 28,4 (23) | 7,7 (14) | Zbiersk | 17,7 | 30,7 (21) | 3,3 (7) |
| Milków*) | 17,7 | 29,0 (21) | 8,4 (7) | Kalisz | 16,7 | 29,5 (21) | 4,5 (7) |
| Klemensów | 18,3 | 30,9 (21) | 5,7 (5) | Kościelec | 16,7 | 28,7 (21) | 5,5 (4) |
| Tomaszów Lubelski | 17,4 | 28,6 (23) | 6,0 (5) | Sokolniki | 16,4 | 28,5 (21) | 4,9 (7) |
| Wola Dobrostańska | 17,2 | 28,4 (21) | 8,2 (7) | Złoty Potok | 16,4 | 29,3 (22) | 3,2 (7) |
| Lwów (Politechnika) | 17,6 | 30,0 (22) | 8,2 (7) | Olkus | 15,6 | 27,4 (23) | 4,8 (8) |
| Lwów (Zielona) | 17,8 | 27,8 (23) | 9,0 (7) | Chrzanów*) | 16,4 | 29,0 (21) | 1,0 (4) |
| Orchowice*) | 17,6 | 27,0 (21, 22, 23) | 10,0 (7) | Wojkowice Kościelne*) | 16,2 | 27,4 (2) | 8,8 (3) |
| Nowe Sioło*) | 17,8 | 28,0 (22) | 11,3 (11) | Bielsko*) | 15,8 | 25,9 (28) | 8,7 (4) |
| Porohy*) | 16,4 | 29,0 (23) | 9,0 (7) | Hermanice | 16,0 | 26,6 (21) | 5,3 (4, 7) |
| Doużyniec*) | 14,2 | 29,0 (13) | 7,0 (25) | Istebna*) | 14,5 | 24,9 (2) | 1,8 (7) |
| | | | | Żywiec | 15,6 | 28,5 (2) | 4,9 (8) |

Temperatury średnie i skrajne w m. lipcu 1924 r. w Polsce.

Températures moyennes et extrêmes en Pologne au mois de Juillet 1924.

| S t a c j a | Temp. średn. | Max. (dn.) | Min. (dn.) | S t a c j a | Temp. średn. | Max. (dn.) | Min. (dn.) |
|-----------------|-----------------|---------------|---------------|---------------------|-----------------|------------|---------------|
| Gdynia | 15,5 | 29,3 (4) | 4,6 (27) | Niżatyce | 17,2 | 31,8 (5) | 7,4 (29) |
| Nowy Port | 16,2 | 24,8 (3) | 7,5 (2) | Milków | 17,1 | 32,8 (5) | 11,0 (26) |
| Kościerzyna | 15,7 | 26,9 (17) | 3,5 (2) | Klemensów | 17,8 | 32,5 (5) | 7,1 (26) |
| Dźwierzno*) **) | 16,9 | 24,4 (3, 15) | 10,5 (9) | Wojślawice*) | 17,0 | 33,6 (5) | 11,0 (29) |
| Bydgoszcz | 14,5 | 27,5 (22) | 7,8 (27) | Wola Dobrostańska*) | 16,5 | 30,8 (5) | 10,4 (29) |
| Toruń | 17,7 | 29,4 (3) | 7,5 (10) | Lwów (Politechnika) | 17,5 | 34,1 (5) | 9,0 (13, 27) |
| Kruszwica | 17,4 | 28,3 (5) | 8,3 (27) | Lwów (Zielona)*) | 17,8 | 31,6 (5) | 12,1 (26) |
| Kisielnica | 16,1 | 29,9 (5) | 7,8 (21) | Orchowice*) | 17,0 | 30,0 (5) | 11,0 (15, 28) |
| Białystok | 16,8 | 30,6 (5) | 8,5 (10) | Nowe Sioło | 18,0 | 30,3 (5) | 11,2 (26) |
| Stojka | 16,7 | 30,5 (5) | 5,0 (3, 10) | Porohy*) | 16,2 | 30,0 (5) | 10,0 (11) |
| Płociczno | 15,9 | 30,3 (5) | 5,6 (11) | Doużyniec*) | 13,5 | 31,0 (6) | 7,4 (16) |
| Wilno | 16,4 | 29,7 (5) | 7,6 (3) | Kolomyja*) | 18,2 | 32,0 (5) | 11,5 (26) |
| Pohulanka | 16,2 | 24,2 (23) | 11,3 (9) | Kiwerce | 17,8 | 33,2 (5) | 11,6 (26) |
| Dziśna | 16,9 | 27,0 (23, 25) | 12,6 (10) | Borsuki*) | 17,4 | 30,2 (5) | 11,4 (11) |
| Bieniakońce | 15,6 | 30,5 (5) | 5,8 (3) | Jazłowiec*) | 18,6 | 32,0 (5) | 10,0 (11, 13) |
| Koszelewo | 15,7 | 32,7 (5) | 6,2 (3, 7) | Kalisz | 17,4 | 29,1 (5) | 6,9 (10) |
| Białowieża | 16,7 | 35,2 (5) | 5,5 (30) | Kościelec | 16,9 | 27,8 (4) | 7,5 (27) |
| Przegaliny | 16,9 | 31,5 (5) | 8,7 (13) | Sokolniki | 16,9 | 29,5 (4) | 6,6 (29) |
| Kijany*) | 17,1 | 31,7 (5) | 11,3 (27) | Złoty Potok | 16,7 | 31,9 (5) | 6,0 (10) |
| Głogów*) | 17,0 | 32,0 (5) | 10,2 (5) | Olkus | 16,5 | 31,7 (5) | 5,6 (13) |
| Sędziszów | 17,4 | 32,0 (5) | 12,0 (5) | Chrzanów*) | 16,8 | 32,4 (5) | 9,6 (15) |
| Brzyszczyki*) | 18,1 | 30,8 (5) | 2,5 (15) | Hermanice | 17,0 | 31,0 (5) | 6,1 (16) |
| Libusza | 17,4 | 31,8 (5) | 4,6 (27) | Istebna | 15,2 | 28,6 (5) | 8,0 (16) |
| Bukowsko*) | 16,7 | 28,4 (5) | 9,4 (26) | Żywiec | 16,7 | 32,3 (5) | 6,6 (17) |
| Sianki*) | 13,7 | 26,2 (1) | 7,6 (8) | Rychwałd*) | 15,9 | 30,0 (5) | 6,0 (12) |
| Łomna*) | 7,9 | 26,0 (23) | 2,4 (21) | Kraków | 18,2 | 32,6 (5) | 8,8 (16) |
| Sanok*) | 17,4 | 34,1 (5) | 8,0 (26) | Wieliczka*) | 17,6 | 33,0 (5) | 11,2 (28) |
| Medyka | 17,7 | 31,3 (23, 7) | 11,1 (26, 27) | Bochnia | 17,7 | 36,5 (5) | 6,5 (23) |
| Dolne | 17,8 | 29,0 (23) | 11,4 (15) | Poronin*) | 13,9 | 29,2 (5) | 6,4 (28) |
| Jarosław | 17,6 | 31,2 (4) | 10,2 (16) | Zakopane | 13,6 | 29,3 (5) | 3,1 (17) |

*) Maximum i minimum według spostrzeżeń terminowych.

**) Średnia mies. temp. obliczona z 30 dni.

| S t a c j a | Temp. średn. | Max. (dn.) | Min. (dn.) | S t a c j a | Temp. średn. | Max. (dn.) | Min. (dn.) |
|----------------|-----------------|------------|--------------|----------------------|-----------------|------------|------------------|
| Zazadnia*) | 13,2 | 29,8 (5) | 6,2 (28) | Warszawa (st. pomp) | 17,5 | 30,9 (5) | 8,8 (27) |
| Maniowy *) | 16,4 | 33,6 (5) | 9,2 (16) | Mory | 16,9 | 29,9 (5) | 7,3 (12) |
| Krynica *) | 14,8 | 27,6 (5) | 8,3 (17) | Joniec *) | 16,6 | 25,8 (6) | 11,0 (10) |
| Tylicz *) | 16,0 | 29,8 (5) | 8,6 (17, 27) | Opatowiec | 16,5 | 29,0 (5) | 6,4 (13) |
| Banica *) | 16,8 | 29,0 (5) | 10,0 (15) | Golebiew | 16,9 | 28,8 (5) | 6,6 (27) |
| Swinarsko *) | 17,4 | 31,4 (5) | 10,8 (16) | Skierniewice | 17,5 | 31,2 (5) | 8,0 (10, 12, 27) |
| Tarnów | 17,4 | 35,2 (5) | 7,8 (27) | Radomsk *) | 17,3 | 28,6 (23) | 11,5 (26) |
| Hebdom | 17,6 | 30,0 (23) | 11,2 (16) | Piotrków *) | 17,3 | 36,2 (4) | 7,2 (27, 28) |
| Sielec | 17,1 | 32,4 (5) | 5,8 (27) | Łódź | 17,5 | 30,4 (5) | 8,8 (27, 29) |
| Kielce | 17,0 | 31,9 (5) | 7,4 (27) | Brześć Kujawski | 17,6 | 29,3 (5) | 8,2 (27) |
| Baranów | 17,7 | 33,6 (5) | 11,5 (15) | Ciechocinek | 17,7 | 29,1 (5) | 6,9 (10) |
| Zemborzyce | 16,6 | 32,7 (5) | 5,5 (14) | Dobre | 16,5 | 26,8 (5) | 7,4 (9, 27) |
| Sobieszyn | 16,8 | 32,5 (5) | 8,1 (27) | Włoszanowo | 16,6 | 29,0 (22) | 8,0 (12, 13) |
| Puławy | 17,2 | 32,7 (5) | 8,0 (27) | Poznań (Uniwersytet) | 17,8 | 31,7 (22) | 8,2 (21) |
| Radom | 17,2 | 31,6 (5) | 8,5 (12) | Pętkowo | 18,3 | 27,2 (4) | 13,1 (28) |
| Otwock | 18,1 | 30,4 (4) | 8,9 (11) | Bojanowo**) | 17,8 | 30,2 (22) | 6,4 (20) |
| Siennica | 17,4 | 32,5 (5) | 7,1 (10) | Zbiersk | 18,8 | 31,5 (22) | 8,0 (26, 29) |
| Wądołki Borowe | 16,9 | 30,1 (5) | 6,7 (14) | | | | |

Temperatury średnie i skrajne w m. sierpniu 1924 r. w Polsce.

Températures moyennes et extrêmes en Pologne au mois d'Août 1924 r.

| S t a c j a | Temp. średn. | Max. (dn.) | Min. (dn.) | S t a c j a | Temp. średn. | Max. (dn.) | Min. (dn.) |
|---------------------|-----------------|------------------|----------------------|---------------------|-----------------|------------------|---------------|
| Gdynia | 16,3 | 28,4 (14) | 3,4 (12) | Łódź | 16,6 | 31,5 (14) | 8,3 (22) |
| Nowy Port | 17,0 | 30,7 (14) | 9,0 (21) | Włocławek | 17,5 | 31,6 (14) | 7,7 (11) |
| Bydgoszcz | 17,0 | 32,2 (14) | 6,6 (21) | Ciechocinek | 17,1 | 30,6 (8) | 6,3 (11) |
| Toruń | 17,4 | 30,3 (14) | 8,0 (29) | Dobre *) | 16,2 | 30,1 (15) | 12,0 (25, 26) |
| Kruszwica | 17,0 | 31,2 (14) | 8,4 (21, 29) | Włoszanowo | 16,4 | 31,0 (14) | 8,0 (21) |
| Ostrowite | 17,8 | 29,7 (14) | 7,6 (10) | Poznań | 16,9 | 32,4 (14) | 8,2 (11) |
| Kisielnica**) | 16,0 | 28,1 (14) | 8,8 (7) | Pętkowo *) | 16,8 | 31,0 (14) | 10,9 (21) |
| Białystok | 16,6 | 27,6 (14) | 7,8 (17) | Bojanowo | 16,6 | 31,7 (14) | 5,9 (22) |
| Stojka | 16,7 | 31,0 (3, 8) | 5,0 (28) | Zbiersk | 18,0 | 32,5 (14) | 7,5 (22) |
| Płociczno | 16,2 | 28,0 (15) | 6,0 (28) | Kalisz | 16,2 | 30,1 (14) | 7,9 (22) |
| Szejbakpole | 16,6 | 25,8 (15) | 8,2 (31) | Kościelec | 16,3 | 30,7 (14) | 7,1 (11) |
| Wilno | 16,3 | 26,8 (3) | 8,0 (26) | Sokolniki | 16,0 | 30,3 (14) | 7,1 (22) |
| Dzisna | 16,6 | 30,5 (3, 17, 18) | 9,2 (26) | Częstochowa**) | 16,5 | 30,5 (14) | 6,9 (11) |
| Bieniakonie | 15,6 | 27,0 (3) | 6,1 (31) | Złoty Potok | 15,8 | 30,4 (8, 13, 14) | 4,5 (11) |
| Białowieża | 16,1 | 28,8 (2) | 5,4 (17) | Olkusz | 15,7 | 29,8 (8) | 5,6 (29) |
| Przegaliny*) | 16,7 | 30,5 (14) | 8,5 (28) | Chrzanów*) | 16,1 | 28,7 (14) | 10,2 (26) |
| Lublin**) | 17,1 | 28,5 (14) | 7,9 (28) | Wojkowice Kościelne | 15,7 | 27,0 (15) | 9,0 (28) |
| Zemborzyce | 16,6 | 28,8 (14) | 3,0 (25) | Hermanice | 16,0 | 29,8 (14) | 5,4 (28) |
| Sobieszyn | 16,3 | 29,5 (14) | 7,6 (28) | Istebna*) | 14,3 | 25,8 (14) | 8,1 (27) |
| Puławy | 16,7 | 29,7 (14) | 8,2 (28, 29, 31) | Żywiec | 15,6 | 30,6 (14) | 5,4 (28) |
| Radom | 16,6 | 30,7 (14) | 7,3 (29) | Rychwałd*) | 15,4 | 26,0 (8) | 9,0 (29) |
| Czersk | 17,1 | 28,9 (14) | 7,6 (28) | Kraków | 17,2 | 28,9 (14) | 8,9 (29) |
| Otwock | 17,6 | 30,0 (14) | 11,5 (29) | Wieliczka*) | 16,5 | 29,1 (8) | 8,5 (31) |
| Siennica | 16,6 | 30,0 (14) | 8,1 (29) | Bochnia | 17,4 | 32,5 (14) | 8,0 (30) |
| Wądołki Borowe | 15,1 | 29,3 (13) | 4,0 (30) | Poronin*) | 12,7 | 24,2 (14) | 6,2 (27) |
| Warszawa (st. pomp) | 16,9 | 29,7 (14) | 8,4 (28, 12) | Zakopane | 12,5 | 25,7 (14) | 3,0 (30) |
| Mory | 16,5 | 30,2 (14) | 8,3 (21) | Zazadnia | 11,7 | 24,0 (14) | 4,7 (22) |
| Joniec*) | 16,3 | 27,4 (14) | 11,2 (26) | Maniowy | 13,7 | 29,6 (14) | 5,3 (31) |
| Opatowiec | 16,2 | 30,0 (14) | 5,8 (11) | Krynica | 13,8 | 25,0 (8) | 8,2 (29) |
| Golebiew | 18,7 | 31,7 (14) | 5,6 (11) | Tylicz*) | 15,1 | 29,2 (7) | 7,2 (30) |
| Skierniewice | 17,1 | 30,2 (14) | 11,1 (28, 21) | Banica*) | 15,4 | 25,2 (7) | 8,0 (21, 29) |
| Radomsk | 16,4 | 31,1 (14) | 6,1 (11) | Swinarsko | 16,8 | 30,2 (8) | 10,1 (28) |
| Piotrków | 17,0 | 31,2 (14) | 8,2 (11, 22, 28, 30) | Tarnów | 17,9 | 30,5 (8) | 7,7 (30) |
| Brześć Kujawski | 17,6 | 30,4 (14) | 7,8 (12, 30, 31) | Hebdom | 17,0 | 28,8 (14) | 10,2 (22) |
| Stary Brześć | 17,6 | 30,4 (14) | 7,8 (12, 30, 31) | Sielec | 17,0 | 29,4 (14) | 4,5 (27) |
| | | | | Baranów | 17,6 | 28,4 (13) | 11,5 (30) |
| | | | | Głogów*) | 16,7 | 28,8 (8) | 8,2 (30) |
| | | | | Sędziszów*) | 16,9 | 26,5 (14) | 17,5 (29) |
| | | | | Brzyszczyki*) | 17,2 | 26,3 (14) | 13,0 (27) |
| | | | | Libusza | 16,9 | 29,2 (8) | 4,9 (30) |

*) Maximum i minimum według spostrzeżeń terminowych.

***) Średnia mies. temp. obliczona z 30 dni.

| S t a c j a | Temp. średn. | Max. (dn.) | Min. (dn.) | S t a c j a | Temp. średn. | Max. (dn.) | Min. (dn.) |
|-----------------------------|-----------------|------------|---------------|-------------------------------|-----------------|---------------|---------------|
| Bukowsko*) | 16,0 | 28,2 (8) | 11,0 (29) | Wojślawice | 16,6 | 28,4 (14) | 8,6 (27) |
| Sianki*) | 14,5 | 26,0 (14) | 8,0 (21, 29) | Woia Dobrostańska | 16,2 | 27,2 (14) | 8,7 (30) |
| Łomna*) | 12,1 | 30,4 (30) | 3,0 (30) | Lwów (Politechnika) | 17,1 | 28,7 (14) | 8,9 (31) |
| Sanok*) | 15,8 | 29,5 (8) | 8,9 (29) | Lwów (Zielona) | 17,3 | 27,6 (14) | 11,4 (27, 28) |
| Medyka*) | 17,1 | 29,7 (18) | 9,7 (30) | Orchowice*) | 16,4 | 25,3 (8) | 11,0 (31) |
| Dolne*) | 17,4 | 28,2 (8) | 11,8 (30, 31) | Nowe Sioło*) | 16,8 | 26,3 (14) | 10,0 (17) |
| Jarosław*) | 17,2 | 28,6 (2) | 10,4 (31) | Porohy*) | 15,9 | 26,8 (8, 9) | 9,0 (31) |
| Niżatyce**) | 16,9 | 27,0 (8) | 10,2 (29) | Doużyniec*) | 12,7 | 25,4 (7) | 0,3 (23) |
| Milków | 17,0 | 27,6 (8) | 10,5 (27) | Kołomyja*) | 17,8 | 28,2 (8) | 9,8 (31) |
| Klemensów*) | 18,7 | 28,0 (15) | 12,0 (25, 26) | Kiwerce*) | 17,5 | 28,8 (14) | 8,0 (29) |
| Tomaszów Lubelski | 16,5 | 28,0 (14) | 5,2 (19) | Jazłowiec | 18,8 | 27,5 (12, 17) | 9,9 (28) |

Wysokości opadów i liczby dni z opadem w m. czerwcu 1924 r.

Précipitations en mm et les nombres des jours avec précipitations au mois de Juin 1924.

| S t a c j a (powiat) | mm | Liczba dni | S t a c j a (powiat) | mm | Liczba dni | S t a c j a (powiat) | mm | Liczba dni |
|-------------------------------|-------|------------|---|-------|------------|-------------------------------|-------|------------|
| Dorzecze Wisły dolnej. | | | Dorzecze Wisły środkowej (strona lewa). | | | Dorzecze Wieprza. | | |
| Ostrowite (rypiński) | 62,4 | 7 | Warszawa-St. pomp (warsz.) | 68,0 | 16 | Brzozowa (garwoliński) | 77,9 | 8 |
| Głódowo (lipnowski) | 78,5 | 10 | Warszawa-Filtry | 79,8 | 16 | Osmolice | 60,5 | 10 |
| Strużewo | 96,3 | 10 | Warszawa-Mokotów | 76,6 | 12 | Puławy (puławski) | 57,9 | 15 |
| Grodzko (płocki) | 108,6 | 9 | Kaskada | 62,3 | 17 | Kierz (lubelski) | 62,8 | 10 |
| Lelice | 84,4 | 8 | Ursynów | 81,8 | 12 | Zembożyce | 61,9 | 12 |
| Łąck (gostyniński) | 47,2 | 7 | Marymont | 69,4 | 14 | Dorzecze Wieprza. | | |
| Gołotczyzna (ciechanowski) | 65,3 | 13 | Grójec (grójecki) | 86,9 | 10 | Kijany (lubartowski) | 80,6 | 6 |
| Włocławek (włocławski) | 80,8 | 10 | Sielec | 87,1 | 12 | Krasienin | 76,3 | 9 |
| Olchanowo | 68,0 | 9 | Kośmin | 80,2 | 11 | Czemierniki | 56,7 | 10 |
| Dobre „Cukrownia“ (niesz.) | 61,9 | 13 | Wólka Kozodawska | 69,2 | 11 | Wałowie (janowski) | 117,5 | 9 |
| Dobre | 59,9 | 13 | Drozd | 97,4 | 10 | Kotówka | 88,6 | 10 |
| Ciechocinek | 58,8 | 10 | Czersk | 68,5 | 10 | Gościeradów | 130,7 | 11 |
| Toruń - Gimn. Pań. (toruński) | 38,1 | 7 | Radom (radomski) | 102,0 | 12 | Urzędów | 67,1 | 9 |
| Toruń - Z. Dr. W. | 53,9 | 7 | Skarżysko (konecki) | 80,5 | 9 | Orłów (krasnostawski) | 61,9 | 8 |
| Toruń - Podgórz | 38,5 | 7 | Szydłowiec | 59,2 | 14 | Klemensów (zamojski) | 91,0 | 9 |
| Dźwierżno | 41,2 | 6 | Słupia Stara (opatowski) | 90,4 | 13 | Łapiguz | 59,6 | 13 |
| Bydgoszcz (bydgoski) | 59,1 | 13 | Denków | 62,5 | 14 | Jarosławice | 49,5 | 11 |
| Solec | 53,9 | 12 | Gierczyce | 89,2 | 13 | Wojśławice (chełmski) | 39,3 | 11 |
| Chełmno (chełmiński) | 65,3 | 11 | Wąchock (iłżecki) | 118,8 | 10 | Krynice (tomaszowski) | 59,5 | 12 |
| Grudziądz (grudziądzki) | 61,4 | 11 | Garbatka (koziński) | 82,0 | 15 | Dorzecze Wisły górnej. | | |
| Babki | 75,3 | 10 | Kruków (sandomierski) | 97,8 | 11 | Przewłoka (sandomierski) | 111,9 | 15 |
| Wielka Klonia (tucholski) | 70,1 | 11 | Dorzecze Pilicy. | | | Zapusta (opatowski) | 81,5 | 12 |
| Janowo (gniewski) | 62,4 | 12 | Silnica (radomski) | 95,3 | 8 | Hebów (miechowski) | 87,8 | 13 |
| Skórcz (starogardzki) | 46,6 | 11 | Koniecpol | 104,0 | 15 | Jakubowice | 83,2 | 14 |
| Zajęczkowo (lubawski) | 97,2 | 13 | Piotrków (piotrkowski) | 83,5 | 11 | Radziemice | 93,1 | 11 |
| Jabłonowo (brodnicki) | 96,1 | 11 | Uścżyn | 69,6 | 13 | Skrzeszowice | 108,8 | 12 |
| Kościerzyna (kościński) | 80,0 | 8 | Łęki Szlacheckie | 90,7 | 12 | Stogniowice | 83,7 | 13 |
| Dorzecze Bzury. | | | Rawa (rawski) | 63,5 | 11 | Szczepanowice | 102,4 | 14 |
| Gleba (warszawski) | 103,2 | 10 | Dorzecze Wisły środkowej (strona prawa). | | | Wierzbno | 103,4 | 14 |
| Pszczelina (błocki) | 93,4 | 9 | Warszawa-Praga (warszaw.) | 72,1 | 12 | Kielce (kielecki) | 79,8 | 16 |
| Skierniewice (skierniewicki) | 57,0 | 10 | Rembertów | 95,3 | 12 | Św. Krzyż | 98,6 | 16 |
| Studzieniec | 88,6 | 12 | Marcelin | 80,8 | 10 | Ameljówka | 69,6 | 9 |
| Gołębiew (kutnowski) | 87,7 | 10 | Otwock | 66,4 | 6 | Snochowice | 93,8 | 14 |
| Krośnice | 82,3 | 8 | Siennica (mińsko-mazow.) | 55,1 | 13 | Bartków | 81,8 | 11 |
| Mieczysławów | 125,6 | 11 | Gulów (łukowski) | 52,0 | 7 | Słupia (włoszczowski) | 136,9 | 14 |
| Łaniewa | 69,5 | 13 | Garwolin (garwoliński) | 93,1 | 12 | Czarncza | 118,2 | 16 |
| Strzelce | 71,0 | 8 | Sobieszyn | 80,0 | 11 | Małogoszcz (jędrzejowski) | 81,1 | 15 |
| Leśmierz (łęczycki) | 104,8 | 11 | | | | Budziszowice (pińczowski) | 99,1 | 14 |
| Skotniki | 67,5 | 9 | | | | Sielec | 49,6 | 10 |
| Trębki (gostyniński) | 69,9 | 11 | | | | Szczeglin (stopnicki) | 78,9 | 13 |
| Zgierz (łódzki) | 47,5 | 17 | | | | Kwasów | 73,5 | 12 |
| Mikołajów (brzeziński) | 60,1 | 12 | | | | | | |

*) Minimum i maksimum według spostrzeżeń terminowych.

**) Średnia miesięczna obliczona z 29 dni.

| S t a c j a (powiat) | mm | Liczba dni | S t a c j a (powiat) | mm | Liczba dni | S t a c j a (powiat) | mm | Liczba dni |
|---------------------------------------|-------|------------|--|-------|------------|---------------------------------------|-------|------------|
| Ilża (iłżecki) | 62,8 | 10 | Laszki (jarosławski) | 80,1 | 13 | Dzibulki (żółkiewski) | 95,9 | 6 |
| Olkusz (olkuski) | 97,9 | 17 | Radymno " | 73,2 | 16 | Korczyn (sokalski) | 70,4 | 12 |
| Ściborzyce | 115,6 | 12 | Majdan Sien. " | 87,3 | 12 | Dorzecze Odry. | | |
| Targoszyce (będziński) | 110,9 | 15 | Chłopce | 90,5 | 10 | Cienin (słupecki) | 80,1 | 12 |
| Golonóg " | 94,1 | 11 | Bircza (dobromilski) | 78,7 | 13 | Jablonka " | 59,2 | 8 |
| Grodziec | 136,9 | 10 | Przeworsk (przeworski) | 125,0 | 15 | Kazimierz " | 78,6 | 12 |
| Sosnowiec | 104,6 | 16 | Dolne " | 92,0 | 12 | Popielewo " | 62,8 | 8 |
| Wojkowie Kościelne " | 92,1 | 12 | Niżatyce " | 87,0 | 13 | Koszuty " | 116,1 | 12 |
| Wisła-Łabajów (bielski) | 90,2 | 16 | Kańczuga " | 79,4 | 12 | Kalisz - Star. (kaliski) | 77,5 | 14 |
| Skoczów (cieszyński) | 119,6 | 14 | Orchowice (mościcki) | 100,4 | 17 | Lisków " | 71,1 | 9 |
| Żywiec (żywiecki) | 167,5 | 16 | Baranów (tarnobrzegi) | 86,7 | 10 | Stawiszyn " | 60,7 | 11 |
| Kamesznica " | 153,4 | 14 | Grodzisko (łańcucki) | 84,9 | 12 | Morawin " | 79,1 | 9 |
| Łodygowice " | 160,0 | 17 | Łętownia (niski) | 80,7 | 8 | Godziesze Wielkie " | 48,6 | 12 |
| Rychwałd " | 180,0 | 15 | Milków (cieszanowski) | 95,3 | 14 | Złotniki Wielkie " | 64,1 | 15 |
| Sucha " | 141,0 | 15 | Kurniki (jaworowski) | 91,5 | 12 | Zbiersk " | 54,3 | 12 |
| Zadziele " | 145,4 | 14 | Dorzecze Narwi. | | | Kościelec (kolski) | 95,4 | 11 |
| Zwardoń " | 70,7 | 8 | Joniec (płoński) | 106,5 | 12 | Gostawice (koniński) | 70,6 | 11 |
| Porąbka (białski) | 165,5 | 15 | Konary " | 101,3 | 8 | Slesin " | 73,8 | 7 |
| Kęty | 121,8 | 13 | Serock (pułtowski) | 50,4 | 8 | Niemysłów (turecki) | 85,6 | 9 |
| Wadowice-Z. Dr. W. (wadow.) | 140,6 | 13 | Boğuszyce (łomżyński) | 79,8 | 8 | Popów " | 98,8 | 9 |
| Andrychów | 175,7 | 14 | Wadołki Borowe " | 105,8 | 9 | Zdrojki | 64,5 | 10 |
| Grybów (grybowski) | 84,2 | 15 | Wierzbowo " | 60,4 | 11 | Sucha Dolna (ięczycki) | 105,5 | 10 |
| Banica " | 85,0 | 8 | Kolno (kolneński) | 66,1 | 11 | Wola Łobadzka (sieradzki) | 69,6 | 7 |
| Szczucin-p. W. (dąbrowski) | 61,6 | 9 | Romany " | 56,6 | 12 | Bronszewice | 56,6 | 5 |
| Szczucin-Nadz. Rzek. " | 72,0 | 9 | Kisielnica " | 82,4 | 12 | Czartorya " | 70,0 | 7 |
| Wola Wadowska (mielecki) | 52,3 | 8 | Wojciechy (wysoko-maz.) | 82,7 | 9 | Sokolniki (wieluński) | 75,9 | 7 |
| Tarnów (tarnowski) | 90,1 | 13 | Krzyżewo " | 51,9 | 8 | Żytniów " | 60,6 | 6 |
| Głogów (rzeszowski) | 136,5 | 12 | Dobki " | 56,9 | 11 | Działaki " | 79,7 | 11 |
| Milocin " | 96,1 | 10 | Ostrołęka (ostrołęcki) | 53,7 | 10 | Cisowa " | 74,4 | 8 |
| Budzów (myślenicki) | 193,9 | 14 | Myszyńiec-p. A. " | 83,0 | 11 | Piorunów (łaski) | 80,3 | 7 |
| Raba Wyżna " | 101,1 | 12 | Myszyńiec-p. St. " | 79,9 | 9 | Mogilno " | 81,0 | 8 |
| Chrzanów (chrzanowski) | 138,4 | 11 | Nieckowo (szczuczynski) | 56,5 | 9 | Sędziejowice " | 60,0 | 9 |
| Krzeszowice " | 97,6 | 12 | Grajewo " | 46,6 | 11 | Szczerców " | 32,9 | 12 |
| Kraków (krakowski) | 121,3 | 15 | Białystok-Sem. (białostocki) | 73,7 | 13 | Widawa " | 45,6 | 7 |
| Rakowice " | 93,4 | 15 | Białystok-p.B. " | 68,6 | 13 | Łódź (łódzki) | 50,7 | 10 |
| Ujazd " | 86,3 | 13 | Supraśl " | 54,7 | 8 | Bujny (piotrkowski) | 97,7 | 11 |
| Wieliczka (wielicki) | 116,2 | 15 | Słojka (sokolski) | 95,5 | 12 | Strzelce Wielkie (radomski) | 50,0 | 9 |
| Dobczyce " | 66,3 | 13 | Sokółka " | 105,3 | 9 | Stobiecko Szlacheckie " | 77,2 | 13 |
| Kamienica (limanowski) | 92,8 | 12 | Dorzecze Bugu. | | | Złoty Potok (częstochowski) | 149,0 | 11 |
| Dobra " | 174,8 | 17 | Rybińsko (pułtowski) | 65,9 | 12 | Herby " | 79,4 | 12 |
| Bochnia-Gimn.(bochniański) | 142,5 | 15 | Dąbrowa " | 83,1 | 11 | Kościelec " | 115,1 | 12 |
| Bochnia-p.S. " | 147,2 | 16 | Janów Podl. (konstantynow.) | 48,9 | 6 | Zawiercie (będziński) | 90,1 | 12 |
| Trzciana " | 112,9 | 12 | Czeberaki " | 44,7 | 6 | Poznań (wsch. poznański) | 77,6 | 15 |
| Grodkowice " | 110,2 | 15 | Maliszewa Nowa (sokołowski) | 46,5 | 7 | Bolechowo " | 115,3 | 13 |
| Uzów (brzeski) | 97,9 | 15 | Korczew " | 54,0 | 10 | Głuszyna " | 77,0 | 9 |
| Jasio (jasielski) | 53,9 | 12 | Dawid (radzyński) | 55,5 | 8 | Biedrusko " | 112,9 | 14 |
| Brzyszczyce " | 51,5 | 10 | Przegaliny " | 65,6 | 11 | Sobota (zach. poznański) | 94,0 | 9 |
| Olpiń " | 75,7 | 15 | Mikołajówka (białski) | 69,7 | 12 | Ławica " | 68,0 | 15 |
| Krasna (krośnieński) | 68,6 | 16 | Piesza Wola (włodawski) | 64,1 | 12 | Janikowo (inowrocławski) | 61,0 | 12 |
| Tylawa " | 67,9 | 17 | Liw (węgrowski) | 83,8 | 10 | Kościan (kościański) | 66,3 | 14 |
| Suchodół " | 65,1 | 16 | Chelm (chelmiński) | 44,2 | 11 | Zbietka (wagrowiecki) | 60,0 | 10 |
| Swiniarsko (nowo-sądecki) | 139,9 | 14 | Oksów " | 44,8 | 13 | Kołybki " | 57,8 | 6 |
| Tęgoborze " | 103,5 | 15 | Tomaszów " | 64,8 | 11 | Włoszanowo (żniński) | 53,5 | 13 |
| Tylicz " | 88,2 | 13 | Majdan Górny " | 53,3 | 10 | Sękowo (szamotuński) | 90,0 | 5 |
| Krynica " | 89,9 | 12 | Podhajce " | 48,1 | 8 | Szubin (szubiński) | 76,5 | 7 |
| Łabowa " | 131,4 | 18 | Poturzyn " | 53,3 | 10 | Ślup " | 65,4 | 11 |
| Barcie (staro-sądecki) | 110,8 | 16 | Józefów (bilgorajski) | 117,3 | 9 | Kurcew (jarociński) | 63,5 | 8 |
| Wielopole Skrz. (ropczycki) | 44,7 | 12 | Biszcz " | 72,2 | 9 | Roqózewo (rawicki) | 43,9 | 8 |
| Majdan Kolb. (kolbuszowski) | 92,4 | 10 | Wola " | 131,8 | 12 | Bojanowo " | 54,5 | 10 |
| Strzyżów (strzyżowski) | 36,0 | 4 | Matcze (hrubieszowski) | 40,3 | 12 | Kruchowo (mogilnicki) | 76,2 | 14 |
| Libusza (gorlicki) | 82,2 | 11 | Mitki (brzeski) | 54,0 | 11 | Żydowo (witkowski) | 83,0 | 9 |
| Zakopane-Obs. (nowo tarski) | 165,5 | 22 | Białowieża (białowiecki) | 78,9 | 13 | Białcz (śmigielski) | 72,7 | 8 |
| Zakopane-"Odrodzenie" " | 166,7 | 19 | Dolubów (bielski) | 84,9 | 11 | Wydway (gosłyński) | 60,5 | 11 |
| Zazadnia " | 204,2 | 17 | Królewski Most " | 66,8 | 9 | Gostyczyna (ostrowski) | 62,7 | 19 |
| Jaszczurówka " | 209,1 | 18 | Włodzimierz (włodzimierski) | 65,5 | 11 | Kruszwica (strzeziński) | 83,1 | 12 |
| Poronin " | 171,0 | 20 | Lwów-Lotn. (lwowski) | 64,0 | 13 | Łubowice (gnieźnieński) | 63,0 | 11 |
| Maniowy " | 151,5 | 19 | Lwów-Polit. " | 48,5 | 16 | Gnieszno-p. S. " | 84,0 | 7 |
| Izdebki (brzozowski) | 73,9 | 14 | Lwów-Zielona " | 45,5 | 15 | Września (wrzesiński) | 69,2 | 14 |
| Sanok (sanocki) | 68,9 | 13 | | | | Cieszyn (cieszyński) | 112,3 | 14 |
| Nowotaniec " | 82,1 | 14 | | | | Międzyświec " | 142,6 | 14 |
| Bukowsko " | 99,6 | 11 | | | | Brenna " | 109,5 | 11 |
| Medyka (przemyski) | 81,6 | 13 | | | | | | |
| Jarosław (jarosławski) | 105,4 | 10 | | | | | | |

| S t a c j a (powiat) | mm | Liczba dni | S t a c j a (powiat) | mm | Liczba dni | S t a c j a (powiat) | mm | Liczba dni |
|------------------------------------|-------|------------|-------------------------------------|-------|------------|-------------------------------------|-------|------------|
| Istebna (cieszyński) | 121,6 | 16 | Rohatyn (rohatyński) | 117,2 | 12 | Bałtyk. | | |
| Hermanice " | 125,6 | 14 | Zbaraż (zbarazki) | 128,2 | 13 | Nowy Port (gdański) | 55,5 | 10 |
| Brzęczkowice (katowicki) | 93,1 | 16 | Dorzecze Niemna. | | | Hel (pucki) | 85,3 | 11 |
| Woźniki (lubliniecki) | 143,1 | 14 | Józefatowo Hańcza (august.) | 45,1 | 6 | Karwia " | 50,4 | 8 |
| Rydułtowy Górne (rybnicki) | 78,2 | 17 | Białobrzegi | 32,6 | 5 | Oksywnia " | 67,0 | 10 |
| Rybnik | 119,2 | 13 | Trempiny (kalwaryjski) | 93,1 | 11 | Gdynia " | 65,3 | 8 |
| Dorzecze Prutu. | | | Suwałki-Sem. (suwalski) | 79,2 | 11 | Dorzecze Dniepru. | | |
| Worochla (nadworniański) | 85,6 | 12 | Suwałki-Gimn. " | 88,5 | 9 | Połowkowicze (nieświeski) | 54,7 | 8 |
| Dorzecze Dniestru. | | | Płociczno-Tartak | 42,8 | 9 | Kobryń (kobryński) | 48,6 | 10 |
| Janów (gródecki) | 72,0 | 17 | Wołkowysk (wołkowyski) | 60,9 | 11 | Derewna " | 55,5 | 12 |
| Wola Dobrostańska (gród.) | 78,7 | 16 | Mosty (grodziński) | 62,8 | 12 | Począpów (piński) | 77,5 | 7 |
| Czukiew (samborski) | 53,4 | 10 | Kopciowszczyzna " | 87,8 | 9 | Wysock (stoliński) | 137,7 | 12 |
| Wolcze (turczański) | 82,3 | 19 | Puszcza Bersztańska " | 46,7 | 9 | Maliszewa Duża " | 58,9 | 12 |
| Łomna " | 40,6 | 10 | Łunna " | 43,4 | 10 | Chinocze (sarnieński) | 134,4 | 9 |
| Kropiwnik (drohobycki) | 93,0 | 16 | Koniawa (lidzki) | 63,2 | 10 | Dubeczno (kowelski) | 78,2 | 12 |
| Josefsberg " | 58,2 | 7 | Szejbakpole " | 54,8 | 10 | Hołoby " | 59,5 | 8 |
| Cebrów (tarnopolski) | 77,5 | 13 | Koszelewo (nowogródzki) | 57,8 | 10 | Kiwerce (lucki) | 105,3 | 13 |
| Bolechów (doliniański) | 76,6 | 9 | Stołpce (stołpecki) | 86,7 | 7 | Kolki " | 82,8 | 11 |
| Weldzisz " | 106,1 | 14 | Stonim (stonimski) | 38,0 | 8 | Trościaniec " | 60,4 | 13 |
| Suchodół " | 66,0 | 5 | Szachnowo " | 47,2 | 8 | Równe (rowieński) | 123,6 | 13 |
| Porohy (bohorodczański) * | 130,9 | 16 | Byteń " | 48,3 | 8 | Derażne " | 120,7 | 14 |
| Sotulwina " | 105,5 | 10 | Telechany (kosowski) | 80,2 | 7 | Aleksandra " | 131,3 | 11 |
| Mielnica (borszczowski) | 45,0 | 6 | Nieśwież (nieświeski) | 84,5 | 9 | Ostróg (ostroski) | 110,4 | 15 |
| Krasne (skalacki) | 67,1 | 14 | Mir " | 55,3 | 5 | Dubno (dubieński) | 121,7 | 11 |
| Sokołów (stryjski) | 45,6 | 12 | Szczekowszczyzna (wilejski) | 79,3 | 11 | Trzyszczyzna " | 76,1 | 15 |
| Nowe Sioło (żydaczowski) | 81,9 | 15 | Kolowicze " | 81,7 | 7 | Targowica " | 74,8 | 12 |
| Doużyniec (nadworniański) | 152,8 | 16 | Małe Hramicze " | 75,7 | 14 | Boremel " | 97,9 | 8 |
| Rafajłowa " | 108,0 | 18 | Wilno (wileński) | 112,3 | 14 | Krzemieniec (krzemieniecki) | 90,2 | 13 |
| Synowódzko Wyżne (skolski) | 68,2 | 19 | Troki " | 90,4 | 11 | Borsuki-Borszczówka " | 93,9 | 12 |
| Marjampol (stanisławowski) | 89,1 | 12 | Cerkliszki (świeciański) | 61,0 | 12 | Białokrynica " | 113,2 | 16 |
| Trembowla (trembowelski) | 77,3 | 11 | Kiemieliszki " | 57,5 | 5 | Radziechów (radziechowski) | 75,8 | 15 |
| Założce (zborowski) | 159,9 | 14 | Dorzecze Dźwiny. | | | | | |
| Kolodrubry (rudzki) | 78,1 | 13 | KalITY (brasławski) | 76,3 | 10 | | | |

Wysokości opadów i liczby dni z opadem w m. lipcu 1924 r.

Précipitations en mm et les nombres des jours avec précipitations au mois de Juillet 1924 r.

| S t a c j a (powiat) | mm | Liczba dni | S t a c j a (powiat) | mm | Liczba dni | S t a c j a (powiat) | mm | Liczba dni |
|---------------------------------------|-------|------------|---|------|--------------------------------|----------------------------------|-------|------------|
| Dorzecze Wisły dolnej. | | | Janowo (gniewski) | 51,8 | 16 | Kaskada (warszawski) | 91,6 | 15 |
| Ostrowite (rypiński) | 56,9 | 8 | Skórcz (starogardzki) | 51,8 | 13 | Ursynów " | 66,1 | 10 |
| Głodowo (lipnowski) | 80,7 | 13 | Jabłonowo Pom. (brodnicki) | 52,1 | 11 | Mory " | 68,5 | 13 |
| Strużewo " | 56,0 | 10 | Kościerzyna (kościerski) | 48,0 | 0 | Sielec " (grójecki) | 57,5 | 10 |
| Grodkowo (płocki) | 76,8 | 14 | Dorzecze Bzury. | | | Trzyłatków " | 73,4 | 10 |
| Lelice " | 51,4 | 12 | Gleba (warszawski) | 70,9 | 14 | Kośmin " | 66,2 | 12 |
| Opatowiec " | 51,7 | 12 | Pszczelin (błoński) | 79,2 | 12 | Wólka Kozodawska " | 92,2 | 14 |
| Łąck (gostyniński) | 37,9 | 10 | Skierniewice (skierniewicki) | 53,0 | 11 | Drozd " | 63,5 | 11 |
| Gołotczyzna (ciechanowski) | 73,1 | 11 | Gołębiew (kutnowski) | 37,3 | 15 | Radom (radomski) | 66,7 | 14 |
| Olganowo (włocławski) | 54,7 | 12 | Krośniewice " | 46,0 | 14 | Skarżysko (konecki) | 64,8 | 14 |
| Dobre-Cukrownia (nieszaw.) | 66,2 | 9 | Łania " | 52,1 | 16 | Szydłowiec " | 62,8 | 16 |
| Dobre " | 58,9 | 9 | Strzelce " | 31,2 | 12 | Ślupia Stara (opatowski) | 80,7 | 13 |
| Ciechocinek " | 73,9 | 11 | Leśmierz (łęczycki) | 45,7 | 13 | Milków " | 90,8 | 17 |
| Toruń (toruński) | 106,6 | 13 | Skotniki " | 50,1 | 10 | Denków " | 84,9 | 16 |
| Dźwierzno " | 77,6 | 13 | Trębki (gostyniński) | 51,5 | 11 | Gierczyce " | 85,3 | 19 |
| Bydgoszcz-Inst. Roln. (bydg.) | 63,0 | 12 | Zgierz (łódzki) | 77,4 | 12 | Garbatka (kozienicki) | 71,8 | 13 |
| Bydgoszcz-Szk. Podch. " | 61,1 | 14 | Mikołajów (brzeziński) | 66,4 | 12 | Kruków (sandomierski) | 134,9 | 13 |
| Solec " | 65,8 | 14 | Dorzecze Wisły środkowej (strona lewa). | | | Dorzecze Pilicy. | | |
| Mochelek " | 72,7 | 14 | Warszawa-St. pomp (warsz.) | 78,5 | 14 | Silnica (radomskowski) | 65,5 | ? |
| Chełmno (chełmiński) | 55,2 | 11 | | | Koniecpol " | 63,2 | 11 | |
| Grudziądz (grudziądzki) | 90,4 | 13 | | | Radomsk " | 65,4 | 13 | |
| Babki " | 52,4 | 10 | | | Piotrków (piotrkowski) | 93,8 | 10 | |
| Wielka Klonia (tucholski) | 56,8 | 14 | | | | | | |

| S t a c j a (powiat) | mm | Liczba dni | S t a c j a (powiat) | mm | Liczba dni | S t a c j a (powiat) | mm | Liczba dni |
|---------------------------------|-------|------------|----------------------------------|-------|------------|-------------------------------------|-------|------------|
| Uścżyn (piotrkowski) . . . | 83,8 | 12 | Banica (grybowski) . . . | 108,4 | 8 | Myszyniec-p. St. (ostrolęcki) . . . | 64,0 | 17 |
| Łęki Szlach. " . . . | 54,7 | 11 | Szczucin-p. W. (dąbrowski) . . . | 93,8 | 16 | Myszyniec-p. A. | 62,0 | ? |
| Rawa (rawski) | 72,9 | 11 | Szczucin-Nadz. Rzek. | 111,7 | 11 | Nieckowo (szczuczynski) . . . | 116,1 | 13 |
| Dorzecze Wisły środkowej | | | Wola Wadowska (mielecki) . . . | 134,9 | 17 | Białystok-Sem. (białostocki) . . | 97,8 | 15 |
| (strona prawa). | | | Tarnów (tarnowski) | 93,7 | 16 | Supraśl | 79,0 | 15 |
| Warszawa-Praga (warszaw.) . | 93,3 | 14 | Głogów (rzeszowski) | 96,7 | 16 | Słojka (sokołski) | 99,7 | 17 |
| Gołędzinów " | 89,1 | 14 | Miłocin | 83,5 | 15 | Sokołka " | 110,0 | 15 |
| Marcelin " | 82,2 | 10 | Raba Wyżna (myślenicki) . . . | 180,8 | 9 | Długi Borek (bielski) | 63,5 | 10 |
| Otwock " | 64,9 | 8 | Chrzanów (chrzanowski) . . . | 120,1 | 13 | Dorzecze Bugu. | | |
| Siennica (mińsko-mazow.) . . | 70,2 | 11 | Krzyszówce " | 110,8 | 11 | Rybieńko (pułtowski) | 117,7 | 10 |
| Sobieszyn (garwoliński) . . . | 90,8 | 13 | Ujazd (krakowski) | 94,9 | 16 | Dąbrowa " | 96,4 | 9 |
| Osmolice " | 96,7 | 13 | Dobczyce (wielicki) | 76,8 | 14 | Grabnik " | 92,9 | 12 |
| Puławy (puławski) | 78,9 | 16 | Kamienica (limanowski) . . . | 127,8 | 13 | Czeberaki (konstantynowski) . . | 111,0 | 11 |
| Zemborzyce (lubelski) | 97,1 | 17 | Dobra " | 206,3 | 18 | Korczew (sokołowski) | 60,8 | 13 |
| Gulów (łukowski) | 105,4 | 11 | Bochnia-Gimn. (bochniański) . | 141,3 | 20 | Przegaliny (radzyński) | 72,9 | 17 |
| Dorzecze Wieprza. | | | Trzciana " | 174,3 | 18 | Mikołajówka (białski) | 97,2 | 15 |
| Krasienin (lubartowski) . . . | 80,9 | 8 | Grodkowice " | 149,9 | 16 | Piesza Wola (włodawski) | 83,5 | 17 |
| Czemierniki " | 67,0 | 13 | Uzew (brzeski) | 146,2 | 13 | Liw (węgrowski) | 73,4 | 13 |
| Kotówka (janowski) | 80,7 | 13 | Jasło (jasielski) | 118,6 | 13 | Oksów (chełmski) | 56,7 | 12 |
| Urzędów " | 90,9 | 18 | Brzyszczy " | 91,6 | 15 | Podhajce (tomaszowski) | 80,6 | 11 |
| Orłów (krasnostawski) | 41,5 | 8 | Olpiny " | 123,2 | 17 | Majdan Górny " | 67,8 | 11 |
| Czysta Dębina " | 65,6 | 14 | Krasna (krośnieński) | 81,5 | 19 | Poturzyn " | 58,4 | 13 |
| Klęmensów (zamojski) | 57,0 | 6 | Tylawa " | 129,1 | 17 | Matcze (hrubieszowski) | 48,8 | 16 |
| Łapiguz " | 54,0 | 17 | Suchodół " | 97,2 | 14 | Białowieża (białowiecki) | 102,7 | 19 |
| Jarosławiec " | 57,3 | 13 | Świniarsko (nowo-sądecki) . . . | 125,1 | 14 | Lwów-Polit. (lwowski) | 81,8 | 17 |
| Krynica (tomaszowski) | 65,7 | 15 | Tęgorz " | 160,0 | 16 | Lwów-Zielona " | 112,4 | 19 |
| Wojślawice (chełmski) | 68,6 | 15 | Tylicz " | 122,2 | 14 | Dzibulki (żółkiewski) | 87,5 | 11 |
| Dorzecze Wisły górnej. | | | Krynica " | 149,2 | 15 | Korczyn (sokołski) | 90,0 | 14 |
| Przewłoka (sandomierski) . . . | 95,3 | 19 | Łabowa " | 166,0 | 17 | Dorzecze Odry. | | |
| Gołoszyce (opatowski) | 101,2 | 9 | Barcice (staro-sądecki) | 190,7 | 18 | Koszuty (słupiecki) | 30,7 | 9 |
| Zapusta " | 75,4 | 15 | Sędziszów (ropczycki) | 107,7 | 14 | Cienin " | 33,5 | 10 |
| Jakubowice (miechowski) . . . | 178,2 | 13 | Majdan Kolb. (kolbuszowski) . | 80,5 | 15 | Jabłonka " | 33,2 | 8 |
| Skrzeszowice " | 149,1 | 14 | Zakopane (nowo-tarski) | 249,1 | 16 | Kazimierz " | 29,3 | 7 |
| Stogniowice " | 159,5 | 12 | Zakopane „Odrodzenie“ " . . . | 256,3 | 15 | Popielewo " | 37,9 | 8 |
| Szczepanowice " | 93,3 | 15 | Krościenko " | 152,1 | 17 | Kalisz-Star. (kaliski) | 31,5 | 11 |
| Wierzbo " | 182,2 | 12 | Poronin " | 258,8 | 13 | Lisków " | 38,3 | 9 |
| Kielce (kielecki) | 75,6 | 15 | Nowotaniec (sanocki) | 116,1 | 11 | Stawiszyn " | 47,1 | 9 |
| Św. Krzyż " | 63,4 | 13 | Bukowsko " | 170,9 | 14 | Morawin " | 38,2 | 9 |
| Ameljówka " | 60,7 | ? | Medyka (przemyski) | 90,0 | 9 | Godziesze Wielkie " | 38,3 | 12 |
| Snochowice " | 65,6 | 13 | Laszki (jarosławski) | 55,9 | 10 | Złotniki Wielkie " | 35,2 | 7 |
| Bartków " | 99,2 | 15 | Radymno " | 42,4 | 12 | Zbiersk " | 53,9 | 13 |
| Słupia (włoszczowski) | 77,5 | 14 | Majdan Sien. " | 119,7 | 11 | Kościelec (kolski) | 47,3 | 13 |
| Rożnica " | 72,2 | 12 | Chłopice " | 97,2 | 10 | Goślawice (koniński) | 44,7 | 13 |
| Czarnca " | 55,1 | 10 | Przeworsk (przeworski) | 107,7 | 16 | Slesin " | 32,7 | 4 |
| Małogoszcz (jędrzejowski) . . | 74,2 | 14 | Dolne " | 86,8 | 15 | Niemysłów (turecki) | 38,1 | 9 |
| Budziszowice (pińczowski) . . | 144,1 | 17 | Niżatycze " | 94,5 | 18 | Zdrojki " | 27,4 | 10 |
| Sielec " | 130,1 | 14 | Kańczuga " | 94,7 | 14 | Sucha Dolna (tęczycki) | 39,9 | 8 |
| Szczeglin (stopnicki) | 109,1 | 17 | Orchowice (mościcki) | 102,0 | 17 | Wola Łobudzka (sieradzki) . . . | 50,0 | 8 |
| Kwasów " | 100,3 | 17 | Baranów (tarnobrzewski) . . . | 105,4 | 15 | Bronszewice " | 50,9 | 7 |
| Iłża (iłżecki) | 68,5 | 7 | Grodzisko (jańcucki) | 89,3 | 14 | Czartorja " | 27,2 | 9 |
| Solec " | 67,6 | 12 | Łęłownia (niski) | 94,0 | 16 | Sokolniki (wieluński) | 23,9 | 13 |
| Olkusz (olkuski) | 127,0 | 17 | Miłków (cieszanowski) | 79,3 | 18 | Zytniów " | 32,5 | 5 |
| Ściborzyce " | 67,9 | 15 | Sianki (turczański) | 105,2 | 13 | Działaki " | 41,5 | 9 |
| Golonóg (będziński) | 121,5 | 8 | Kurniki (jaworowski) | 85,0 | 12 | Cisowa " | 33,0 | 7 |
| Grodziec " | 110,2 | 12 | Libusza (gorlicki) | 154,7 | 19 | Szczerców (łaski) | 43,7 | 12 |
| Sosnowiec " | 116,6 | 15 | Józefów (biłgorajski) | 76,5 | 18 | Widawa " | 41,9 | 12 |
| Wisła-Łabajów (bielski) . . . | 195,3 | 13 | Biszcz " | 60,4 | 9 | Piorunów " | 52,9 | 8 |
| Strumień " | 125,1 | 14 | Wola " | 107,6 | 14 | Moqilno " | 47,4 | 12 |
| Skoczów (cieszyński) | 177,4 | 11 | Teodorówka " | 85,0 | 12 | Łódź (łódzki) | 61,1 | 13 |
| Żywiec (żywiecki) | 164,1 | 16 | Dorzecze Narwi. | | | Bujny (piotrkowski) | 68,1 | 11 |
| Kamesznicza " | 112,1 | 12 | Joniec (płoński) | 83,5 | 12 | Strzelce Wielkie (radomski) . . . | 27,7 | 4 |
| Łodygowice " | 170,5 | 10 | Konary " | 96,7 | 9 | Kościelec (częstochowski) . . . | 74,3 | 9 |
| Rychwałd " | 166,0 | 12 | Pułtusk (pułtowski) | 87,8 | 12 | Poznań (wsch. pozn.) | 31,3 | 12 |
| Sucha " | 161,5 | 12 | Serock " | 78,5 | 12 | Bolechowo " | 36,8 | 8 |
| Zadziele " | 201,3 | 11 | Kranosielec (makowski) | 59,0 | 14 | Sobota " | 31,0 | 6 |
| Porąbka (białski) | 182,3 | 12 | Boguszyce (łomżyński) | 111,1 | 10 | Janikowo (inowrocławski) . . . | 65,9 | 12 |
| Kęty " | 181,9 | 12 | Wądołki Borowe " | 103,1 | 13 | Kościan (kościański) | 27,7 | 13 |
| Wadowice-Z. Dr. W. (wadow.) . | 135,5 | 12 | Wierzbowo " | 123,0 | 12 | Zbietka (wągrowiecki) | 43,0 | 10 |
| Andrychów " | 184,2 | 11 | Bożejewo " | 69,9 | 8 | Kolybki " | 48,5 | 6 |
| Grybów (grybowski) | 94,3 | 17 | Kolno (kolneński) | 73,4 | 13 | Szamotoły (szamotulski) | 15,5 | 9 |
| | | | Kisielnica " | 73,3 | 14 | Sękowo " | 17,0 | 6 |
| | | | Krzyżewo (wysoko-maz.) | 108,6 | 18 | Ślupy (szubiński) | 55,0 | 11 |
| | | | Dobki " | 108,3 | 17 | | | |
| | | | Ostrolęka (ostrolęcki) | 54,9 | 11 | | | |

| S t a c j a (powiat) | mm | Liczba dni | S t a c j a (powiat) | mm | Liczba dni | S t a c j a (powiat) | mm | Liczba dni |
|------------------------------|-------|------------|-------------------------------|-------|------------|-------------------------------|-------|------------|
| Bojanowo (rawicki) | 8,1 | 9 | Sołotwina (bohorodczański) . | 98,8 | 14 | Cerkliszki (święciański) . . | 103,8 | 18 |
| Kruchowo (mogilnicki) . . | 35,9 | 12 | Krasne (skałacki) | 77,5 | 12 | Pohulanka " | 94,8 | 16 |
| Kołaczkowo (witkowski) . . | 32,9 | 9 | Jazłowiec (buczacki) . . . | 114,7 | 6 | Budslaw (duniłowicki) . . | 61,3 | 17 |
| Pętkowo (średzki) | 21,3 | 5 | Sokołów (stryjski) | 60,3 | 14 | Dorzecze Dźwiny. | | |
| Białcz (śmigieński) | 23,6 | 7 | Nowe Sioło (żydaczowski) . | 93,8 | 13 | | | |
| Wydawy (gostyński) | 36,5 | 6 | Doużyniec (nadworniański) . | 113,2 | 16 | | | |
| Gostyczyna (ostrowski) . . | 25,3 | 14 | Rafałowa | 80,0 | 14 | Kaliby (brasławski) | 70,1 | 15 |
| Kruszwica (strzeliński) . . | 49,6 | 12 | Synowódzko Wyżne (skolski) | 122,5 | 19 | Dziszna (dzisnieński) . . . | 104,9 | 17 |
| Włoszanowo (żniński) . . . | 45,2 | 9 | Marjampol (stanisławowski) . | 64,9 | 10 | Bałtyk. | | |
| Łubowice (gnieźnieński) . . | 39,0 | 8 | Trembowla (trembowlański) . | 68,1 | 10 | | | |
| Gnieszno-p. S. | 51,3 | 12 | Zatońce (zborowski) | 40,8 | 8 | Nowy Port (gdański) | 52,6 | 11 |
| Braciszewo " | ? | ? | Kołodruby (rudzki) | 77,1 | 12 | Hel (pucki) | 59,6 | 13 |
| Międzyświeć (cieszyński) . | 134,4 | 11 | Rohatyn (rohatyński) | 78,4 | 14 | Rozewie " | 56,8 | 10 |
| Cieszyn " | 123,6 | 12 | Zbaraż (zbaraski) | 39,3 | 10 | Karwia " | 43,4 | 10 |
| Istebna " | 157,8 | 10 | Dorzecze Niemna. | | | Oksywnia " | 49,4 | 11 |
| Hermanice " | 169,6 | 13 | | | | Gdynia " | 69,5 | 12 |
| Brzęczkowice (katowicki) . | 111,5 | 15 | Józefatowo-Hańcza (august.) | 104,2 | 13 | Dorzecze Dniepru. | | |
| Woźniki (lubliniecki) . . . | 90,4 | 13 | Białobrzegi " | 86,6 | 19 | | | |
| Świerklaniec (tarnogórski) . | 74,2 | 8 | Suwałki-Gimn. (suwalski) . . | 133,6 | 17 | Kobryń (kobryński) | ? | ? |
| Rydułtowy Górne (rybnicki) . | 69,8 | 17 | Suwałki-Sem. " | 133,3 | 19 | Derewna " | 77,0 | 14 |
| Dorzecze Prutu. | | | Płociczno-Tartak " | 94,7 | 19 | Łuniniec (łuniniecki) | 115,7 | 11 |
| Jaworów (kosowski) | 61,4 | 11 | Podżyliny " | 119,2 | 17 | Wysock (stoliński) | 101,1 | 18 |
| Kosmacz " | 140,2 | 17 | Mosty (grodzieński) | 77,2 | 18 | Chinocze (sarnieński) | 148,7 | 17 |
| Worochta (nadworniański) . | 109,0 | 15 | Łunna " | 53,2 | 17 | Dubeczno (kowelski) | 54,9 | 12 |
| Kołomyja (kołomyjski) . . . | 101,5 | 15 | Puszcza Bersztańska " | 84,1 | 18 | Hołoby " | 30,9 | 11 |
| Dorzecze Dniestru. | | | Koniawa (lidzki) | 124,9 | 16 | Kiwerce (łucki) | 43,0 | 7 |
| Janów (gródecki) | 100,2 | 15 | Bieniakonie " | 111,7 | 19 | Kołki " | 59,2 | 11 |
| Wola Dobrostańska (gród.) . | 81,3 | 14 | Koszelewo (nowogródzki) . . | 101,1 | 20 | Trościaniec " | 44,8 | 11 |
| Czukiew (samborski) | 134,4 | 11 | Stolpce (stolpecki) | 131,6 | 20 | Równe (rowieński) | 122,3 | 14 |
| Wolcze (turczański) | 157,0 | 18 | Słomim (słomimski) | 125,4 | 20 | Derażne " | 87,9 | 16 |
| Kropiwnik (drohobycki) . . . | 72,7 | 11 | Szachnowo " | 115,7 | 15 | Aleksandrja " | 76,6 | 9 |
| Cebrow (tarnopolski) | 49,6 | 11 | Byteń " | 127,3 | 19 | Stepań " | 159,1 | 18 |
| Bolechów (doliniański) . . . | 80,0 | 13 | Kosów Poleski (kosowski) . . | 125,3 | 19 | Ostróg (ostroski) | 66,8 | 12 |
| Wieliczka " | 99,9 | 18 | Mir (nieświeski) | 186,9 | 20 | Dubno (dubieński) | 123,2 | 15 |
| Suchodół " | 72,2 | 9 | Szczekowszczyzna (wilejski) | 67,1 | 19 | Lipszczyzna " | 48,6 | 10 |
| Porohy (bohorodczański) . . | 137,7 | 19 | Małe Hramicze " | 61,9 | 19 | Krzemieniec (krzemieniecki) | 58,4 | 18 |
| | | | Oszmiana (oszmiański) | 78,5 | 15 | Radziechów (radziechowsk.) | 65,3 | 15 |
| | | | Wilno (wileński) | 175,5 | 19 | | | |
| | | | Troki " | 91,0 | 14 | | | |

Wysokości opadów i liczby dni z opadem w m. sierpniu 1924 r.

Précipitations en mm et les nombres des jours avec précipitations au mois d'Août 1924.

| S t a c j a (powiat) | mm | Liczba dni | S t a c j a (powiat) | mm | Liczba dni | S t a c j a (powiat) | mm | Liczba dni |
|--------------------------------|-------|------------|--|-------|------------|--------------------------------|-------|------------|
| Dorzecze Wisły dolnej. | | | Dorzecze Bzury. | | | Ursynów (warszawski) | 81,2 | 11 |
| Strużewo (lipnowski) | 93,6 | 13 | Gleba (warszawski) | 87,9 | 12 | Mory " | 89,4 | 11 |
| Grodkowo (płocki) | 102,3 | 14 | Pszczelina (błoński) | 77,5 | 10 | Grójec (grójecki) | 77,8 | 10 |
| Lełec " | 96,5 | 13 | Chlewnia " | 75,0 | 10 | Sielec " | 75,5 | 13 |
| Łąck (gostyński) | 101,0 | 13 | Kutno (kutnowski) | 93,3 | 14 | Kośmin " | 92,5 | 11 |
| Gołotczyzna (ciechanowski) . | 80,4 | 14 | Krośniewice " | 70,1 | 11 | Wólka Kozodawska " | 71,2 | 10 |
| Włocławek (włocławski) | 111,2 | 14 | Łanęta " | 103,5 | 14 | Drozdy " | 113,5 | 9 |
| Stary Brześć " | 87,0 | 16 | Strzelce " | 75,3 | 12 | Radom (radomski) | 79,8 | 13 |
| Olchanowo " | 94,4 | 11 | Leśmierz (ięczycki) | 65,4 | 13 | Stupia Stara (opatowski) . . | 47,6 | 10 |
| Dobre-Cukrownia (nieszaw.) . | 76,6 | 12 | Trębki (gostyński) | 104,6 | 15 | Denków " | 44,7 | 13 |
| Dobre " | 77,7 | 12 | Zgierz (iódzki) | 82,4 | 16 | Gierczyce " | 38,4 | 12 |
| Ciechocinek " | 104,3 | 14 | Dorzecze Wisły środkowej (strona lewa). | | | Kruków (sandomierski) | 52,1 | 9 |
| Toruń-Z. Dr. W. (toruński) . | 61,9 | 10 | | | | Dorzecze Pilicy. | | |
| Bydgoszcz-Inst. Roln. (bydg.) | 119,9 | 12 | Warszawa-St. pomp (warsz.) . | 81,3 | 10 | Silnica (radomskowski) | 70,9 | 8 |
| Solec " | 82,7 | 16 | Warszawa-Filtry " | 89,0 | 12 | Konieczpol " | 59,0 | 12 |
| Chelmno (chelmiński) | 79,5 | 13 | Kaskada " | 84,2 | 13 | Piotrków (piotrkowski) . . . | 60,3 | 9 |
| Wielka Klonia (tucholski) . . | 109,8 | 13 | | | | Łęki Szlacheckie " | 59,8 | 10 |
| Janowo (gniewski) | 114,4 | 12 | | | | | | |

| S t a c j a (powiat) | mm | Liczba dni | S t a c j a (powiat) | mm | Liczba dni | S t a c j a (powiat) | mm | Liczba dni |
|--|-------|------------|------------------------------------|--------|------------|-----------------------------------|-------|------------|
| Dorzecze Wisły środkowe (strona prawa). | | | Kraków (krakowski) . . . | 58,3 | 13 | Dorzecze Bugu. | | |
| Warszawa-Praga (warszaw.) | 98,9 | 12 | Ujazd . . . | 61,4 | 14 | Rybieńko (pułtowski) . . . | 84,2 | 15 |
| Marcelin . . . | 65,7 | 8 | Wieliczka (wielicki) . . . | 75,9 | 10 | Dąbrowa . . . | 87,6 | 10 |
| Garwolin (garwoliński) . . . | 117,1 | 16 | Kamienica (limanowski) . . . | 47,4 | 7 | Czeberaki (konstantynowski) . . . | 138,0 | 13 |
| Sobieszyn . . . | 104,5 | 18 | Bochnia-Gimn. (bochniański) . . . | 81,8 | 13 | Korczew (sokołowski) . . . | 114,1 | 14 |
| Puławy (puławski) . . . | 93,1 | 18 | Bochnia-p. S. . . | 90,6 | 10 | Dawidy (radzyński) . . . | 99,3 | 10 |
| Lublin (lubelski) . . . | 82,4 | 13 | Grodkowice . . . | 50,0 | 9 | Przegaliny . . . | 136,8 | 16 |
| Zembożyce . . . | 76,2 | 14 | Uśzew (brzeski) . . . | 74,5 | 13 | Liw (węgrowski) . . . | 147,9 | 15 |
| Dorzecze Wieprza. | | | Zakliczyn . . . | 94,3 | 13 | Chelm (chełmski) . . . | 94,1 | 10 |
| Krasienin (lubartowski) . . . | 85,5 | 7 | Brzyszczy (jasielski) . . . | 79,6 | 11 | Oksów . . . | 98,6 | 12 |
| Czemierniki . . . | 119,6 | 16 | Olpiń . . . | 75,8 | 14 | Tomaszów-Lub. (tomaszów.) | 119,0 | 18 |
| Kotówka (janowski) . . . | 55,2 | 12 | Krasna (krośniński) . . . | 103,4 | 13 | Majdan-Górny . . . | 95,5 | 9 |
| Gościeradów . . . | 71,1 | 7 | Tylawa . . . | 99,2 | 15 | Podhajce . . . | 117,2 | 10 |
| Urzędów . . . | 35,8 | 9 | Suchodół . . . | 89,8 | 7 | Wola (biłgorajski) . . . | 158,6 | 12 |
| Orłów (krasnostawski) . . . | 135,0 | 13 | Świniarsko (nowo-sądecki) . . . | 85,4 | 12 | Teodorówka . . . | 116,1 | 18 |
| Klęmentsów (zamojski) . . . | 198,0 | 12 | Tylicz . . . | 75,5 | 14 | Matcze (hrubieszowski) . . . | 113,7 | 13 |
| Wojśławice (chełmski) . . . | 133,8 | 14 | Krynica . . . | 93,1 | 10 | Białowieża (białowiecki) . . . | 193,8 | 21 |
| Dorzecze Wisły górnej. | | | Łabowa . . . | 93,2 | 16 | Lwów-Poliś. (lwowski) . . . | 63,5 | 14 |
| Przewłoka (sandomierski) . . . | 53,9 | 12 | Barcice (staro-sądecki) . . . | 62,8 | 10 | Lwów-Zielona . . . | 86,3 | 16 |
| Góloszyce (opatowski) . . . | 49,8 | 11 | Wielopole-Skrz. (ropczycki) . . . | 50,1 | 7 | Przystań (żółkiewski) . . . | 196,2 | 13 |
| Zapusta . . . | 52,0 | 9 | Sędziszów . . . | 99,4 | 10 | Dziubki . . . | 96,5 | 11 |
| Hebów (miechowski) . . . | 52,4 | 7 | Majdan-Kolb. (kolbuszowski) . . . | 74,7 | 13 | Wojśławice (sokołski) . . . | 99,8 | 14 |
| Jakubowice . . . | 50,8 | 11 | Bartne (gorlicki) . . . | 59,1 | 7 | Podhorce (złoczowski) . . . | 113,7 | 13 |
| Radziemice . . . | 37,6 | 9 | Zakopane-Obs. (nowo-tarski) . . . | 121,6 | 20 | Dołubów (bielski) . . . | 198,5 | 14 |
| Skrzeszowice . . . | 47,8 | 11 | Zakopane-Gubałówka . . . | 114,6 | 18 | Dorzecze Odry. | | |
| Stogniowice . . . | 48,0 | 11 | Zazadnia . . . | 106,9 | 13 | Cienin (słupski) . . . | 76,3 | 14 |
| Szczepanowice . . . | 43,7 | 8 | Krościenko . . . | 56,3 | 14 | Jablonka . . . | 71,3 | 13 |
| Wierzbno . . . | 50,1 | 10 | Poronin . . . | 80,9 | 13 | Kazimierz . . . | 109,8 | 11 |
| Św. Krzyż (kielecki) . . . | 61,0 | 16 | Maniów . . . | 102,9 | 13 | Popielewo . . . | 94,0 | 12 |
| Ameljówka . . . | 71,0 | 6 | Izdebki (brzozowski) . . . | 117,1 | 12 | Koszuty . . . | 81,2 | 14 |
| Snochowice . . . | 78,8 | 14 | Sanok (sanocki) . . . | 133,1 | 13 | Kalisz-Star. (kaliski) . . . | 119,0 | 14 |
| Bartków . . . | 59,8 | 12 | Nowotaniec . . . | 129,5 | 11 | Kalisz-Wydz. Dr. . . . | 93,5 | 8 |
| Czarnca (włoszczowski) . . . | 49,9 | 8 | Bukowsko . . . | 156,2 | 11 | Lisków . . . | 93,0 | 11 |
| Małogoszcz (jędrzejowski) . . . | 33,8 | 10 | Medyka (przemyski) . . . | 79,6 | 12 | Stawiszyn . . . | 62,2 | 13 |
| Sielec (pińczowski) . . . | 35,0 | 5 | Jarosław (jarosławski) . . . | 21,8 | 6 | Morawin . . . | 92,2 | 14 |
| Szczeglin (stopnicki) . . . | 118,1 | 11 | Laszki . . . | 07,6 | 14 | Godziesze . . . | 81,5 | 12 |
| Kwasów . . . | 110,3 | 14 | Radymno . . . | 79,7 | 10 | Zbiersk . . . | 58,7 | 13 |
| Iłża (iłżecki) . . . | 69,1 | 11 | Majdan-Sien. . . | 150,7 | 12 | Kościelec (kolski) . . . | 95,1 | 15 |
| Solec . . . | 82,7 | 16 | Dolne (przeworski) . . . | 51,7 | 10 | Goślawice (koniński) . . . | 106,6 | 12 |
| Olkusz (olkuski) . . . | 46,7 | 14 | Niżatyce . . . | 126,3 | 11 | Zdrojki (turecki) . . . | 89,9 | 14 |
| Ściborzyce . . . | 47,4 | 9 | Kańczuga . . . | 99,2 | 11 | Popów . . . | 72,2 | 13 |
| Gołonóg (będziński) . . . | 59,9 | 6 | Baranów (tarnobrzelski) . . . | 72,9 | 11 | Sucha Dolna (ięczycki) . . . | 78,3 | 10 |
| Grodziec . . . | 50,0 | 8 | Leżajsk (łańcucki) . . . | 32,0 | 8 | Wola Łobudzka (sieradzki) . . . | 65,9 | 9 |
| Sosnowiec-Szk. pow. . . | 65,8 | 14 | Łętownia (niski) . . . | 81,4 | 11 | Czartorja . . . | 54,8 | 11 |
| Wisła-Łabajów (bielski) . . . | 71,4 | 14 | Cieszanów (cieszanowski) . . . | 86,0 | 8 | Sokolniki (wieluński) . . . | 52,8 | 16 |
| Skoczów (cieszyński) . . . | 67,7 | 9 | Milków . . . | 125,6 | 15 | Cisowa . . . | 64,0 | 9 |
| Żywiec (żywiecki) . . . | 52,4 | 14 | Sianki (turczański) . . . | 101,5 | 10 | Dziadaki . . . | 60,5 | 12 |
| Łodygowice . . . | 60,7 | 13 | Kurniki (jaworowski) . . . | 63,5 | 10 | Żytniów . . . | 47,4 | 7 |
| Rychwałd . . . | 63,3 | 12 | Dorzecze Narwi. | | | Piorunów (łaski) . . . | 61,5 | 9 |
| Sucha . . . | 78,3 | 10 | Serock (pułtowski) . . . | 109,5 | 13 | Mogilno . . . | 67,9 | 6 |
| Zadziele . . . | 46,2 | 9 | Boguszyce (łomżyński) . . . | 144,9 | 13 | Szczerców . . . | 63,3 | 12 |
| Porąbka (białski) . . . | 59,7 | 14 | Wądołki Borowe . . . | 244,2 | 14 | Mikołajów (brzeziński) . . . | 56,9 | 14 |
| Kęty . . . | 50,3 | 13 | Wierzbów . . . | 149,9 | 15 | Łódź (łódzki) . . . | 58,3 | 14 |
| Andrychów (wadowicki) . . . | 44,9 | 13 | Bożejewo . . . | 155, ? | ? | Bujny (piotrkowski) . . . | 49,4 | 7 |
| Grybów (grybowski) . . . | 57,2 | 8 | Kolno (kolneński) . . . | 123,8 | 16 | Strzelce Wielkie (radomski) . . . | 32,9 | 9 |
| Banica . . . | 105,2 | 10 | Romany . . . | 187,9 | 15 | Stobiecko Szlacheckie . . . | 49,4 | 8 |
| Szczucin (dąbrowski) . . . | 102,6 | 8 | Kisielnica . . . | 115,0 | 15 | Częstochowa (częstochow.) . . . | 49,5 | 7 |
| Wola Wadowska (mielecki) . . . | 72,0 | 8 | Wojciechy (wysoko-maz.) . . . | 179,4 | 13 | Złoty Potok . . . | 87,9 | 9 |
| Tarnów (tarnowski) . . . | 75,0 | 7 | Krzyżewo . . . | 118,8 | 13 | Herby . . . | 99,5 | 9 |
| Głogów (rzeszowski) . . . | 83,6 | 11 | Dobki . . . | 181,1 | 17 | Zawiercie (będziński) . . . | 78,0 | 8 |
| Milocin . . . | 100,0 | 10 | Ostrołęka (ostrołęcki) . . . | 112,6 | 17 | Poznań (wsch. poznański) . . . | 69,1 | 13 |
| Budów (myślenicki) . . . | 67,3 | 10 | Myszyńiec-p. A. . . | 118,0 | 14 | Sobota (zach. poznański) . . . | 103,0 | 8 |
| Raba Wyżna . . . | 68,3 | 10 | Myszyńiec-p. St. . . | 124,4 | 15 | Janikowo (inowrocławski) . . . | 93,7 | 12 |
| Bieńkówka . . . | 62,0 | 12 | Nieckowo (szczuczynski) . . . | 204,2 | 15 | Kościan (kościański) . . . | 65,1 | 11 |
| Chrzanów (chrzanowski) . . . | 99,2 | 11 | Grajewo . . . | 186,0 | 17 | Zbietka (wagrowiecki) . . . | 92,0 | 11 |
| Krzeszowice . . . | 44,6 | 13 | Białystok-Sem. (białostocki) . . . | 126,4 | 15 | Kołybki . . . | 132,0 | 9 |
| | | | Białystok-p. F. B. . . | 138,6 | 13 | Szamotuły (szamotulski) . . . | 56,5 | 5 |
| | | | Ślójka (sokołski) . . . | 215,2 | 15 | Sękowo . . . | 52,5 | 4 |
| | | | Bielsk (bielski) . . . | 169,2 | 11 | Ślupy (szubiński) . . . | 116,1 | 10 |
| | | | Długi Borek . . . | 133,0 | 17 | | | |

10. Sekcja przyrodniczo-rolnicza: a) dział rolniczy — Prof. Marjan Górski (Skierniewice, Pałac); b) dział zootechniczny — Prof. Jan Rostafiński (Bracka 5).
11. Sekcja psychologii — Prof. Józefa Joteyko (Wilcza 47).
12. Sekcja nauk antropologicznych — Prof. Kazimierz Stołyhwo (Piękna 4).
13. Sekcja anatomji, embriologii i histologii — Prof. Edward Loth (Anatomicum, Chałubińskiego 5).
14. Sekcja fizjologii, patologji doświadczalnej, chemji fizjologicznej i farmakologii — Prof. Franciszek Czubalski (Krakowskie Przedmieście 26, Uniwersytet, Dziekanat lek.).
15. Sekcja anatomji patologicznej — Prof. Ludwik Paszkiewicz (Anatomicum, Chałubińskiego 5).
16. Sekcja medycyny wewnętrznej i balneologii — Prof. Kazimierz Rzętkowski (Hoża 23).
17. Sekcja radiologii — Dr. Zygmunt Grudziński (Wspólna 3a).
18. Sekcja chirurgji — Prof. Antoni Leśniowski (Widok 10).
19. Sekcja oto-ryno-laryngologii — Dr. Jan Pieniążek (Moniuszki 6).
20. Sekcja pedjatrii — Prof. Mieczysław Michałowicz (Aleje Ujazdowskie 22).
21. Sekcja stomatologii — Prof. Wilga i Prof. Meissner (Marszałkowska 151, Instytut dentystyczny).
22. Sekcja chorób nerwowych i umysłowych: a) choroby nerwowe — Dr. Bregman (Marszałkowska 124); b) choroby umysłowe — Pułk. Lek. Jan Nelken (Marszałkowska 33).
23. Sekcja okulistyki — Prof. Kazimierz Noiszewski (Krucza 38).
24. Sekcja ginekologii i położnictwa — Prof. Adam Czyżewicz (Klinika Położnicza, ul. Starynkiewicza 3).
25. Sekcja chorób skórnych i wenerycznych — Dr. Robert Bernhardt (Bracka 18).
26. Sekcja medycyny sądowej — Prof. Wiktor Grzywo-Dąbrowski (Wilcza 20).
27. Sekcja historii i filozofji medycyny — Prof. Franciszek Giedroyc (Kredytowa 8).
28. Sekcja higieny i mikrobiologii — Prof. Szymon Dierzgowski (Nowy Świat 19) i Dr. Ludwik Hirszfeld (Zakład Epidemiologiczny, ul. Chocimska 24).
29. Sekcja farmacji — Prof. Bolesław Koskowski (Elektoralna 35).
30. Sekcja weterynarii — Prof. Jan Gordziałkowski (Brzozowa 12).
31. Sekcja higieny szkolnej i wychowania fizycznego — Dr. Władysław Swiatopełk-Zawadzki (Marszałkowska 76).
32. Sekcja medycyny wojskowej — Pułk. Lek. Zembruski (Szpital Ujazdowski, Szkoła Sanitarna).
33. Sekcja prasy lekarskiej — Dr. Witold Szumlański (Marszałkowska 73).

Upraszamy przeto o zgłaszanie wykładów i zwracanie się w sprawach naukowych do wymienionych pp. przewodniczących sekcji.

Oprócz tego utworzone zostały następujące komisje:

1. Finansowa — Przewodniczący Dr. L. Dydyński (Nowowiejska 34).
2. Mieszkaniowa — Dr. Józef Zawadzki (Aleje Jerozolimskie 18).
3. Towarzyska — Dr. J. Bączkiewicz (Kredytowa 8).
4. Redakcyjna — Dr. Witold Szumlański (Marszałkowska 73).

Podczas zjazdu odbędzie się wystawa naukowo-przemysłowa z zakresu różnych działów przyrody, medycyny i farmacji. W sprawach, dotyczących tej wystawy, zwracać się należy do przewodniczącego Prof. Bolesława Koskowskiego (Warszawa, Elektoralna 35).

Wszelkie inne sprawy zjazdowe załatwia biuro Komitetu Organizacyjnego w Warszawie w gmachu „Anatomicum” (Chałubińskiego 5).

Komitet Organizacyjny:

Warszawa, w listopadzie 1924 r.

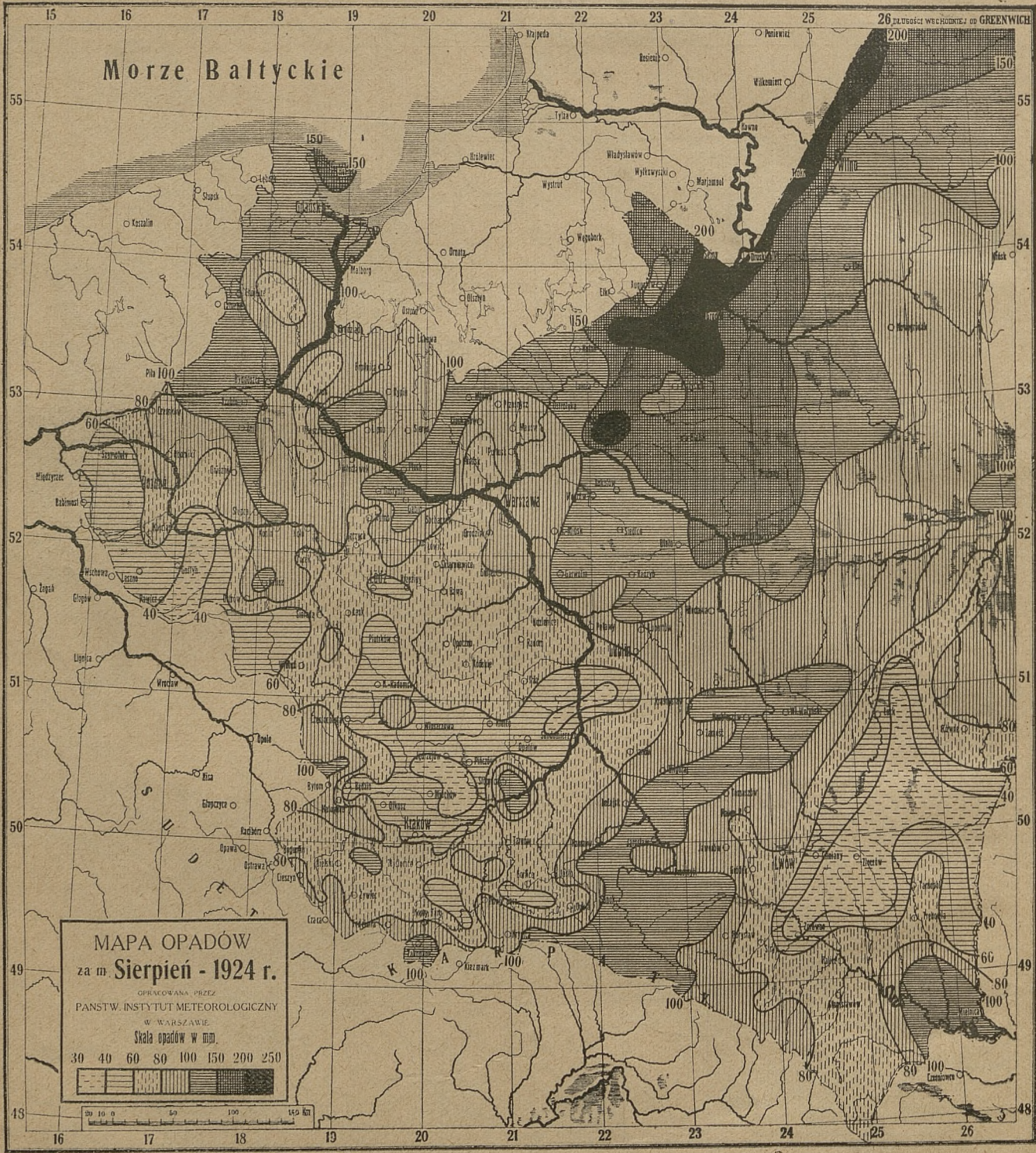
Prof. Dr. Edward Loth
Sekretarz generalny

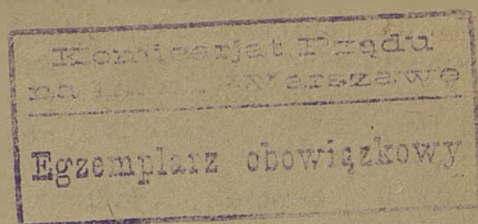
Prof. Dr. Leon Kryński
Przewodniczący

Morze Bałtyckie









WŁ. GORCZYŃSKI.

O nowych przyrządach termoelektrycznych do pomiarów promieniowania słonecznego.

(Z 11 figurami).

STRESZCZENIE.

Poniżej opisany jest nowy pyrliometr samozapisujący, zbudowany na zasadzie termoelektrycznej, a mianowicie z połączenia termostosu typu Molla (opatrzonego diafragmami i ustawionego równikowo) z miliwoltometrem konstrukcji Richarda. Termostos ten składa się z 80 elementów (z płytkami z manganinu i konstantanu o grubości paru zaledwie mikronów); natężenie promieniowania słonecznego, odpowiadające 1 cal. gr. na cm^2 i min., wywołuje prąd około 16 miliwoltów, który uważać można w danym wypadku za wprost proporcjonalny do wielkości padającej energii promienistej.

Ten nowy pyrliograf odznacza się nadto stałością punktu zera oraz nader szybkim działaniem, odtwarzając prawie natychmiastowo na krzywej zmiany natężenia promieni słonecznych. Osobno podane także zostały niektóre szczegóły, dotyczące funkcjonowania tego pyrliometru samopiszącego, według serii pomiarów przeprowadzonych na wiosnę 1924 r. w oazie Touggourt (Sahara).

Wzmiankowana jest także konstrukcja spektrografu termoelektrycznego dla badań widmowych promieniowania słonecznego, który dla celów meteorologicznych zastępuje bolometr.

Wstęp.

Mimo pierwszorzędnego znaczenia, jakie mają i mieć powinny pomiary natężenia promieniowania słonecznego zarówno całkowitego jak i w poszczególnych częściach widma, badania tego rodzaju są wciąż jeszcze nader mało rozpowszechnione nawet w obserwatoriach meteorologicznych i astrofizycznych. Przyczyną tego jest przedewszystkiem brak dostatecznie prostych i dokładnych przyrządów, zwłaszcza samozapisujących; w stosunku do badań widmowych istnieje wprawdzie spektrobolograf, skonstruowany przez Langleya jeszcze w r. 1880 i używany stale w paru egzemplarzach w Ameryce. Jednak przyrząd ten jest tak kosztowny i kłopotliwy zwłaszcza w razie transportów, że poza Obserwatorium Astrofizycznym Instytutu Smithsoniańskiego w Stanach Zjednoczonych i jego paru punktów filjalnych nie uzyskał on większego rozpowszechnienia.

Poniżej opisany jest nowy pyrliometr termoelektryczny, oparty na zastosowaniu termostosu systemu Molla i dający w sposób łatwy i prosty krzywe całkowitego natężenia promieniowania słonecznego oraz natężeń cząstkowych w razie przepuszczania promieni przez specjalne filtry świetlne. Ten pyrliometr został już wypróbowany przez autora w Afryce Północnej (oaza Touggourt w Saharze) i jest regularnie konstruowany w Paryżu¹⁾. Nadaje się on zarówno do rejestracji, jak i do odczytywań bezpośrednich, używając czułych miliwoltometrów (np. specjalnej konstrukcji angielskiej Cambridge Instr. Co, dającej 2,4 miliwolta dla całej skali).

¹⁾ Pyrliometry termoelektryczne opisanej tu konstrukcji wykonywa już obecnie stara i zasłużona firma Etablissements Jules Richard (Paris XIX, 25 rue Mélingue), znana na świat cały głównie z konstrukcji doskonałych przyrządów samozapisujących. Koszt wynosi około 4000 fr. francuskich. W Polsce przyrządy te otrzymać można w Warsztatach Mechanicznych L. Balcerkiewicza (Warszawa, ul. Szara 1), który wykonywa na miejscu tylko części przyrządu, a termostos i miliwoltometr sprowadza z zagranicy.

Poza pyrneliometrem termoelektrycznym opisany jest tu pokrótce termoelektryczny spektrogram do pomiarów w poszczególnych częściach widma słonecznego. Nowy ten przyrząd, skonstruowany już w lutym 1924 r. według schematu Molla, jest obecnie przerabiany na nowo w Holandji na zasadzie doświadczeń, które autor niniejszego zdążył już z nim zebrać w Afryce Północnej.

O głównych metodach używanych dotychczas do pomiarów natężenia promieniowania słonecznego.

Główne metody, używane dotychczas do tych pomiarów, polegają albo na zastosowaniu termometrów rtęciowych (np. pyrneliometr z krążkiem srebrnym systemu Abbota), albo na pomiarach deformacji płytek dwumetalicznych (np. aktynometr Michelsona), albo wreszcie na zasadzie elektrycznej, a zwłaszcza na użyciu termoelementów, jak np. w pyrneliometrze elektrycznym kompensacyjnym Angströma.

Nie wspominamy tu specjalnie o metodzie opartej na pomiarach wyparowania eteru lub wogóle cieczy, gdyż t. zw. aktynometry kondensacyjne nie mogą być na razie zaliczone do kategorii przyrządów dokładnych.

Powyższe trzy przyrządy były dotąd najczęściej używane; pyrneliometrowi²⁾ Abbota przypisuje się zwykle duża trwałość współczynników przejścia, ale za to wymaga on paru poprawek, jest dość kłopotliwy w przewozie i daje wartości nie chwilowe, lecz tylko natężenia przeciętne w okresie parominutowym.

Aktynometr Michelsona jest dość dogodny w użyciu, lecz pozostawia nieco do życzenia w stosunku do trwałości współczynników przejścia. Nadto położenie cienia ulega tu szybkim zmianom zależnie od temperatury otoczenia.

Pyrneliometr elektryczny kompensacyjny jest przyrządem najlepszym i prawdopodobnie metoda Angströma utrzyma nadal swój charakter wzorcowy; szczegóły jednak budowy, a zwłaszcza termoelementu będą mogły być jeszcze ulepszone, gdyż w dotychczasowej konstrukcji upsalskiej zachodziły defekty, szkodliwie wpływające na trwałość i niezmienność przyrządu.

W przyrządzie Angströma promieniowanie słoneczne wywołuje słaby prąd termoelektryczny, który konstatawany jest przy pomocy czułego galwanometru. To działanie radjacji kompensowane jest następnie przez prąd specjalnie wprowadzony i mierzony zapomocą milliamperometru.

Metoda pomiarowa Angströma jest bezwzględnie doskonała i zasługuje na rozpowszechnienie pod warunkiem dalszych ulepszeń w konstrukcji części termoelektrycznej; nadto galwanometr może być z powodzeniem zastąpiony przez specjalny mikrowoltometr, a nawet tylko przez wskaźnik mikrowoltowy z podziałką zera pośrodku skali. Lecz z drugiej strony pyrneliometr Angströma jest mniej dogodny do użytku codziennego, a co najważniejsze nie nadaje się do stosowania go jako przyrząd samozapisujący.

Na specjalną wzmiankę zasługuje także aktynometr elektryczny prof. Marvina, oparty na zmianach oporu elektrycznego pod wpływem temperatury.

Na zasadzie zbliżonej do bolometru zbudowany już był dawniej przyrząd samozapisujący Callendara, który jednak, jako bardzo kłopotliwy i zgoła niepraktyczny, nie jest już prawie wcale używany.

Warto wspomnieć, że idea zastosowania termoelementów do pomiarów natężenia promieniowania słonecznego datuje się od lat kilkudziesięciu. Już przed 1890 r. znany fizyk francuski Crova zbudował podobny przyrząd w Uniwersyteckim Zakładzie Fizycznym w Montpellier. Także i inni fizycy, jak np. Féry około 1900 r., stosowali podobne metody, które jednak dotychczas wykazywały szereg poważnych braków, uniemożliwiających ich szersze zastosowanie dla pomiarów promieniowania słonecznego.

²⁾ W odróżnieniu od aktynometru, dającego wskazania względne, pyrneliometr oznacza przyrząd, którego współczynnik może być ustalony wprost drogą wyznaczeń bezpośrednich, a nie tylko przez porównania z przyrządami już kalibrowanymi.

Metoda termoelektryczna w zastosowaniu do pomiarów natężenia promieniowania.

Główne trudności, które przeszkadzały dotychczas w zastosowaniu termoelementów lub w ogóle termostosów do pomiarów ścisłych natężenia promieniowania słonecznego, były następujące:

a) *Niezmiennność punktu zerowego.* Termostosy nie powinny wykazywać wahań punktu zera, lecz być wolne od tego źródła błędów.

b) *Szybkość działania.* Termostosy lub termoelementy, używane dotychczas, odznaczały się powolnością reakcji. Po wystawieniu na działanie promieni słonecznych trzeba było zazwyczaj kilka minut czekać na ustalenie się temperatury. Nawet w najlepszych termostosach Rubensa potrzeba było 15 sekund na to, aby osiągnąć całkowitą siłę elektromotoryczną pod działaniem promieniowania.

c) *Czułość wskazań.* Dotychczas otrzymywana czułość nie była dostateczną, aby umożliwić zastosowanie zwykłych miliwoltometrów zamiast delikatnej metody galvanometrów zwierciadełkowych z rejestracją fotograficzną. W niektórych przypadkach, gdy udało się otrzymać większą czułość, było to możliwe tylko z uszczerbkiem szybkości działania.

d) *Prostota metody pomiarów i trwałość konstrukcji.* Konstruowane dotychczas termostosy były nie tylko kłopotliwe w użyciu, ale zazwyczaj i zbyt mało trwałe dla codziennego użytku w pomiarach meteorologicznych, w których liczyć się trzeba z ewentualnością deszczu, śniegu i t. p.

Wszystkie te warunki, powyżej przedstawione, są spełnione w formie praktycznie prawie doskonalej w termostosach typu Molla, które zostały zbudowane po raz pierwszy już koło 1913 r. Niestety termostosy te, używane prawie wyłącznie dla specjalnych celów fizykalnych (np. do mikrofotometru) w Uniwersytecie w Utrechcie, były dotąd nieznane wśród meteorologów.

Dzięki właśnie połączeniu tych doskonałych termostosów Molla z miliwoltometrami samoapisującymi konstrukcji Richarda, udało się nam świeżo skonstruować prosty i dokładny pyrhelimetr termoelektryczny, służący zarówno do pomiarów bezpośrednich, jak i do rejestracji.

Jak dalece idea zastosowania metody termoelektrycznej do pyrhelimetrii kielkowała wśród meteorologów doby ostatniej, dowodzi tego fakt skonstruowania w ostatnich latach niezależnie paru podobnych przyrządów (przyrząd Dorna w Szwajcarii, Kalitina w Rosji, Linkego w Niemczech, a zwłaszcza Kimballa i Hobbsa w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej).

Wprawdzie części termoelektryczne tych przyrządów pozostawiają jeszcze wiele do życzenia jednak postęp, osiągnięty np. w konstrukcji amerykańskiej jest już bardzo poważny. Konstrukcja ta inspirowana była przez prace d-ra Coblentza w Waszyngtonie, którego wraz z d-rem Mollem w Utrechcie uważać należy za najwybitniejszych specjalistów w sprawach termoelementów.

Cechy charakterystyczne termostosów typu Molla.

Jakieśmy to już wyżej zaznaczyli, zwykły termostos odznacza się powolnem raczej działaniem. W swej formie pierwotnej, wskazanej przez Melloniego, składa się on z pewnej liczby wąskich pierścieni metalowych, połączonych w taki sposób, aby tworzyły całą wiązkę. Poddany działaniom promieniowania układ taki osiąga temperaturę stałą dopiero po upływie paru minut, a to ze względu na swą znaczną pojemność cieplną.

Konstrukcja termostosów podlegała i podlega w dalszym ciągu licznym zmianom, dotyczącym wymiarów oraz zwłaszcza rodzaju użytego materiału metalicznego; starano się tu głównie o zwiększenie czułości wskazań, co wielokrotnie uzyskiwane było tylko kosztem zmniejszenia szybkości działania, a mianowicie czasu upływającego między przyjęciem promieniowania a momentem osiągnięcia pełnej siły elektrycznej.

Idea przewodnią w konstrukcji termostosów Molla jest dążenie do zmniejszenia do minimum pojemności cieplnej spojeń czynnych z jednoczesnem nadaniem możliwie dużej pojemności spojeń biernym.

Termoelementy Molla składają się z szeregu bardzo cienkich płytek (parę mikronów grubości) z manganinu i konstantanu. Kombinacja ta, chociaż wykazuje tylko około 41 mikrowoltów na 1° C, wybrana została ze względu na wielką elastyczność obu tych składników, które były walcowane

razem, a także wobec ich trwałości i niewrażliwości na rdzę. Nadto ważna jest ta okoliczność, że zarówno manganin iak i konstantan mają opory niezależne od temperatury.

W celu zmniejszenia pojemności spojeń czynnych, stosowano metodę następującą: dwie cienkie płytki manganinu (X) i konstantanu (Y) były spojone zapomocą srebra (por. Fig. 1), a nadmiar tego ostatniego był usuwany przez wypolerowanie, tak że pozostawał tylko wąski szew spojenia (PQ).

Taka płyta dwumetaliczna była następnie starannie wywalcowywana do grubości 5μ (0,005 mm) a nawet niżej. Przez proste pocięcie tej płytki na wąskie paski otrzymywano znaczną liczbę termoelementów.

Termoelementy te umieszczone są na dość grubej podstawie mosiężnej A z dwoma rzędami otworów (Fig. 2), w których umocowane zostały spłaszczone kołeczki miedziane B, izolowane od podstawki zapomocą cienkiej warstwy lakieru.

Wszystko to mieści się w walcu metalowym (Fig. 3), zaopatrzonym w szybkę ze szkła lub lepiej z fluorytu (albo soli kamiennej) dla ochrony od bezpośrednich wpływów atmosferycznych oraz od prądów powietrznych.

Dzięki temu, że cały układ posiada dużą pojemność cieplną, chociaż same paski mają tylko bardzo małą pojemność, a także dzięki łatwemu przenoszeniu się ciepła między paskami a układem otrzymujemy termostos o szybkim działaniu i o stałym punkcie zera. Dużą zaletą konstrukcji Molla jest i to, że spojenia bierne nie wymagają zasłaniania, lecz wszystkie termoelementy wystawiane być mogą wzdłuż ich całej długości na działanie promieniowania. Otrzymany w ten sposób termostos powierzchniowy przedstawiony jest na Fig. 4. Widzimy tu 80 elementów wewnątrz koła o średnicy 2 cm. Podobny termostos posiada opór koło 45 ohmów i daje koło 90 mikrowoltów dla promieniowania 1 świecy z odległości 1 metra, gdy przyrząd posiada osłonę z soli kamiennej.

Prócz dużego termostosu powierzchniowego używany jest także termostos mniejszy o średnicy 6 mm i składający się tylko z 18 elementów (Fig. 5). Opór jego wynosi około 25 ohmów a świeca z odległości 1 metra daje około 15 mikrowoltów przy osłonie z fluorytu. Termostos ten zaopatrzony w otwór szczelinowy, nadaje się bardzo do pomiarów widmowych i był w tym celu używany przez nas dla pomiarów widmowych spektrografem termoelektrycznym przedstawionym na Fig. 6.

Poza wyjątkowo praktyczną i trwałą konstrukcją, termostosy typu Molla reagują prawie natychmiastowo na działanie promieniowania, a równowaga temperatury osiągana jest tutaj w czasie nie dłuższym od 2 sekund. W odróżnieniu od innych konstrukcyj odznaczają się one nadto stałością punktu zera.

Dodamy tu jeszcze parę słów wyjaśnienia co do konstrukcji spektrografu termoelektrycznego, który ma zastąpić bolometr w zwykłych pomiarach widmowych dla celów zwłaszcza meteorologicznych.

Spektrograf ten, skonstruowany według wskazówek d-ra Molla, był przez nas wypróbowany w Algierze na wiosnę 1924 r. Ze względu na potrzebę pewnych ulepszeń uległ on ponownej rekonstrukcji w zakładach Kippa w Delft. Zanim opiszemy go dokładniej w osobnym komunikacie, zaznamy tylko, że składa on się (por. Fig. 6) z heliostatu (typ paryski Dubosc-Silbermanna), zwierciadła wklęsłego, skąd promienie przez zwierciadło płaskie, pryzmat z soli kamiennej i nowe zwierciadło wklęsłe dochodzą do szczelinowego termostosu Molla. Stolik ze zwierciadłami i pryzmatem automatycznie obraca się nieco tak, że widmo tworzące się na szczelinie termostosu przesuwają się przed szczeliną w ciągu 6 minut. Zapomocą galvanometru zwierciadełkowego o przeciętnej czułości (typ Molla) oraz rejestracji fotograficznej (system Richarda) otrzymywano krzywe z rozkładem widmowym promieniowania słonecznego oraz pasami absorbcyjnymi w części widzialnej oraz infraczerwonej.

Nowy pyrliometr termoelektryczny do odczytań bezpośrednich lub samozapisujący.

Z powyższego wynika, że zastosowanie dużego termostosu powierzchniowego systemu Molla do pomiarów natężenia promieniowania słonecznego pozwala osiągnąć nie tylko znaczne stosunkowo wartości prądów (dochodzących łatwo do 30 miliwoltów mimo użycia diafragm), ale, rzecz

bardzo ważna, pozwalających na natychmiastowy prawie (w każdym razie przed upływem 2 sekund) pomiar każdorazowego natężenia energii promienistej przez proste odczytywanie zwykłego miliwoltometru.

Problemat odczytań bezpośrednich każdorazowej wartości promieniowania z wiernem i szybkim odzwierciedlaniem wahań tak częstych zwłaszcza w razie obecności chmur, został więc osiągnięty w sposób łatwy, dostępny dla każdego obserwatora.

Wybór stosownego miliwoltometru do odczytań bezpośrednich, a zwłaszcza samozapisującego jest tu kwestją bardzo ważną z praktycznego punktu widzenia. Miliwoltometr taki musi posiadać warunki czułości i szybkości takie, aby one możliwie odpowiadały wielkim pod tym względem zaletom termostosu Molla. Z drugiej jednak strony pożądane jest wielce, aby miliwoltometr zwłaszcza samozapisujący był prostej zupełnie konstrukcji typu takiego np. jak znane na świat cały barografy i termografy typu Richarda. Jekt rzeczą niewątpliwą, że wszelkie przyrządy samozapisujące mogą być zawsze tam, gdzie nie chodzi o szczególną prostotę konstrukcji i łatwość użycia, ulepszone w szczegółach; stosuje się to zwłaszcza do przyrządów rejestracyjnych elektrycznych jak miliwoltometry, które budowane były i są przez różne znane firmy konstrukcyjne w Europie i w Ameryce w różnych mniej lub więcej skomplikowanych postaciach. Jednak zdaje się, że dotychczas prostota i łatwość formy, jaką daje miliwoltometr rejestrujący typu Richarda ma więcej stron dodatnich w stałym użyciu zwłaszcza dla mniej doświadczonych obserwatorów, niż skomplikowane ulepszenia, zazwyczaj drugorzędnych szczegółów, osiągane przez innych konstruktorów.

Użyty przez nas do pomiarów promieniowania słonecznego miliwoltometr samozapisujący systemu Richarda (Fig. 7) był zwykłego typu, budowanego przez te zakłady dla celów przemysłowych. Miał on opór wewnętrzny koło 645 ohmów i używany był z dwiema czułościami 0—25 i 0—50 miliwoltów. Obrót zegara był 24-godzinny (lub dla 13 godzin) oraz drugi ruch 52-minutowy dla pełnego obrotu zegara około swej osi. Dla celów zwykłych najpraktyczniejsze jest użycie czułości 0—50 miliwoltów oraz obrotu 24-godzinnego, co pozwala obserwatorowi na puszczenie przyrządu w ruch przez całą dobę bez potrzeby zmiany lub nastawiania pyrneliogramu w ciągu dnia.

Dla utrzymywania termostosu w kierunku stale prostopadłym do promieni słonecznych użyty był zegar, ustawiony równikowo pod kątem odpowiadającym szerokości geograficznej miejsca obserwacji (odpowiednie nastawienia wystarcza dokonać z dokładnością do dziesiątej części stopnia). Pozatem termostos z diafragmą, poruszający się wraz z zegarem, winien być na podstawie ustawionej poziomo i skierowanej dokładnie na północ. Gdy orientacja ta jest prawidłowa (co jest łatwe do osiągnięcia nawet dla mniej doświadczonego obserwatora), otrzymujemy pyrneliogram automatycznie bez potrzeby nie tylko ciągłych odczytywań, ale nawet bez dodatkowej regulacji przyrządu w ciągu danego dnia. Jest rzeczą oczywistą, że w okresie kilkudniowym nastawianie termostosu na słońce musi być regulowane ze względu na zmiany zboczenia słońca w okresie rocznym. W tym celu umieszczenie termostosu na osi zegara jest tego rodzaju, że drobne zmiany daje się od razu osiągnąć przesunięciem go ręką lub przy pomocy śrubki.

Na rysunku widzimy wizerunek całego przyrządu (Fig. 9) oraz osobno termostosu z systemem diafragm (Fig. 8) w sposób używany dotychczas, t. j. z przeciwwagą. Ta ostatnia nie jest konieczna i są modele, w którym termostos umieszczony jest wprost na osi zegara.

Wspomniemy, że dla ochrony pasków termoelektrycznych od szkodliwych wpływów atmosferycznych oraz prądów powietrznych, używa się ochrony ze szkła optycznego, albo najlepiej fluorytu (względnie soli kamiennnej, pokrytej specjalnym werniksem dla lepszego zabezpieczenia od wilgoci).

W powietrzu spokojnem i czystem można bez przeszkód dokonywać pomiarów wprost bez osłony, przyczem otrzymuje się różnice wahające się przeciętnie koło 10% z małemi tylko odchyleniami w zależności od pory dnia lub roku. Różnice między fluorytem, solą kamienną i szkłem są nieznaczne, gdyż koło 8% strat promieniowania wskutek użycia osłony zależy tylko od odbicia.

Kilka rezultatów pomiarów z pyrneliometrem termoelektrycznym.

Nie wchodząc w szczegóły natury fizycznej zaznaczymy, że wielkości prądów termoelektrycznych można uważać w naszym wypadku jako proporcjonalne do wartości natężenia promieniowania słonecznego. W ten sposób wartości miliwoltometru dają nam wprost szukane wartości natężenia, a nawet miliwoltometr może być kalibrowany wprost w kalorjach gramowych na cm^2 i min.

Dla każdego termostosu Molla z odpowiednią diafragmą daje się wyznaczyć wprost współczynnik przejścia drogą albo porównań z termostosem wzorcowym, albo nawet bezpośrednio. Wspomniemy, że dla otrzymanego promieniowania słonecznego, odpowiadającego 1 cal. gr. na cm^2 i min. potrzeba było koło 16 miliwoltów w używanym przez nas termostosie Molla wraz z diafragmami.

Z drugiej strony kontrolowany być winien i sam miliwoltometr samorzapisujący tak, aby znane było dokładnie położenie jego strzałki na skali przy przejściu prądu w całym szeregu odstępów (od 0 do 50 miliwoltów w używanym przez nas typie).

Poniżej podajemy dwa przykłady pyrneliogramów (Fig. 10 i 11), otrzymane na wiosnę 1924 r. w francuskiej Afryce Północnej, a mianowicie w oazie Touggourt (Sahara).

Z przykładów tych wynika, że nawet w razie częstych przejść chmur, zastosowanie termostosu Molla pozwala, dzięki szybkości jego działania, na otrzymywanie pyrneliogramów nie tylko charakterystycznych dla danego rodzaju zachmurzenia, ale i nadających się do obliczeń sum ciepła i przebiegu promieniowania w każdym wypadku.

Wreszcie wspomniemy, że pyrneliometr powyższy nadaje się do rejestracji nie tylko natężenia całkowitego, ale i natężeń cząstkowych promieniowania słonecznego. W tym celu dopasowuje się przed otworem termostosu specjalną przystawkę, która daje się odsuwać i nasuwać dowolnie. W przystawkę tę wkłada się filtry świetlne, z których używano głównie cztery, a mianowicie:

a) t. zw. szkło marmurowe, nieprzezroczyste dla promieni widzialnych, a dające (dla grubości 7.3 mm) do 85% przepuszczalności między $0,9\mu$ do $2,8\mu$;

b) szkło czerwone jenańskie (F. 4521, o grubości 3,95 mm) dające współczynnik transmisji do 84% między $0,8$ i $2,5\mu$, a nieprzepuszczające promieni poniżej $0,55\mu$ i ponad $4,0\mu$;

c) żółty filtr płynny Molla z roztworem $5,16$ gr. kryształu $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ na 100 gr. H_2O , który dla grubości 11 mm daje do 98% przepuszczalności między $0,7\mu$ i $1,2\mu$ (schodząc do 0% dla $1,5\mu$);

d) niebieski filtr płynny z roztworem 30 gr. CuSO_4 w 100 gr. H_2O , przepuszczający prócz promieni krótkofalowych także i promienie długofalowe, począwszy głównie od $1,8\mu$.

Używając filtry, można z łatwością śledzić obok przebiegu dziennego natężenia całkowitego także i zmiany natężeń w paru poszczególnych częściach widma. Poniżej podajemy przykład, zaczerpnięty z pomiarów dokonanych w oazie Touggourt³⁾ (Sahara) na wiosnę 1924 r.

Oaza Touggourt (Sahara), 28 marca 1924 roku.

| Czas | Odległość zenitalna | Natężenie całkowite cal. gr. cm^2 i min. | Natężenia cząstkowe w procentach | | |
|-------------------------------|-----------------------|---|----------------------------------|----------|------------|
| | | | Czerw. (infr.) | Infracz. | Niebieskie |
| Między godziną 6-ą a 7-ą rano | $85\frac{1}{2}^\circ$ | 0.14 | 67% | 19% | 9% |
| | 83° | 0.25 | 62 „ | 18 „ | 10 „ |
| | 80° | 0.28 | 58 „ | 18 „ | 12 „ |
| | 75° | 0.37 | 54 „ | 17 „ | 15 „ |
| | 71° | 0.40 | 53 „ | 15 „ | 17 „ |

Zakończenie.

Z powyższego wynika, że nowo opisany tu pyrneliometr termoelektryczny samorzapisujący nadaje się — ze względu na dokładność swych wskazań oraz na prostotę konstrukcji i szybkość działania — do stałej rejestracji natężeń całkowitych i częściowych promieniowania słonecznego na obserwatoriach i stacjach meteorologicznych. Otrzymane dotąd rezultaty w Afryce Północnej (Sahara, Algier i Tunis) oraz w Europie, a także i porównania rozpoczęte z tym przyrządem w Waszyngtonie w czerwcu 1924 r., wskazują na użyteczność i praktyczność pomiarów z tym przyrządem w różnych klimatach.

³⁾ W czasie wyprawy do Afryki Północnej, a zwłaszcza w przeprowadzeniu pomiarów w oazie Touggourt (marzec — kwiecień 1924 r.) korzystałem ze stałej a bardzo cennej i ofiarnej pomocy p. Kazimierza Karnkowskiego, który okazał się nader wytrawnym obserwatorem w dziedzinie aktynometrii. Pragnę tu, z wielkiem uznaniem i słowami rzetelnej podzięk, podkreślić tę cenną współpracę p. Karnkowskiego, a także chętną i umiejętną pomoc w Touggourcie p. Duninowskiego, studenta uniwersytetu w Algierze.

RÉSUMÉ.

LADISLAS GORCZYŃSKI Dr. ès Sciences.

Sur les nouvelles constructions thermoélectriques (pyrhéliographe et spectrographe) pour les mesures totales et partielles du rayonnement solaire dans les différentes parties du spectre.

(Avec 11 figures).

Le nouveau pyrhéliomètre enregistreur est basé sur la combinaison de la pile thermoélectrique de Moll (munie des diaphragmes et montée équatorialement) avec un millivoltmètre enregistreur spécial de Richard. Avec la pile de Moll, composée de 80 thermoéléments de manganine et de constantane, on obtient un courant de 16 millivolts environ, correspondant à l'intensité de 1 gr. cal. sur cm^2 et min. d'une surface exposée normalement au rayonnement solaire.

Le courant thermoélectrique pouvant être considéré dans notre cas comme proportionnel à l'intensité du rayonnement, les courbes, tracées par le millivoltmètre enregistreur, peuvent être graduées directement en gr. cal. En outre le nouveau pyrhéliomètre thermoélectrique suit — grâce à la grande rapidité des piles de Moll — presque immédiatement (en moins de 2 secondes) les variations du rayonnement solaire.

On a donné aussi quelques détails concernant le fonctionnement du nouveau pyrhéliomètre enregistreur de même que quelques diagrammes, obtenus avec lui en printemps 1924 à l'oasis de Touggourt (Sahara).

Le texte polonais se compose des parties suivantes:

1. Sommaire et introduction.
2. Sur les méthodes principales, employées jusqu'ici pour les mesures de l'intensité du rayonnement solaire.
3. Méthode thermoélectrique appliquée aux mesures de l'intensité de la radiation.
4. Traits caractéristiques des piles thermoélectriques de Moll.
5. Nouveau pyrhéliomètre thermoélectrique pour les lectures directes ou enregistreur.
6. Quelques résultats des mesures avec le pyrhéliomètre thermoélectrique.
7. Conclusion.

Les figures à la fin du texte se rapportent: Fig. 1—5 à la description des piles thermoélectriques, inventées par le dr. W. J. H. Moll, Fig. 6 au spectrographe avec la pile linéaire (schème de Moll), Fig. 7 au millivoltmètre enregistreur du type Richard; Fig. 8 et Fig. 9 présentent la partie active et l'ensemble du nouveau pyrhéliomètre thermoélectrique enregistreur, et enfin Fig. 10 et Fig. 11 donnent deux exemples des courbes de l'intensité totale du rayonnement solaire, obtenues par l'auteur dans l'oasis de Touggourt (Sahara) en printemps 1924. Fig. 10 se rapporte au ciel clair tandis que la courbe de la Fig. 11 présente des fluctuations causées par les nuages.

Le nouveau pyrhéliographe thermoélectrique est construit régulièrement par les Etablissements Richard à Paris.

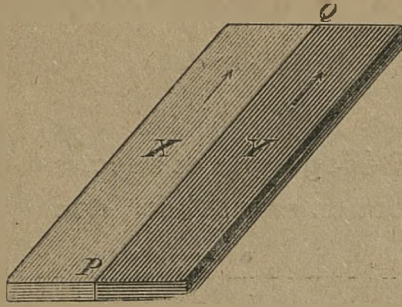


Fig. 1. Płytki z manganinu i konstantanu.

Lame de manganine et de constantane.

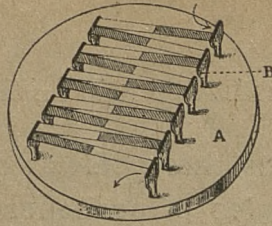


Fig. 2. Układ wewnętrzny termoelementów w termostosie Molla.

Schème de la partie intérieure de la pile thermoélectrique de Moll.

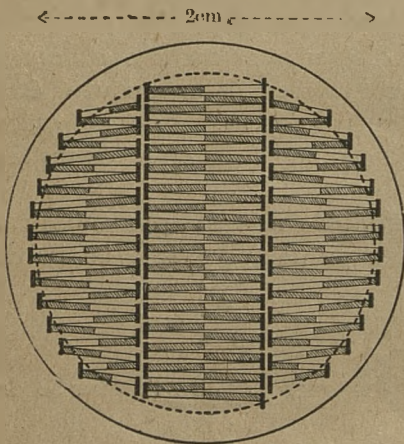


Fig. 4. Schemat termoelementów w dużym termostosie Molla.

Schème des thermoélements (grande pile de Moll).

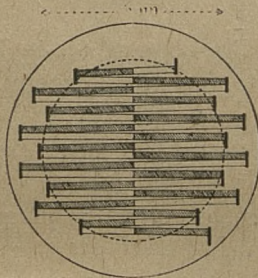


Fig. 5. Schemat termoelementów w małym termostosie.

Petite pile thermoélectrique.

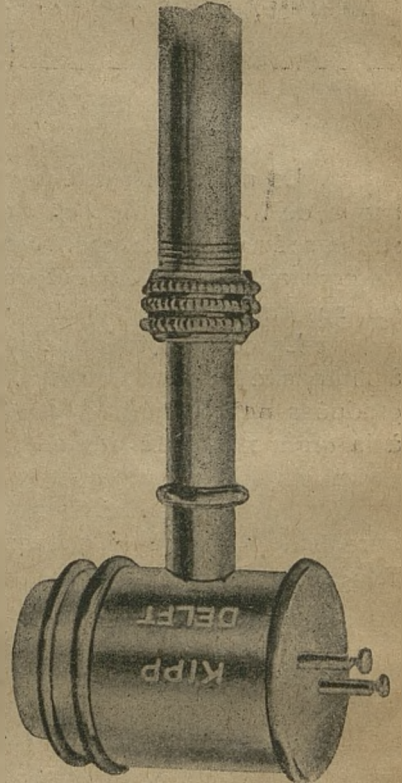


Fig. 3. Widok zewnętrzny termostosu.

Pile thermoélectrique de Moll.

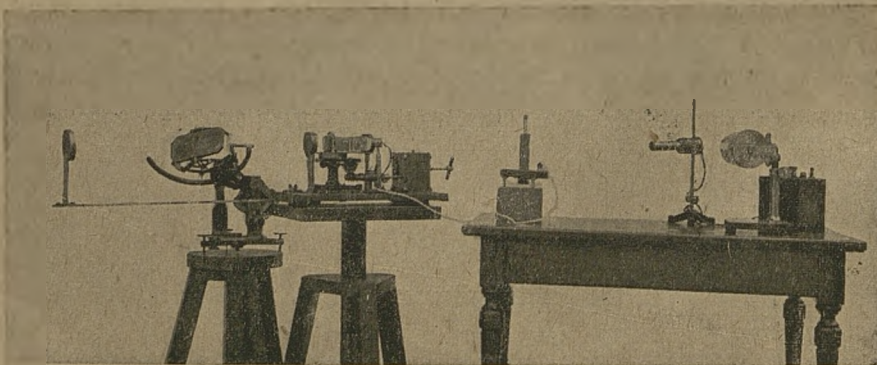


Fig. 6. Spektrograf termoelektryczny z termostosem szczelinowym Molla.
Spectrographe thermoélectrique (schème de Moll).

(Héliostat, support tournant avec le prisme du sel gemme, miroirs et fente, thermopile linéaire, galvanomètre à miroir et enregistreur photographique avec lampe).

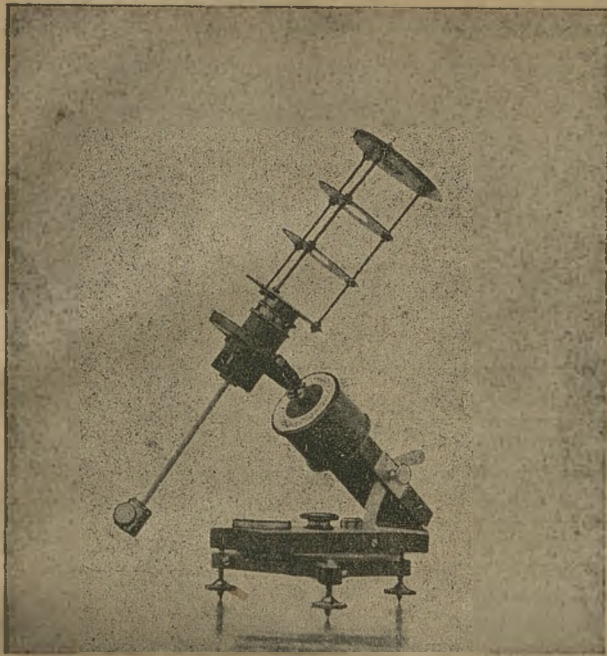


Fig. 7. Część aktywna nowego pyrliometru termoelektrycznego.

Partie active du nouveau pyrliographe thermoélectrique.

Fig. 8. Milliwoltometr samozapisujący.
Millivoltmètre enregistreur.

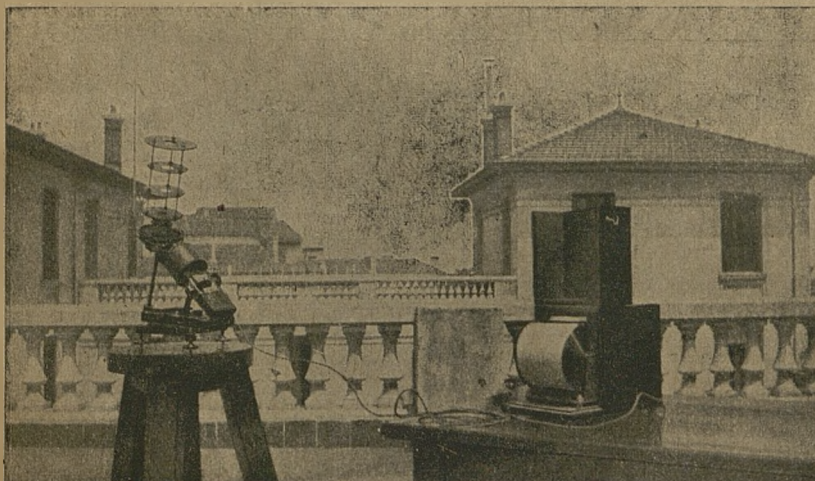
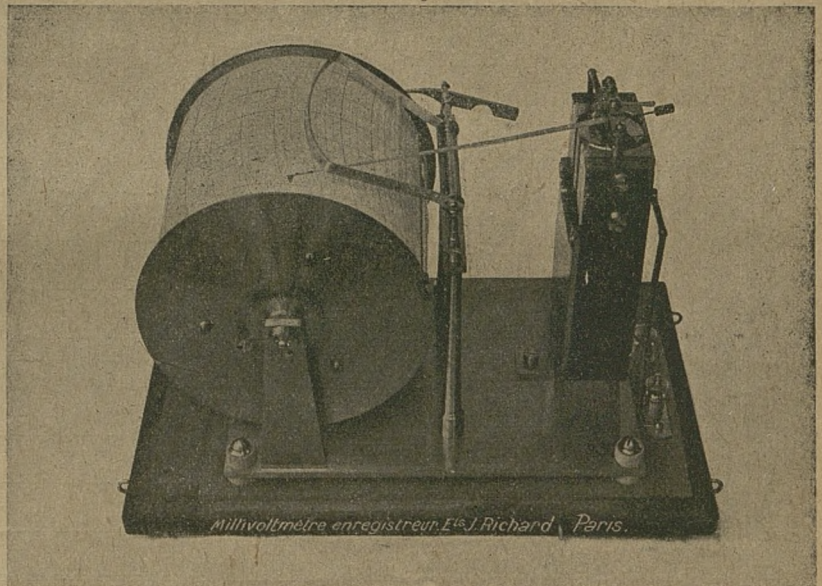


Fig. 9. Nowy pyrliometr termoelektryczny samozapisujący.

Nouveau pyrliomètre thermoélectrique enregistreur (pyrliographe)

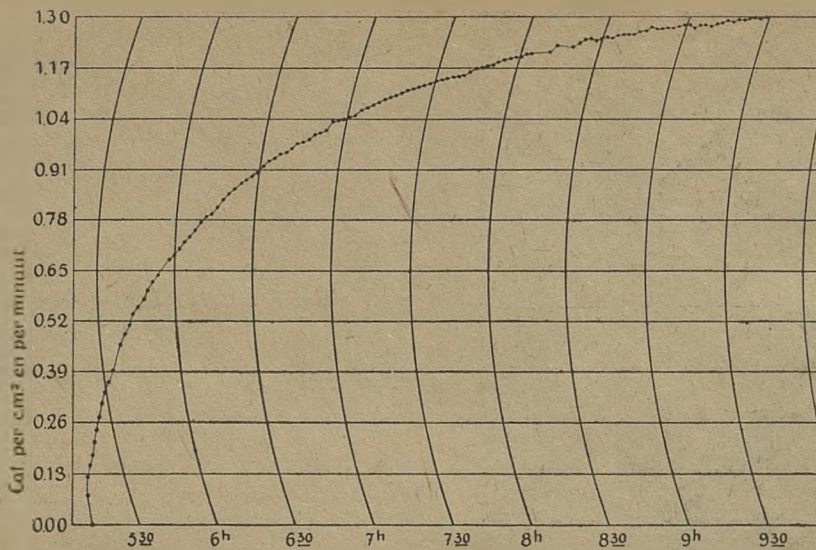


Fig. 10. Krzywa natężenia promieniowania słonecznego, otrzymana w Touggourt (Sahara). Niebo pogodne.
Pyrhéliogramme obtenue à Touggourt (Sahara). (Ciel clair).

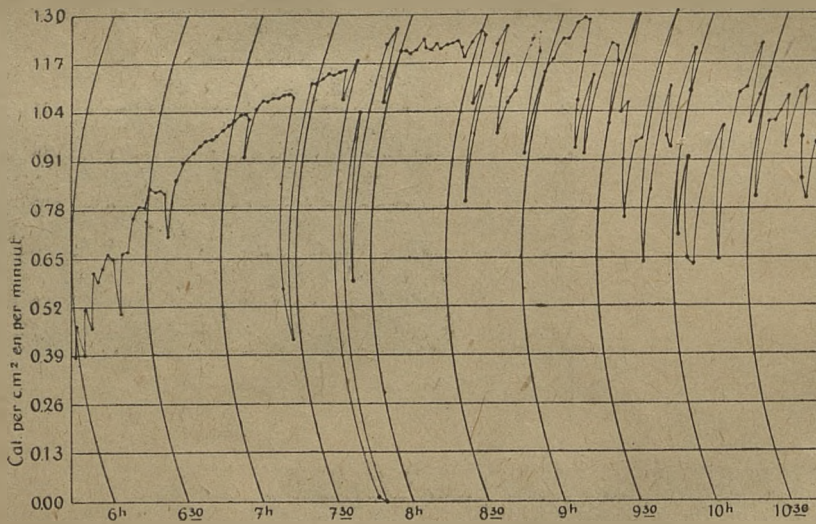


Fig. 11. Krzywa otrzymana 11 kwietnia 1924 roku. (Niebo półpochmurne).
Pyrhéliogramme de 11 Avril 1924. (Ciel nuageux).