

Precipitazioni di notevole intensità a Pavia dai dati di osservatorio dal 1908 al 1957 compresi

G. PANNOCCCHIA

Ricevuto il 18 Novembre 1961

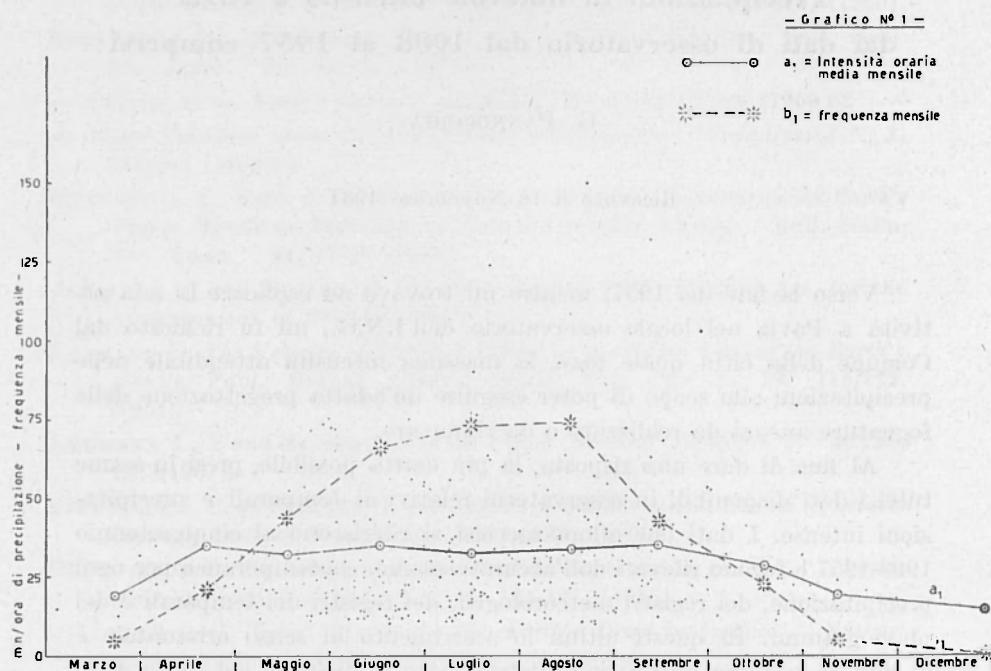
Verso la fine del 1957, mentre mi trovavo ad esplicare la mia attività a Pavia nel locale osservatorio dell'I.N.G., mi fu richiesto dal Comune della città quale fosse la massima intensità attendibile nelle precipitazioni allo scopo di poter eseguire un'adatta progettazione delle fognature ancora da realizzare o da rinnovare.

Al fine di dare una risposta, la più esatta possibile, presi in esame tutti i dati disponibili in osservatorio relativi ai temporali e precipitazioni intense. I dati che allora raccolsi si riferiscono al cinquantennio 1908-1957 e furono rilevati dall'accurato esame, contemporaneo per ogni precipitazione, dei registri meteorologici, dei registri dei temporali e dei pluviogrammi. In questi ultimi lo scorrimento in senso orizzontale è di mm 35 per una ora; avendo determinato le distanze nel senso dello scorrimento con doppio decimetro a suddivisioni di $\frac{1}{2}$ mm e monocolo, ammettendo uno spessore medio del grafico pluviometrico non superiore ad $\frac{1}{4}$ di mm, l'errore, che ritengo di aver potuto compiere nella determinazione della durata della pioggia, dovrebbe essere dell'ordine del $\frac{1}{4}$ di mm, dell'ordine cioè di ± 4 minuti primi; per altro sono convinto che ciò non possa essere avvenuto nelle precipitazioni di più breve durata, per il loro particolare aspetto effettivo. Reputo inoltre che l'esame contemporaneo dei pluviogrammi e registri abbia consentito di contenere l'errore nella determinazione dei quantitativi delle precipitazioni entro $i \pm 2$ mm.

I dati sono raccolti nella Tab. I.

Da essi non ho escluso nessun temporale anche se l'intensità della relativa precipitazione era modesta, dato che nella richiesta (se male non ricordo) si faceva esplicito riferimento ai temporali. Tornato ad esplicare la mia attività nella sede centrale dell'I.N.G. ho voluto ripren-

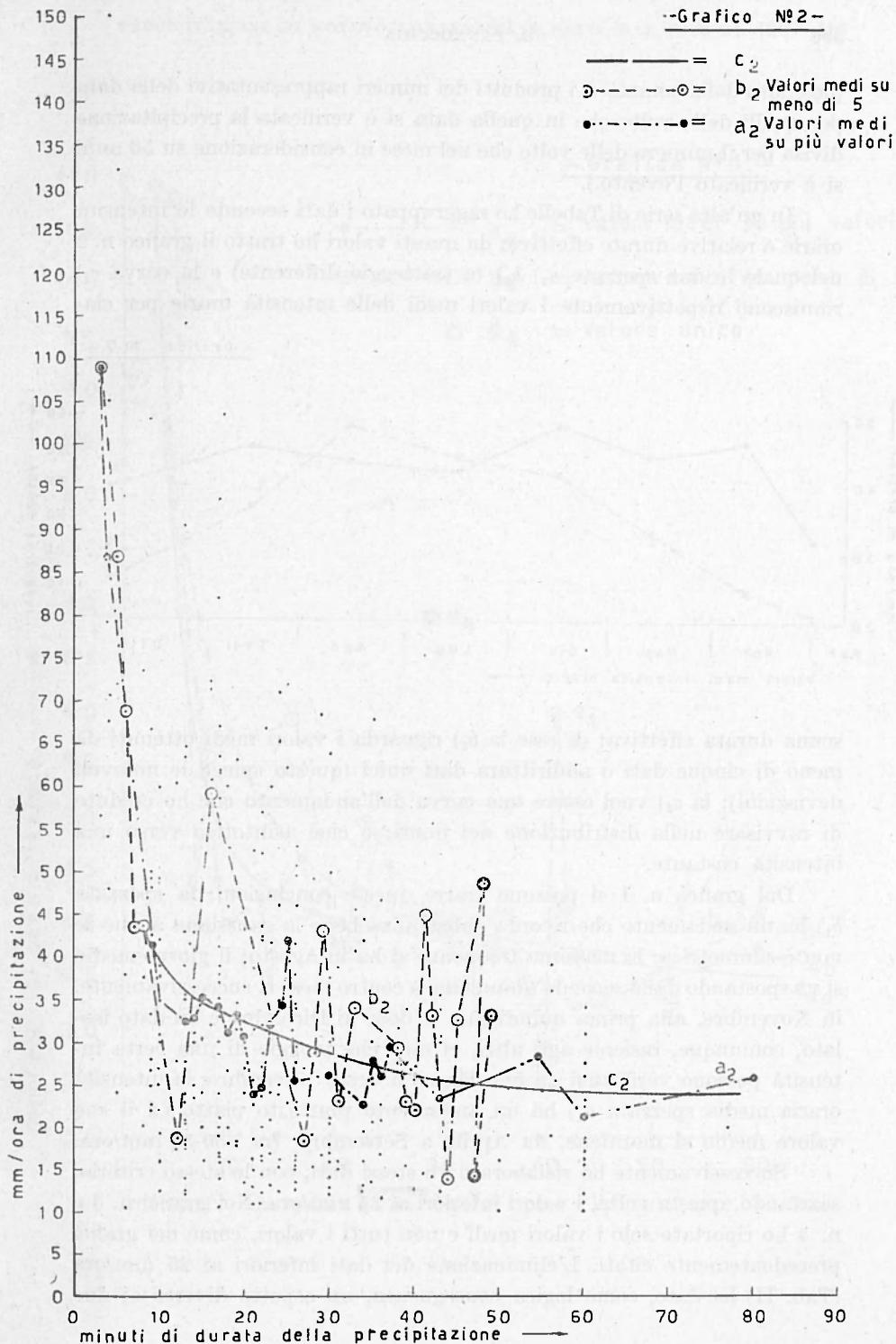
dere in esame i dati allora raccolti per trarne, se possibile, qualche caratteristica elementare sebbene ciò, dato il carattere specifico delle manifestazioni temporalesche e il limitato numero di dati riferentisi solo a 50 anni, non fosse da attendere.



La massima intensità oraria raggiunta dalle precipitazioni si è verificata l'8-VI-1915; essa è stata di 162,0 mm/ora; la sua durata effettiva è stata anche la più breve e cioè di solo 3 minuti primi (tenuto conto del probabile errore di cui si è detto prima, questo dato potrebbe essere ritenuto incerto; in realtà non risulta tale dall'esame del pluviogramma); la massima intensità oraria con un massimo di durata effettiva di ben 162 minuti primi, si è verificata l'8-VII-1921 ed è stata di 34,3 mm/ora.

Raccogliendo i dati relativi ai cinquanta anni in Tabelle per mesi e mettendolo ciascuno alla sua data li ho riportati nel grafico n. 1: in questo le linee spezzate a_1) e b_1) riuniscono, rispettivamente i valori medi mensili delle intensità orarie di precipitazione, ed il numero di volte che tali precipitazioni si sono verificate nel mese in considerazione, in 50 anni; ambedue queste serie di punti (valori medi e frequenze) sono stati riportati sul grafico in corrispondenza al giorno medio mensile

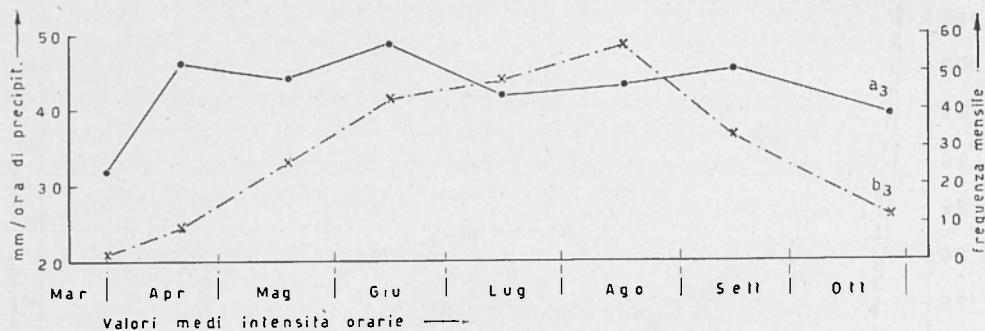
-Grafico № 2-



(ottenuto dalla somma dei prodotti dei numeri rappresentativi della data per quelli delle volte che in quella data si è verificata la precipitazione divisa per il numero delle volte che nel mese in considerazione su 50 anni si è verificato l'evento.).

In un'altra serie di Tabelle ho raggruppato i dati secondo le intensità orarie e relative durate effettive; da questi valori ho tratto il grafico n. 2 nel quale le due spezzate a_2 , b_2 (a tratteggio differente) e la curva c_2 riuniscono rispettivamente i valori medi delle intensità orarie per cias-

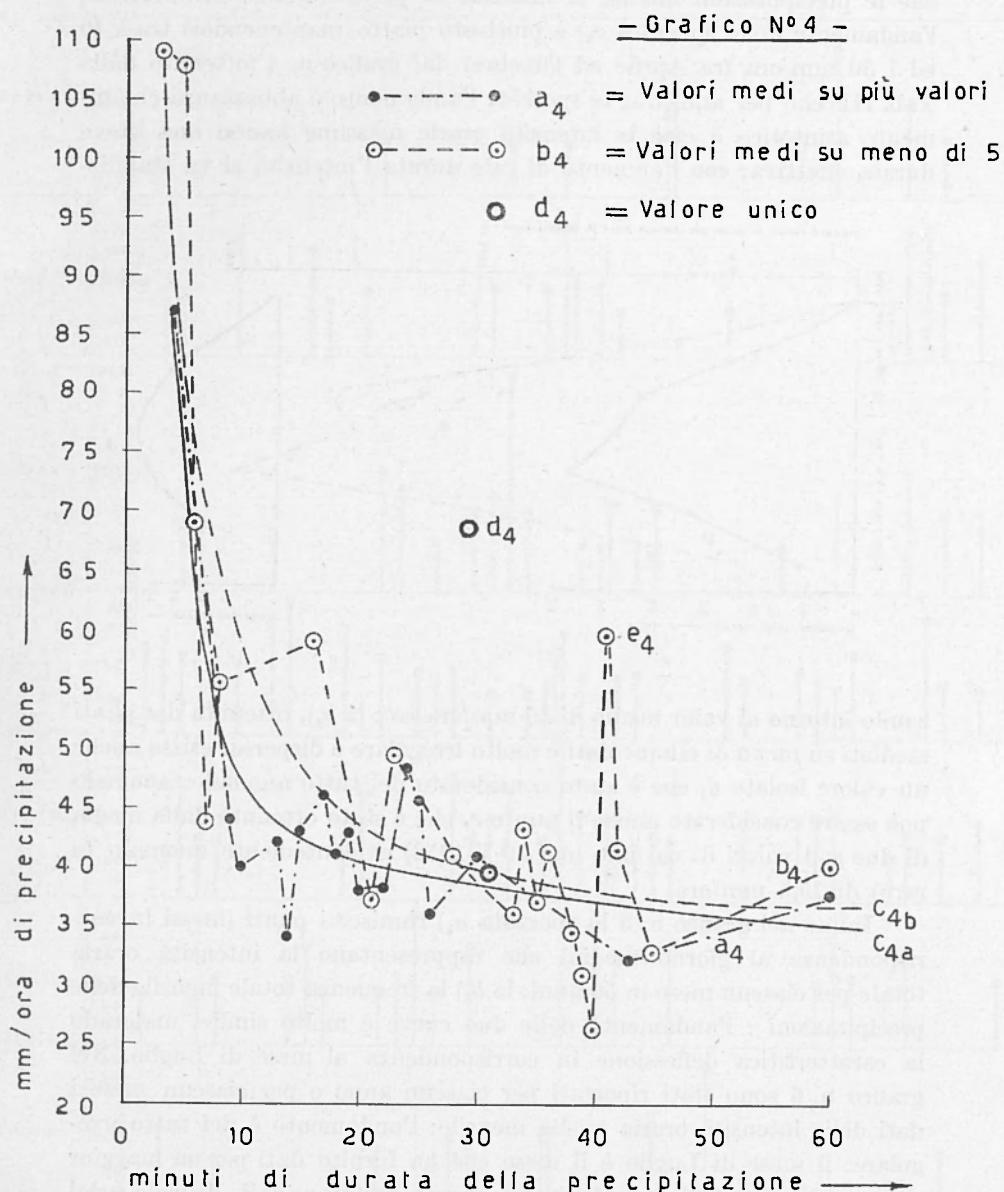
— Grafico N° 3 —



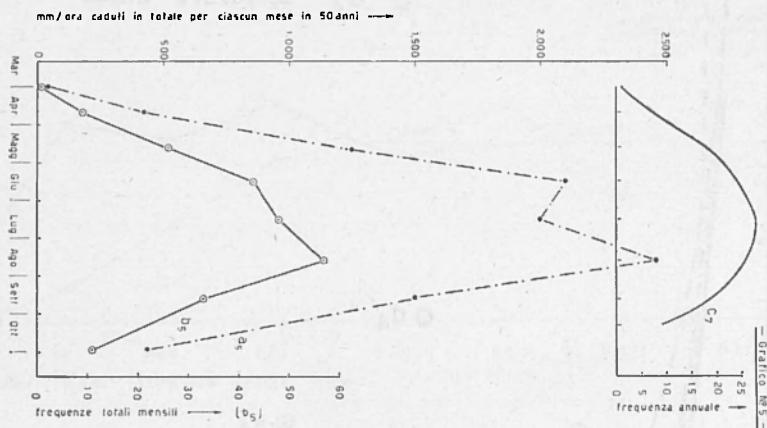
scuna durata effettiva: di esse la b_2 riguarda i valori medi ottenuti da meno di cinque dati o addirittura dati unici (questo spiega le notevoli deviazioni); la c_2 vuol essere una curva dell'andamento che ho creduto di ravvisare nella distribuzione dei punti: e cioè asintotico verso una intensità costante.

Dal grafico n. 1 si possono trarre queste conclusioni: la spezzata b_1 ha un andamento che ricorda abbastanza bene la gaussiana anche se non è simmetrica; la massima frequenza si ha in Agosto; il giorno medio si va spostando dalla seconda quindicina a centro mese e, successivamente, in Novembre, alla prima quindicina; il dato di Dicembre è un dato isolato, comunque, insieme agli altri, ci dice che pioggie di una certa intensità possono verificarsi da fine Marzo a tutto Novembre; la intensità oraria media spezzata a_1 ha un andamento piuttosto piatto ed il suo valore medio si mantiene, da Aprile a Settembre, fra i 30-35 mm/ora.

Successivamente ho rielaborato gli stessi dati, con lo stesso criterio, scartando, questa volta, i valori inferiori ai 25 mm/ora. Nei grafici n. 3 e n. 4 ho riportato solo i valori medi e non tutti i valori, come nei grafici precedentemente citati. L'eliminazione dei dati inferiori ai 25 mm/ora (Tab. II) ha dato, come logica conseguenza, un aspetto diverso ai due

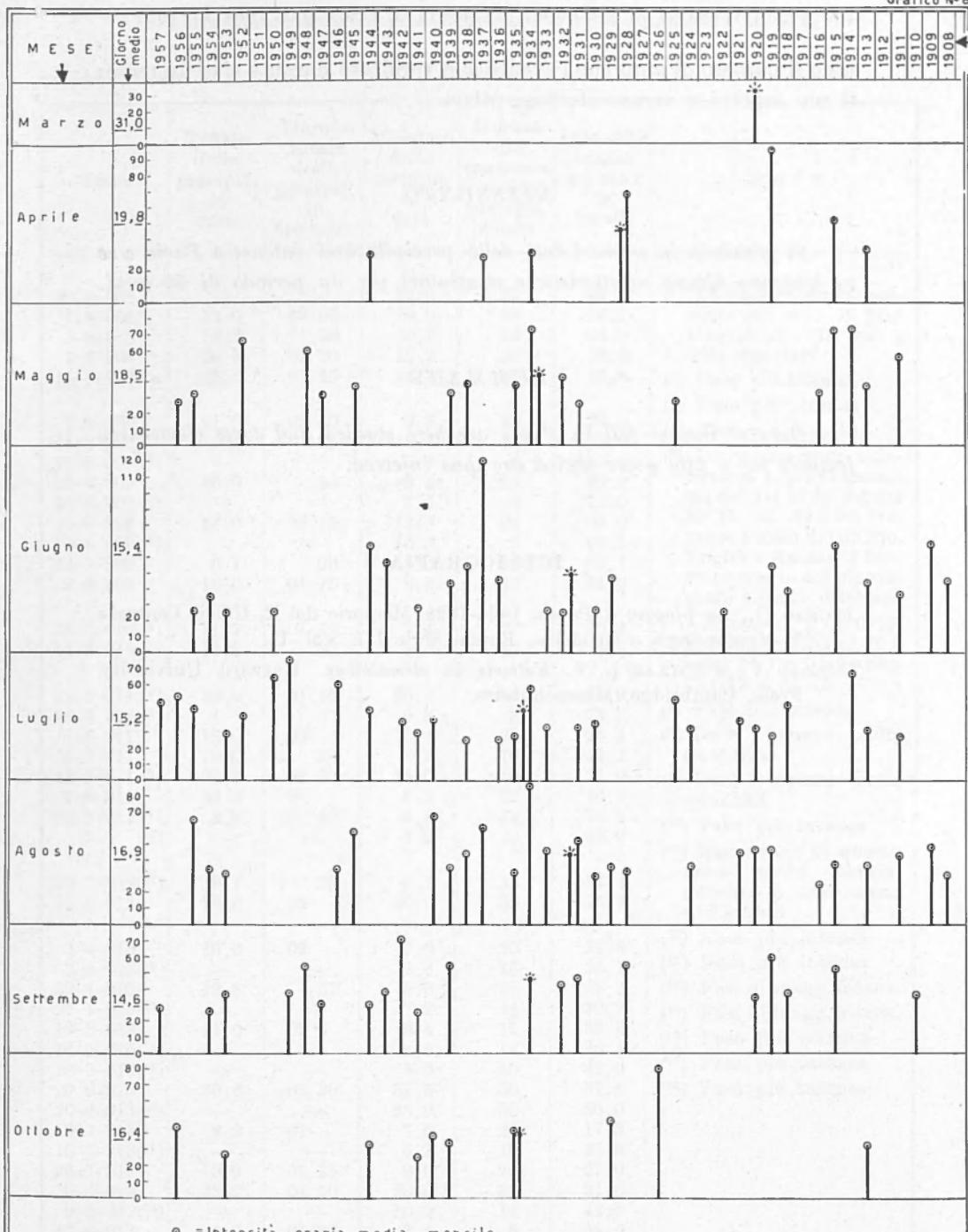


grafici; dal n. 3 è deducibile che la spezzata b_3) cresce gradatamente fino al massimo del mese di Agosto per poi ridiscendere più rapidamente; che le precipitazioni intense si limitano al periodo Marzo-Ottobre; che l'andamento della spezzata a_3) è piuttosto piatto mantenendosi tra i 40 ed i 50 mm/ora fra Aprile ed Ottobre; dal grafico n. 4 (ottenuto dalla Tab. III) che per ambedue le spezzate l'andamento è abbastanza chiaramente asintotico e cioè le intensità orarie massime hanno una breve durata effettiva; con l'aumento di tale durata l'intensità si va stabiliz-



zando intorno al valor medio di 35 mm/ora ca.; là b_4), ottenuta dai punti mediati su meno di cinque dati è molto irregolare e dispersa: esiste anche un valore isolato d_4 che è stato considerato del tutto anomalo; anomalo può essere considerato anche il punto e_4 che è stato ottenuto dalla media di due soli valori di cui uno (del 30-V-1952) evidentemente anomalo (o raro) di 75,5 mm/ora.

Infine nel grafico n. 5 la spezzata a_5) riunisce i punti (messi in corrispondenza al giorno medio) che rappresentano la intensità oraria totale per ciascun mese in 50 anni; la b_5) la frequenza totale mensile delle precipitazioni : l'andamento delle due curve è molto simile, malgrado la caratteristica deflessione in corrispondenza al mese di Luglio. Nel grafico n. 6 sono stati riportati per ciascun anno e per ciascun mese i dati delle intensità oraria media mensile: l'andamento è del tutto irregolare: il mese di Luglio è il mese che ha fornito dati per un maggior numero di anni (29), Agosto (come si può constatare dalle Tabelle e dai grafici) quello che ha fornito il maggior numero di dati; la curva c_7) unisce i punti, messi in corrispondenza al giorno medio, che rappresen-



○ = Intensità oraria media mensile

✖ = Valore medio mensile in 50 anni

tano il numero di anni che l'evento si è verificato durante ciascun mese: il suo aspetto è veramente suggestivo.

RIASSUNTO

Si prendono in esame i dati delle precipitazioni intense a Pavia e se ne traggono alcune caratteristiche elementari per un periodo di 50 anni.

SUMMARY

Data of intense fall in Pavia are here studied and some elementary features for a fifty years period are thus inferred.

BIBLIOGRAFIA

INGRAO G., *La pioggia a Pavia. 1894-1928.* Memorie del R. Ufficio Centrale di Meteorologia e Geofisica, Roma, Serie III, Vol. II.

CONRAD V., e POLLAK L. V. *Methods in climatology.* Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.

PRECIPITAZIONI DI NOTEVOLI INTENSITÀ A PAVIA DAL 1908 AL 1957

G. PANNOCCCHIA

Tabella 1

(a)

Data	Totale della precipit. in mm	Durata totale della precipit. in ore min.	Massimo della precipit. in mm	Durata del massimo della precipit. in min.	Intensità oraria del max in mm/h	Note
29-6-908	—	—	25,0	33	45,5	(¹) Di questo anno si possedevano solo 18 pluviogrammi, da cui i dati riportati
7-8-908	57,0	19 00	10,0	36	16,7	
5-8-908	13,2	20	5,2	13	24,0	
7-8-908	26,8	02 20	13,2	20	39,6	
15-8-908	28,8	02 45	14,3	30	28,6	(²) Fase più intensa
8-6-909 (¹)	21,0	02 40	9,2	25	24,0	(³) Fase più intensa
11-6-909	10,4	25	10,4	25	25,0	(⁴) Fase più intensa
11-6-909 (²)	—	—	7,0	4	105,0	(⁵) Di questo anno mancavano i pluviogrammi dal 3-1 al 25-4 e dal 21-11 al 31-12. Durante i mesi di Giugno, Luglio e Agosto il funzionamento del pluviografo è stato difettoso
25-6-909	10,0	30	9,5	25	22,8	
25-6-909 (³)	—	—	7,5	6	75,0	
10-8-909	18,0	02 15	13,0	26	30,0	
10-8-909 (⁴)	—	—	10,0	9	66,7	
18-9-909	6,1	30	5,0	13	23,1	
9-9-909	10,0	01 15	6,0	15	24,0	
23-7-910 (⁵)	11,7	01 55	7,4	22	20,2	(⁶) Mancano i pluviogrammi dal 2-1 al 20-3 e dal 24-7 al 31-7 e dall'11-12 al 31-12
14-9-910	14,8	30	7,7	13	35,5	
28-5-911 (⁶)	32,0	01 15	25,7	43	35,9	(⁷) Fase più intensa
28-5-911 (⁷)	—	—	9,8	8	73,5	(⁸) Dato incerto sulla quantità
1-6-911	18,0	03	11,4	26	26,3	(⁹) Dato incerto sulla quantità
10-6-911	10,0	30	8,2	10	49,2	
13-7-911 (⁸)	33,2	02 30	18,0	40	27,0	
7-8-911	33,2	01	5,5	22	16,1	
23-8-911 (⁹)	8,8	40	8,4	13	38,8	(¹⁰) Fase più intensa
— (¹⁰)	—	—	7,2	9	48,0	(¹¹) Mancavano di questo anno molti pluviogrammi o non erano utilizzabili
29-7-912 (¹¹)	9,1	38	9,1	38	14,4	
12-9-912	27-2	05	10,0	39	15,4	
5-4-913	16,0	02	7,6	20	22,8	(¹²) Fase più intensa
5-4-913 (¹²)	—	—	7,6	13	35,1	(¹³) Fase più intensa
27-4-913	12,3	57	9,6	26	22,2	(¹⁴) Fasi di magg. intens.
27-4-913 (¹³)	—	—	7,2	14	30,9	(¹⁵) Fasi di magg. intens.
16-5-913	15,0	02	9,4	17	33,2	
16-5-915 (¹⁴)	—	—	8,5	14	36,4	(¹⁶) Fase più intensa
16-5-915 (¹⁵)	—	—	7-0	10	42,0	(¹⁷) Fase più intensa
20-6-913	36,6	02 30	31,5	50	37,8	(¹⁸) Fase più intensa
20-6-913 (¹⁶)	—	—	25,0	30	50,0	
10-7-913	9,3	01	7,6	26	17,5	
10-7-913 (¹⁷)	—	—	6,3	10	37,8	
23-7-913	10,9	01 15	9,0	20	27,0	
9-8-913	23-2	01 50	20,0	38	31,6	
9-8-913 (¹⁸)	—	—	10,0	14	42,9	
13-8-913	5,7	01 35	3,8	6	38,0	
30-10-913	14,7	04 15	8,5	16	31,9	

PRECIPITAZIONI DI NOTEVOLI INTENSITÀ A PAVIA DAL 1908 AL 1957

Seguito Tab. I (b)

G. PANNOCCCHIA

Data	Totale della precipit. in mm	Durata totale della precipit. in ore min.	Massimo della precipit. in mm	Durata del massimo della precipit. in min.	Intensità oraria del max in mm/h	Note
8-4-914	9,1	43	6,7	17	23,6	(10) Fase più intensa
24-5-914	21,8	02 30	19,1	16	71,6	(20) Fase più intensa
21-6-914	17,1	02 15	8,0	30	16,0	(21) Fase più intensa
16-7-914	24,8	01 55	22,4	33	40,7	(22) Fase più intensa
16-7-914 ⁽¹⁹⁾	—	—	19,6	13	90,5	(23) Fase più intensa
21-4-915	17,2	01 30	12,8	15	51,2	(24) Mancano altri dati
23-4-915	26,0	03 30	8,4	22	22,9	(25) opp. I fase
23-4-915	—	—	8,3	10	50,4	(26) II fase
29-5-915	8,0	50	5,2	21	14,9	
31-5-915	6,0	5	6,0	5	72,0	
8-6-915	23,7	03 30	12,2	17	43,0	
8-6-915 ⁽²⁰⁾	—	—	8,1	3	162,0	
19-6-915	18,8	50	15,6	22	42,5	
19-6-915 ⁽²¹⁾	—	—	14,0	15	56,0	
23-6-915	17,6	02 40	8,5	26	19,6	
30-6-915	9,0	13	9,0	13	41,5	
30-6-915 ⁽²²⁾	—	—	9,0	10	54,0	
13-8-915	10,7	02 30	9,0	30	18,0	
13-8-915	18,7	30	18,7	30	37,4	
22-8-915	17,8	01 00	14,8	26	34,2	
22-8-915 ⁽²³⁾	—	—	14,4	20	43,2	
4-9-915	19,3	16	19,3	16	72,4	
4-9-915	11,5	02 40	9,8	20	29,4	
25-9-915	30,8	04 30	3,7	10	22,2	
30-10-915	29,1	10 45	6,5	26	15,0	
6-5-916	11,7	03	7,0	13	32,3	
26-5-916	11,2	50	9,5	24	23,7	
12-6-916	11,8	03 35	4,0	13	12,3	
31-8-916	23,7	02	17,0	40	25,5	
5-9-916	8,8	01 45	5,8	17	20,5	
28-9-916	11,3	02 00	5,1	17	18,0	
5-7-917 ⁽²⁴⁾	27,2	03 00	14,5	35	24,9	
12-9-917	15,7	02 30	3,2	10	19,2	
7-5-918	27,2	03 00	8,0	21	22,8	
10-6-918 ⁽²⁵⁾	19,8	—	7,6	15	30,4	
10-6-918 ⁽²⁶⁾	—	—	8,0	10	48,0	
10-6-918 ⁽²⁶⁾	—	—	7,1	30	14,2	
11-6-918	22,5	06	4,3	13	19,8	
5-7-918	15,3	02	8,1	10	48,6	
2-9-918	8,8	01 30	6,1	10	36,6	
17-10-918	8,6	35	6,1	22	16,6	

PRECIPITAZIONI DI NOTEVOLI INTENSITÀ A PAVIA DAL 1908 AL 1957

G. PANNOCCCHIA

Seguito Tab. I (c)

Data	Totali della precipit. in mm	Durata totale della precipit. in ore min.	Massimo della precipit. in mm	Durata del massimo della precipit. in min.	Intensità oraria del max in mm/h	Note
21-4-919	13,0	01 30	9,4	6	94,0	(²⁷) opp I fase
24-6-919(²⁷)	30,5	01 30	21,5	26	49,6	(²⁸) II fase
24-6-919(²⁸)	—	—	20,0	20	61,5	(²⁹) I fase
24-6-919(²⁹)	—	—	3,4	9	22,7	(³⁰) II fase
15-7-919	14,0	01 50	4,2	9	28,0	(³¹) Catena di temporali di cui sono riportate le fasi più intense
30-8-919(²⁹)	22,6	02 15	5,7	9	38,0	(³²) Se si considera come unico; opp. nelle fasi
30-8-919(³⁰)	—	—	8,0	9	53,3	(³³) I ^a
19-9-919	18,1	04 20	11,7	22	31,9	(³⁴) II ^a
28-9-919	26,4	02 30	18,0	26	41,5	(³⁵) III ^a
28-9-919	—	—	15,5	9	103,3	(³⁶) Come unico
4-10-919	—	—	7,5	34	13,2	(³⁷) Fase di max. intens. nella fase prec.
31-3-920	35,4	09	11,7	22	31,9	(³⁸) mancano altri dati
10-7-920	13,1	01 30	6,5	30	13,0	(³⁹) Mesi estivi piuttosto secchi; mancano altri dati.
14-7-920	4,8	17	4,8	17	16,9	
16-7-920	19,0	02 30	13,0	26	30,0	
17-7-920	8,0	30	5,9	10	35,4	
11-8-920	21,4	02 25	18,0	23	47,0	
19-8-920	15,4	01 15	13,0	17	45,9	
21-8-920	28,6	01 10	28,0	38	44,2	
23-9-920(³¹)	83,8	11 10	—	—	—	
23-9-920	—	—	6,0	13	27,7	
23-9-920	—	—	22,0	30	44,0	
23-9-920	—	—	18,0	39	27,7	
7-7-921	30,0	01 50	27,0	49	33,1	
8-7-921(³²)	102,2	06 38	92,7	162	34,3	
8-7-921(³³)	—	—	30,0	41	43,9	
8-7-921(³⁴)	—	—	39,2	42	56,0	
8-7-921(³⁵)	—	—	21,0	39	33,8	
18-7-921	23,0	57	22,0	43	30,7	
25-7-921	11,5	50	10,5	22	28,6	
24-8-921(³⁶)	50,0	02 30	—	—	20,0	
24-8-921	—	—	32,0	45	32,0	
24-8-921(³⁷)	—	—	21,0	22	57,3	
19-9-921	5,5	03	2,7	10	16,2	
11-6-922(³⁸)	11,7	02 15	6,0	13	27,7	
18-6-922	12,2	03 30	2,7	—	12,5	
30-8-922	20,0	02 00	10,0	33	18,2	
24-8-923(³⁹)	10,5	02 00	4,5	17	15,9	
9-7-924	12,5	03 00	4,0	22	11,0	
17-7-924	17,6	02 50	14,0	26	32,3	
3-8-924	9,6	01 50	6,0	10	36,0	
16-8-924	18,5	01 00	18,0	50	21,6	

PRECIPITAZIONI DI NOTEVOLI INTENSITÀ A PAVIA DAL 1908 AL 1957

Seguito Tab. I (d)

G. PANNOCCCHIA

Data	Totale della precipit. in mm	Durata totale della precipit. in ore min.	Massimo della precipit. in mm	Durata del massimo della precipit. in min.	Intensità oraria del max in mm/h	Note
27-3-925	—	—	5,0	15	20,0	(40) Anno piuttosto secco
16-5-925	12,0	50	10,0	26	23,1	durante i mesi estivi
7-5-925	16,0	45	10,0	22	27,3	
22-6-925	10,2	01 15	7,7	31	14,9	
9-7-925	17,5	02 45	10,5	17	37,1	(41) Fase più intensa
15-7-925	16,8	03 10	9,0	43	12,6	
20-7-925	19,1	56	18,0	17	63,5	(42) Mancano i pluvio-
24-8-925	13,9	01 40	6,5	23	17,0	grammi dal 11-2 al 3-6
25-4-926	27,0	06 15	17,8	56	19,1	
3-5-926	7,7	01 30	6,0	17	21,2	
7-5-926	10,8	01 10	6,7	26	15,5	
8-7-926	—	—	4,5	22	12,3	
8-8-926	9,4	45	9,1	26	21,0	
28-10-926	9,0	05 00	5,3	4	79,5	
2-11-926	55,2	12 45	18,5	60	18,5	
29-4-928(40)	10,3	02 10	4,5	4	67,5	
23-8-928	8,1	43	8,1	43	11,3	
30-8-928	10,2	01 40	7,0	13	32,3	
12-9-928	10,2	02 20	7,5	17	26,5	
16-9-928	48,0	01 20	33,2	29	68,7	
16-9-928(41)	—	—	4,7	4	70,5	
20-6-929(42)	28,5	01 00	28,0	36	46,7	
28-6-929	11,0	01 00	11,0	60	11,0	
9-8-929	10,5	02 30	4,5	9	30,0	
9-8-929	6,5	26	5,0	10	30,0	
10-8-929	16,2	07 00	5,5	7	47,1	
11-9-929	13,0	54	10,0	26	23,1	
19-10-929	—	—	3,2	4	48,0	
26-10-929	22,0	07	7,0	26	16,2	
29-4-930	—	—	5,0	13	23,1	
24-6-930	—	—	8,5	17	30,0	
27-6-930	11,2	43	10,0	22	27,3	
2-7-930	22,1	01 05	18,0	36	30,0	
10-7-930	24,0	01	7,5	9	50,0	
10-7-930	24,0	01	7,5	9	50,0	
10-7-930	—	—	9,0	20	27,0	
24-7-930	16,0	02 40	8,0	20	24,0	
5-8-930	8,0	40	5,0	10	30,0	
22-10-930	11,3	01 30	9,0	22	24,5	

PRECIPITAZIONI DI NOTEVOLI INTENSITÀ A PAVIA DAL' 1908 AL 1957

G. PANNOCCCHIA

Seguito Tab. I (e)

Data	Totale della precipit. in mm	Durata totale della precipit. in ore min.	Massimo della precipit. in mm	Durata del massimo della precipit. in min.	Intensità oraria del max in mm/h	Note
30-4-931	20,3	02 40	12,5	36	20,8	(43) Fase più intensa
3-5-931	26,0	01 00	26,0	60	26,0	(44) Come unica
31-5-931	8,2	02 20	5,7	21	16,3	(45) Come precipit. unica
20-7-931	6,7	— 45	5,4	17	19,0	(46) I fase
20-7-931	7,4	01 00	5,7	17	20,1	(47) II fase
9-8-931	24,3	04 13	18,4	21	52,6	
24-8-931	60,5	12 10	11,0	60	11,0	
4-9-931	23,0	03 15	13,4	17	47,3	
2-5-932	11,2	01	11,0	21	31,4	
22-5-932	11,5	50	8,0	9	53,3	
16-6-932	19,1	— 45	18,5	42	26,4	
8-7-932	15,0	03 10	10,0	19	31,6	
3-8-932	7,5	— 30	6,8	17	24,0	
8-9-932	20,6	01 35	16,0	23	41,7	
30-9-932	12,5	02 00	6,0	17	21,2	
17-4-933	23,0	04	18,0	60	18,0	
17-4-933 (43)	—	—	10,0	26	21,8	
1-6-933	13,5	— 30	13,5	30	27,0	
23-6-933	10,8	01	10,2	30	20,4	
22-7-933	31,9	04 30	24,2	43	33,8	
30-7-933 (41)	49,0	01 14	—	—	39,7	
30-7-933	—	—	35,4	36	59,0	
30-7-933	—	—	13,6	36	22,7	
7-8-933	14,5	01 26	12,8	26	29,5	
15-8-933	20,8	01	18,0	17	63,5	
23-10-933	13,1	03 50	8,7	22	23,7	
22-3-934	17,5	— 35	17,5	35	30,0	
3-5-934	34,3	02 02	23,2	17	81,9	
26-5-934	13,1	— 13	13,1	13	60,5	
3-6-934	—	—	4,0	13	18,5	
31-7-934	16,6	— 17	16,6	17	58,6	
14-8-934	12,5	01 40	7,5	17	26,5	
22-8-934	12,7	05 30	10,0	4	150,0	
1-9-934	11,6	03 20	8,5	26	19,6	
13-5-935	26,0	01 48	23,0	28	49,3	
16-5-935	—	—	6,0	13	27,7	
1-6-935	—	—	4,5	13	20,8	
3-7-935	18,7	01 50	10,0	22	27,3	
14-8-935 (45)	60,6	10 45	44,0	83	31,8	
14-8-935 (46)	—	—	20,0	26	46,1	
14-8-935 (47)	—	—	12,0	26	27,7	
14-8-935	—	—	10,0	22	27,3	
25-8-935	26,2	02 10	13,5	43	18,8	
12-10-935	—	—	11,7	17	41,3	

PRECIPITAZIONI DI NOTEVOLI INTENSITÀ A PAVIA DAL 1908 AL 1957

Seguito Tab. I (f)

G. PANNOCCCHIA

Data	Totale della precipit. in mm	Durata totale della precipit. in ore min.	Massimo della precipit. in mm	Durata del massimo della precipit. in min.	Intensità oraria del max in mm/h	Note
22-5-936	14,7	01 40	10,0	16	23,1	(48) Fase più intensa.
24-5-936	5,5	01 00	5,0	24	12,5	
2-6-936	17,5	01 30	15,5	22	42,3	
4-6-936	7,8	01	6,0	17	21,2	
24-6-936	13,1	03 40	6,5	10	39,0	
26-6-936	6,2	01 30	2,8	3	56,0	
2-7-936	7,3	—	4,5	9	26,7	
30-7-936	11,6	50	10,0	24	25,0	
13-4-937	78,3	26	27,5	60	27,5	
9-5-937	—	—	6,5	24	16,2	
18-6-937	—	—	10,0	5	120,0	
18-6-937	—	—	12,0	35	20,6	
31-8-937	—	—	3,0	13	13,8	
12-8-937	25,8	3	23,0	23	60,0	
10-8-937	—	—	5,7	19	18,0	
20-9-937	8,9	—	8,0	23	20,8	
29-11-937	6,3	01 50	5,8	19	18,3	
17-5-938 (48)	52,7	08 30	19,2	22	52,3	
17-5-938	—	—	39,2	87	27,0	
13-6-938	29,8	01 20	16,0	22	43,6	
30-6-938	26,0	01 05	20,0	19	63,2	
15-7-938	9,7	02 43	5,7	17	20,0	
24-7-938	12,2	40	11,2	26	25,8	
21-8-938	19,6	03 00	13,0	26	30,0	
28-8-938	121,1	12 30	20,0	22	54,4	
28-8-938	—	—	20,0	31	38,7	
28-8-938	—	—	17,5	17	61,8	
28-8-938	—	—	20,0	30	40,0	
12-5-939	18,4	03 00	10,0	17	35,3	
31-5-939	12,5	01 45	5,0	10	30,0	
12-6-939	10,0	01 20	5,0	8	37,5	
12-6-939	12,8	03 05	7,4	9	49,3	
5-8-939	10,2	01 00	5,2	10	31,2	
20-8-939	11,7	01 15	10,0	18	33,3	
23-8-939	7,0	02 00	6,2	9	41,3	
12-9-939 (49)	46,4	03 50	7,2	13	33,2	
12-9-939	—	—	36,5	56	39,1	
12-9-939	—	—	4,5	10	27,1	
12-9-939	—	—	10,0	15	40,0	
12-9-939	—	—	11,0	5	132,0	
5-10-939	18,2	02 10	4,7	7	40,2	
7-10-939	47,1	10 00	8,0	17	28,2	

PRECIPITAZIONI DI NOTEVOLI INTENSITÀ A PAVIA DAL 1908 AL 1957

G. PANNOCCCHIA

Seguito Tab. I (g)

Data	Totale della precipit. in mm	Durata totale della precipit. in ore min.	Massimo della precipit. in mm	Durata del massimo della precipit. in min.	Intensità oraria del max in mm/h	Note
30-4-940	—	—	9,0	30	18,0	(⁵⁰) Fase meno intensa.
3-5-940	—	—	6,0	18	20,0	(⁵¹) Fase meno intensa.
17-5-940	32,9	15 40	5,8	26	13,5	(⁵²) Fase più intensa.
29-5-940(⁵³)	49,2	12 05	6,0	18	20,0	(⁵³) Anno notevolmente secco.
29-5-940(⁵¹)	—	—	10,0	44	13,6	
29-5-940(⁵²)	—	—	4,0	13	18,5	
16-6-940	37,2	07	7,0	26	16,2	
16-6-940(⁵²)	—	—	13,5	43	18,8	
11-6-940	13,8	03 30	10,0	42	14,3	
4-7-940	63,0	01 40	63,0	100	38,0	
8-7-940	—	—	8,0	26	18,5	
12,8-940	41,4	01 45	39,7	35	68,0	
9-9-940	14,8	02 15	9,5	26	21,9	
1-10-940	—	—	15,8	18	52,7	
26-10-940	—	—	4,0	09	26,7	
4,3-941	—	—	6,5	26	15,0	
5-6-941	17,9	36	17,9	36	29,8	
12-7-941	—	—	7,7	35	13,2	
16-7-941	—	—	10,6	30	21,2	
27-7-941	35,8	01 10	14,6	60	14,6	
28-7-941	22,1	02 15	31,0	60	31,0	
8-9-941	9,6	01 40	6,6	22	18,0	
29-9-941	16,0	02 00	4,5	17	15,9	
30-9-941	57,0	11 00	12,5	30	25,0	
23-10-941	14,3	04 45	9,0	21	25,7	
2-7-942(⁵³)	12,9	45	10,8	17	38,1	
19-7-942	6,6	35	4,0	12	20,0	
25-9-942	30,0	01 50	28,5	24	71,2	
2-6-943	17,2	01 00	14,0	13	64,6	
2-6-943	41,4	02 50	30,0	25	72,0	
30-6-943	19,8	01 35	14,0	24	35,0	
28-8-943	10,7	03 40	7,0	30	14,0	
4-9-943	23,0	02 20	11,0	17	38,0	
17-4-944	13,1	03 00	7,0	14	30,0	
17-6-944	21,5	01 12	19,0	17	67,0	
9-7-944	17,2	30	10,8	25	25,9	
21-7-944	26,1	50	26,0	25	62,4	
10-8-944	6,2	50	5,5	14	23,5	
3-9-944	—	—	6,5	13	30,0	
6-10-944	—	—	9,7	18	32,3	
2-11-944	—	—	3,7	10	22,2	

PRECIPITAZIONI DI NOTEVOLI INTENSITÀ A PAVIA DAL 1908 AL 1957

Seguito Tab. I (h)

G. PANNOCCCHIA

Data	Totale della precipit. in mm	Durata totale della precipit. in ore min.	Massimo della precipit. in mm	Durata del massimo della precipit. in min.	Intensità oraria del max in mm/h	Note
26-5-945	20,5	03 17	10,5	17	37,0	
13-6-945	—	—	3,3	9	22,0	
7-8-945	19,3	01 15	11,0	19	34,7	
9-8-945	18,6	30	18,4	24	46,0	
8-8-945	—	—	4,0	17	14,1	
8-8-945	—	—	5,5	18	18,3	
8-8-945	—	—	5,9	30	11,8	
9-8-945	18,7	01 00	16,2	16	60,7	
13-8-945	30,2	01 10	26,5	17	93,5	
6-5-946	—	—	4,7	17	16,6	
23-6-946	28,0	01 25	25,5	77	19,9	
6-7-946	25,2	05 00	13,5	21	38,6	
7-7-946	19,7	03 10	11,0	60	11,0	
15-7-946	13,0	03 00	9,8	26	22,6	
21-7-946	5,4	50	5,2	11	28,0	
21-7-946	25,0	01 10	24,7	13	114,0	
19-8-946	7,7	01 15	7,0	26	16,7	
22-8-946	14,7	03 25	9,0	28	19,3	
26-8-946	17,8	50	17,5	25	42,0	
31-8-946	—	—	6,0	13	27,7	
31-8-946	17,6	02 20	7,2	28	15,4	
6-9-946	—	—	3,5	12	17,5	
22-10-946	—	—	6,2	23	13,3	
9-10-947	21,1	02 30	17,0	60	17,0	
10-5-947	8,9	01 —	4,5	13	20,8	
20-5-947	17,9	55	16,9	33	30,7	
14-6-947	25,5	04 26	19,3	51	19,3	
19-6-947	7,8	02 10	6,0	30	12,0	
25-9-947	—	—	21,5	43	30,0	
25-4-948	14,6	01 50	13,6	50	16,3	
21-7-948	18,9	38	18,0	18	60,0	
39-5-948	—	—	5,8	14	24,9	
5-7-948	—	—	5,6	21	16,0	
5-8-948	8,3	01 15	7,8	35	13,4	
10-8-948	8,8	03 10	6,0	30	12,0	
4-9-948	84,5	05 20	39,0	48	48,7	
4-9-948	—	—	22,0	25	50,8	
12-9-948	139,1	10	61,7	59	62,7	
12-9-948	—	—	22,4	55	24,4	
17-7-949	100,0	04	76,2	60	76,2	
18-7-949	21,6	04 10	8,5	27	18,9	
24-7-949	5,0	01 20	3,8	21	10,9	
8-9-949	22,0	01 30	15,0	26	34,6	
16-9-949	31,5	02 10	30,0	45	40,0	

PRECIPITAZIONI DI NOTEVOLI INTENSITÀ A PAVIA DAL 1908 AL 1957

G. PANNOCCCHIA

Seguito Tab. I (i)

Data	Totale della precipit. in mm	Durata totale della precipit. in ore min.	Massimo della precipit. in mm	Durata del massimo della precipit. in min.	Intensità oraria del max in mm/h	Note
9-5-950	9,4	01 25	8,0	26	18,5	
17-6-950	12,6	01 50	7,5	17	26,5	
25-6-950	18,2	05	5,5	26	12,7	
28-7-950	27,2	01 30	26,2	24	65,5	
17-8-950	15,3	02 15	10,0	26	23,1	
21-9-950	11,5	01 05	8,0	29	16,6	
23-6-951	13,6	01 25	7,0	36	11,7	
31-8-951	4,0	20	4,0	20	12,0	
22-10-951	—	—	11,2	47	14,3	
11-11-951	—	—	4,5	17	15,0	
11-11-951	—	—	12,0	30	24,0	
8-5-952	—	—	7,0	36	11,7	
30-5-952	52,2	02 30	51,5	41	75,5	
9-6-952	18,8	03 —	12,0	60	12,0	
8-7-952	6,0	10	6,0	10	36,0	
9-7-952	34,5	04 30	25,2	34	44,5	
17-7-952	21,9	01 10	21,0	51	24,7	
20-8-952	5,5	50	4,7	26	10,8	
24-8-952	—	—	11,0	34	19,4	
21-10-952	—	—	8,0	43	11,2	
8-6-953	29,2	03 15	20,0	45	26,7	
24-6-953	10,2	02 30	10,0	41	14,6	
30-7-953	17,3	01 45	15,0	30	30,0	
3-8-953	35,8	05 40	23,0	60	23,0	
3-8-953	5,0	30	4,8	18	16,0	
9-8-953	—	—	5,0	09	33,3	
26-8-953	33,3	11 —	17,5	38	27,6	
25-9-953	—	—	10,0	17	35,3	
20-10-953	7,1	01 30	4,0	09	26,7	
27-10-953	43,0	08	22,5	60	22,5	
3-5-954	9,4	01 05	9,0	34	15,9	
12-5-954	—	—	4,5	13	20,8	
23-5-954	5,1	40	4,5	21	12,9	
2-6-954	10,5	20	9,5	14	40,7	
6-6-954	23,7	03 20	12,0	60	12,0	
15-6-954	—	—	12,0	26	27,7	
21-6-954	5,4	30	5,3	22	14,5	
23-6-954	9,0	02 45	6,5	21	18,6	
30-6-954	12,0	01 15	9,5	15	38,0	
7-7-954	10,6	02 —	8,2	26	18,9	
10-8-954	—	—	22,0	43	30,7	
15-8-954	15,2	12 40	10,0	39	15,4	

PRECIPITAZIONI DI NOTEVOLI INTENSITÀ A PAVIA DAL 1908 AL 1957

Seguito Tab. I (1)

G. PANNOCCCHIA

Data	Totale della precipit. in mm	Durata totale della precipit. in ore min.	Massimo della precipit. in mm	Durata del massimo della precipit. in min.	Intensità oraria del max in mm/h	Note
22-8-954	37,3	02 30	33,7	56	36,1	
25-8-954	—	—	15,0	35	25,7	
8-9-954	—	—	15,0	35	25,7	
28-12-954	—	—	6,0	24	15,0	
11-5-955	17,5	01 20	15,0	28	32,1	
21-5-955	—	—	4,5	17	15,9	
11-6-955	14,6	02 55	7,0	36	11,7	
19-6-955	—	—	8,5	50	10,2	
20-6-955	8,4	25	8,0	18	26,7	
11-7-955	—	—	2,7	08	20,2	
25-7-955	13,6	01 05	10,0	10	60,0	
26-7-955	30,7	04 20	16,0	60	16,0	
27-7-955	46,0	03 40	24,0	45	32,0	
15-8-955	32,5	45	32,0	30	64,0	
31-8-955	—	—	7,2	30	14,4	
14-9-955	—	—	2,7	13	12,5	
24-5-956	—	—	6,0	34	10,6	
25-5-956	—	—	4,0	09	26,7	
17-6-956	—	—	15,5	40	23,3	
28-6-956	2,0	05	2,0	05	24,0	
2-7-956	25,8	01 25	23,0	26	53,0	
11-7-956	—	—	4,5	20	13,5	
1-8-956	4,1	25	3,0	17	10,6	
22-8-956	13,8	01 40	8,5	40	12,8	
5-10-956	26,8	01 45	23,8	34	42,0	
23-3-957	—	—	5,5	26	12,7	
24-3-957	—	—	4,6	15	16,0	
10-7-957	39,8	02 20	30,0	30	60,0	
14-7-957	8,6	01 —	8,0	27	17,8	
15-7-957	8,2	01 25	7,0	34	12,3	
15-7-957	9,8	50	8,5	30	17,0	
15-7-957	20,8	01 30	16,5	26	38,1	
18-7-957	10,2	30	10,2	30	20,4	
26-9-957	8,9	01 05	6,0	13	27,7	

PRECIPITAZIONI DI NOTEVOLI INTENSITÀ A PAVIA DAL 1908 AL 1957

G. PANNOCCHIA

Tabella II

(a)

Data	1920	1913	1915	1919	1928	1934	1937	1944	Somme medie	Calcolo giorno medio
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	35,1	—	—	—	—	—	—	35,1	5×1=5
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	27,5	—	27,5	13×1=13
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	30,0	30,0	17×1=17
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	51,2	94,0	—	—	—	—	—	145,2	21×2=42
22	—	—	—	—	—	30,0	—	—	30,0	22×1=22
23	—	50,4	—	—	—	—	—	—	50,4	23×1=23
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	30,9	—	—	—	—	—	—	30,9	27×1=27
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	67,5	—	—	—	67,5	29×1=29
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	31,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Somme	31,9	66,0	101,6	94,0	67,5	30,0	27,5	30,0	416,6	178
Medie	31,9	—	—	—	—	—	—	—	46,3	19,9
Medie	—	33,0	50,8	94,0	67,5	30,0	27,5	30,0	—	—
Freq.	1	2	2	1	1	1	1	1	9	Anni 7
Mese	Marzo					A p r i l e				

PRECIPITAZIONI DI NOTEVOLI INTENSITÀ A PAVIA DAL 1908 AL 1957

G. PANNOCCHIA

Seguito Tab. II (b)

Mese

M a g g i o

PRECIPITAZIONI DI NOTEVOLI INTENSITÀ A PAVIA DAL 1908 AL 1957

G. PANNOCCCHIA

Seguito Tab. II (c)

Data	1908	1909	1911	1913	1915	1918	1919	1922	1929	1930	1932	1933	1936	1937	1938	1939	1941	1943	1944	1950	1953	1954	1955	Somme medie	Calcolo giorno medio	
1	—	—	26,3	—	—	—	—	—	—	—	—	27,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	53,3	1×2=2	
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42,3	—	—	—	—	64,6	72,0	—	—	—	—	40,7	—	219,6	2×4=8
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29,8	—	—	—	—	—	—	—	—	29,8	5×1=5	
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26,7	—	231,7	8×3=24
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	49,3	—	—	30,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	127,6	10×3=30	
11	—	—	105,0	—	—	25,0	—	—	—	—	—	27,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	157,7	11×3=33	
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	86,8	12×2=24	
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	43,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	43,6	13×1=13	
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27,7	—	27,7	—	15×1=15		
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26,4	16×1=16	
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	67,0	26,5	—	—	—	—	—	—	93,5	17×2=34	
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120,0	18×1=18	
19	—	—	—	—	—	42,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	98,5	19×2=38	
20	—	—	—	—	37,8	50,0	—	—	—	—	46,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26,7	161,2	20×4=80	
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	49,6	—	—	30,0	—	—	39,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180,1	24×4=96	
25	—	75,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75,0	25×1=25	
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	56,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	56,0	26×1=26	
27	—	—	—	—	—	—	—	—	27,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27,3	27×1=27	
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	45,5	—	—	—	—	41,5	—	—	—	—	—	—	63,2	—	—	35,0	—	—	—	38,0	—	—	231,7	30×5=150		
30	—	—	—	—	—	54,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Somme	45,5	205,0	75,5	87,8	399,0	78,4	111,1	27,7	46,7	57,3	26,4	27,0	137,3	120,0	106,8	86,8	29,8	171,6	67,0	26,5	26,7	106,4	26,7	2093,0	693	
Medie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48,67	16,1	
Medie	45,5	68,3	37,75	43,9	66,5	39,2	55,5	27,7	46,7	28,65	26,4	27,0	45,8	120,0	53,4	43,4	29,8	57,2	67,0	26,5	26,7	35,5	26,7	—	—	
Freq.	1	3	2	2	6	2	2	1	1	2	1	1	3	1	2	2	1	3	1	1	1	3	1	43	Anni 23	

G i u g n o

Mese

PRECIPITAZIONI DI NOTEVOLI INTENSITÀ A PAVIA DAL 1908 AL 1957

G. PANNOCCHIA

Seguito Tab. II (d)

Data	1911	1913	1914	1918	1919	1920	1921	1924	1925	1930	1932	1933	1934	1935	1936	1938	1940	1941	1942	1944	1946	1949	1950	1952	1953	1955	1956	1957	Somma medie	Calcolo giorno medio
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30,0	—	—	—	—	26,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	53,0	—	147,8	2×4=8	
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27,3	3×1=3	
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38,0	4×1=4	
5	—	—	—	48,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48,6	5×1=5		
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38,6	—	—	—	—	—	—	—	38,6	6×1=6		
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33,1	7×1=7		
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	235,6	8×6=48		
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37,1	—	—	—	—	—	—	—	—	25,9	—	—	—	—	—	—	—	107,5	9×3=27		
10	—	37,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60,0	174,8	10×4=40		
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
13	27,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27,0	13×1=13		
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
15	—	—	—	—	28,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38,1	66,1	15×2=30	
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	161,2	16×3=48	
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35,4	—	32,3	—	—	—	—	—	—	—	—	76,2	—	—	—	—	—	—	143,9	17×3=51	
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30,7	18×1=18		
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	63,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	63,5	20×1=20		
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	62,4	—	—	—	—	—	—	—	204,4	21×3=63		
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33,8	22×1=22		
23	—	27,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27,0	23×1=23		
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25,8	24×1=24	
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60,0	—	88,6	25×2=50	
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32,0	—	—	32,0	27×1=27			
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31,0	—	—	—	—	—	65,5	—	—	—	—	—	—	96,5	28×2=56	
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30,0	—	—	153,7	30×4=120			
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	58,6	31×1=31			
Somme	27,0	64,8	131,2	48,6	28,0	65,4	260,4	32,3	100,6	107,0	31,6	132,5	58,6	27,3	51,7	25,8	38,0	31,0	38,1	88,3	180,6	76,2	65,5	80,5	30,0	92,0	53,0	98,1	2064,1	744
Medie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42,1	15,2		
Medie	27,0	32,4	65,6	48,6	28,0	32,7	37,2	32,3	50,3	35,7	31,6	44,17	58,6	27,3	25,85	25,8	38,0	31,0	38,1	44,15	60,2	76,2	65,5	40,25	30,0	46,0	53,0	49,05	—	—
Freq.	1	2	2	1	1	2	7	1	2	3	1	3	1	1	2	1	1	1	2	3	1	1	2	3	1	2	49	Anni 28		

L u g l i o

PRECIPITAZIONI DI NOTEVOLI INTENSITÀ A PAVIA DAL 1908 AL 1957

G. PANNOCCHIA

Sequito Tab. II (e)

Data	1908	1909	1911	1913	1915	1916	1919	1920	1921	1924	1928	1929	1930	1931	1933	1934	1935	1937	1938	1939	1940	1945	1946	1953	1954	1955	Somme medie	Calcolo giorno medio
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36,0	3×1= 3	
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30,0	—	—	—	—	—	—	31,2	—	—	—	—	—	—	61,2	5×2=10	
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
7	39,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29,5	—	—	—	—	—	34,7	—	—	—	—	—	—	103,8	7×3=21	
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
9	—	—	—	—	42,9	—	—	—	—	—	30,0	—	52,6	—	—	—	—	—	—	46,0	—	—	—	—	—	327,1	9×8=72	
10	—	—	31,6	—	—	—	—	—	—	—	30,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10×4=40	
11	—	—	—	—	—	—	—	—	47,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47,0	11×1=11	
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60,0	—	68,0	—	—	—	—	—	128,0	12×2=24	
13	—	—	—	38,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	93,5	—	—	—	—	—	131,5	13×2=26	
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26,5	31,8	—	—	—	—	—	—	—	—	159,4	14×5=70	
15	28,6	—	—	—	37,4	—	—	—	—	—	—	—	63,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	64,0	193,5	15×4=60	
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
19	—	—	—	—	—	—	45,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45,9	19×1=19		
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33,3	—	—	—	—	—	—	33,3	20×1=20		
21	—	—	—	—	—	—	44,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30,0	—	—	—	—	—	—	—	74,2	21×2=42		
22	—	—	—	—	34,2	—	—	—	—	—	—	—	150,0	—	—	—	—	—	—	—	—	36,1	—	—	263,5	22×4=48		
23	—	—	—	—	—	43,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41,3	—	—	—	—	—	—	—	128,1	23×3=69		
24	—	—	—	—	—	—	—	32,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	89,3	24×2=48		
25	—	—	—	—	—	—	—	—	57,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25,7	—	25,7	25×1=25	
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42,0	27,6	—	—	—	—	—	69,6	26×2=52		
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	54,5	—	—	—	—	—	—	195,0	28×4=112		
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32,3	—	—	—	—	—	61,8	—	—	—	—	—	—	—	123,6	30×3=90		
31	—	—	—	—	—	—	25,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27,7	—	—	—	—	—	53,2	31×2=62		
Somme	68,2	96,7	86,8	112,5	114,8	25,5	91,3	137,1	89,3	36,0	32,3	107,1	30,0	52,6	93,0	176,5	132,9	60,0	225,0	105,8	68,0	234,9	69,7	60,9	92,5	64,0	2463,4	964
Medie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	43,2	—	16,9	
Medie	34,1	48,35	43,4	37,5	38,27	25,5	45,65	45,7	44,65	36,0	32,3	35,7	30,0	52,6	46,5	88,25	33,2	60,0	45,0	35,27	68,0	58,7	34,85	30,45	30,83	64,0	—	—
Freq.	2	2	2	3	3	1	2	3	2	1	1	3	1	1	2	2	4	1	5	3	1	4	2	3	1	57	Anni 26	

PRECIPITAZIONI DI NOTEVOLI INTENSITÀ A PAVIA DAL 1908 AL 1957

G. PANNOCCHIA

Seguito Tab. II (f)

PRECIPITAZIONI DI NOTEVOLI INTENSITÀ A PAVIA DAL 1908 AL 1957

G. PANNOCCCHIA

Seguito Tab. II (g)

Data	1913	1926	1929	1935	1939	1940	1941	1944	1953	1956	Somme medie	Calcolo giorno medio
1	—	—	—	—	—	52,7	—	—	—	—	52,7	1
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	40,2	—	—	—	—	42,0	82,2	5×2=10
6	—	—	—	—	—	—	—	32,3	—	—	32,3	6
7	—	—	—	—	28,2	—	—	—	—	—	28,2	7
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	41,3	—	—	—	—	—	—	41,3	12
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	48,0	—	—	—	—	—	—	—	48,0	19
20	—	—	—	—	—	—	—	26,7	—	26,7	—	20
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	25,7	—	—	—	—	25,7	23
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	26,7	—	—	—	—	26,7	26
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	79,5	—	—	—	—	—	—	—	—	79,5	28
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	31,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31,9	30
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Somme	31,9	79,5	48,0	41,3	68,4	79,4	25,7	32,3	26,7	42,0	475,2	182
Medie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39,6	15,17
Medie	31,9	79,5	48,0	41,3	34,2	39,7	25,7	32,3	26,7	42,0	—	—
Freq.	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	12	Anni 10
Mese					O	t	t	o	b	r	e	

PRECIPITAZIONI DI NOTEVOLI INTENSITÀ A PAVIA DAL 1908 AL 1957

(a)

Tabella III

G. PANNOCCCHIA

Data	Durata in minuti primi	mm/h	Data	Durata in minuti primi	mm/h	Data	Durata in minuti primi	mm/h
8-6-915	3	162,0	9-8-929	9	30,0	31-8-946	13	27,7
26-6-936	3	56,0	10-7-930	9	50,0	26-9-957	13	27,7
Somma		218,0	22-5-932	9	53,3	Somma		746,8
Media		109	2-7-936	9	26,7	Media		43,93
			12-6-939	9	49,3			
			23-8-939	9	41,3			
11-6-909	4	105,0	26-10-940	9	26,7	27-4-913	14	30,9
28-10-926	4	79,5	9-8-953	9	33,3	16-5-913	14	36,4
29-4-928	4	67,5	20-10-953	9	26,7	9-8-913	14	42,9
16-9-928	4	70,5	25-5-956	9	26,7	17-4-944	14	30,0
19-10-929	4	48,0	Somma		701,3	2-6-954	14	40,7
22-8-934	4	150,0	Media		43,8	Somma		180,9
Somma		520,5				Media		36,18
Media		86,75	10-6-911	10	49,2	21-4-915	15	51,2
			10-7-913	10	37,8	19-6-915	15	56,0
31-5-915	5	72,0	23-4-915	10	50,4	10-6-918	15	30,4
18-6-937	5	120,0	30-6-915	10	54,0	12-9-939	15	40,0
12-9-939	5	132,0	10-6-918	10	48,0	30-6-954	15	38,0
Somma		324,0	5-7-918	10	43,6	Somma		215,6
Media		108,0	2-9-918	10	36,6	Media		43,12
			17-7-920	10	35,4			
			3-8-924	10	36,0			
			9-8-929	10	30,0			
25-6-909	6	75,0	5-8-930	10	30,0	30-10-913	16	31,9
13-8-913	6	38,0	24-6-936	10	39,0	24-5-914	16	71,6
21-4-919	6	94,0	31-5-939	10	30,0	4-9-915	16	72,4
Somma		207,0	5-8-939	10	31,2	9-8-945	16	60,7
Media		69,0	12-9-939	10	27,1	Somma		236,6
			8-7-952	10	36,0	Media		59,15
			25-7-955	10	60,0			
10-8-929	7	47,1	Somma		679,3	16-5-913	17	33,2
5-10-939	7	40,2	Media		39,96	8-6-915	17	43,0
Somma		87,3	14-9-910	13	35,5	19-8-920	17	45,9
Media		43,65	23-8-911	13	38,8	9-7-925	17	37,1
			5-4-193	13	35,1	20-7-925	17	63,5
28-5-911	8	73,5	16-7-914	13	90,5	12-9-928	17	26,5
12-6-939	8	37,5	30-6-915	13	41,5	24-6-930	17	30,0
Somma		111,0	6-5-916	13	32,3	4-9-931	17	47,3
Media		55,5	23-9-920	13	27,7	15-8-933	17	63,5
			11-6-922	13	27,7	3-5-934	17	81,9
			30-8-928	13	32,3	31-7-934	17	58,6
10-8-909	9	66,7	26-5-934	13	60,5	14-8-934	17	26,5
23-8-911	9	48,0	16-5-935	13	27,7	12-10-935	17	41,3
15-7-919	9	28,0	12-9-939	13	33,2	28-8-938	17	61,8
30-8-919	9	53,3	2-6-943	13	64,6	12-5-939	17	35,3
30-8-919	9	38,0	3-9-944	13	30,0	7-10-939	17	28,2
28-9-919	9	103,3	21-7-946	13	114,0	2-7-942	17	38,1

PRECIPITAZIONI DI NOTEVOLI INTENSITÀ A PAVIA DAL 1908 AL 1957

G. PANNOCCCHIA

Seguito Tab. III (b)

Data	Durata in minuti		mm/h	Data	Durata in minuti		mm/h	Data	Durata in minuti		mm/h	
	primi				primi				primi			
4-9-943	17	38,8		24-8-921	22	57,3		24-7-938	26	25,8		
17-6-144	17	67,0		7-5-925	22	27,3		21-8-938	26	30,0		
26-5-945	17	37,0		27-6-930	22	27,3		4-9-948	26	50,8		
13-8-945	17	93,5		3-7-935	22	27,3		8-9-949	26	34,6		
17-6-950	17	26,5		25-8-935	22	27,3		15-6-954	26	27,7		
25-9-953	17	35,3		2-6-936	22	42,3		2-7-956	26	53,0		
				17-5-938	22	52,3		15-7-957	26	38,1		
	Somma	1059,8							Somma	607,2		
	Media	46,08		13-6-938	22	43,6			Media	35,7		
				28-8-938	22	54,5						
					Somma	494,1						
					Media	38,01						
20-8-939	18	33,3						13-5-935	28	49,3		
1-10-940	18	52,7						11-5-955	28	32,1		
6-10-944	18	32,3		11-8-920	23	47,0			Somma	81,4		
21-5-948	18	60,0		8-9-932	23	41,7			Media	40,7		
20-6-955	18	26,7		12-8-937	23	60,0						
	Somma	204,0			Somma	148,7			16-9-928	29	68,7	
	Media	40,8			Media	49,6						
8-7-932	19	31,6		30-7-936	24	25,0		15-8-908	30	28,6		
30-6-938	19	63,2		25-9-942	24	71,2		20-6-913	30	50,0		
7-8-945	19	34,7		30-6-943	24	35,0		13-8-915	30	37,4		
	Somma	129,5		9-8-945	24	46,0		23-9-920	30	44,0		
	Media	43,17		28-7-950	24	65,5		1-6-933	30	27,0		
					Somma	242,7			28-8-938	30	40,0	
					Media	48,54			30-9-941	30	25,0	
7-8-908	20	39,6						30-7-953	30	30,0		
23-7-913	20	27,0		11-6-909	25	25,0		15-8-955	30	64,0		
22-8-915	20	43,2		2-6-943	25	72,0		10-7-957	30	60,0		
4-9-915	20	29,4		9-7-944	25	25,9			Somma	406,0		
24-6-919	20	61,5		21-7-944	25	62,4			Media	40,6		
10-7-930	20	27,0		26-8-946	25	42,0						
	Somma	227,7			Somma	227,3			28-8-938	31	38,7	
	Media	37,95			Media	45,46						
9-8-931	21	52,6		10-8-909	26	30,0		16-7-914	33	40,7		
2-5-932	21	31,4		1-6-911	26	26,3		20-5-947	33	30,7		
23-10-941	21	25,7		22-8-915	26	34,2			Somma	71,4		
6-7-946	21	38,6		24-6-919	26	49,5			Media	35,7		
	Somma	148,3		28-9-919	26	41,5						
	Media	37,075		16-7-920	26	30,0		9-7-952	34	44,5		
19-6-915	22	42,5		17-7-924	26	32,3		5-10-956	34	42,0		
19-9-919	22	31,9		7-8-933	26	29,5			Somma	86,5		
31-3-920	22	31,9		14-8-935	26	27,7			Media	43,25		
25-7-921	22	28,6		14-8-935	26	46,1						

PRECIPITAZIONI DI NOTEVOLI INTENSITÀ A PAVIA DAL 1908 AL 1957

Seguito Tab. III (c)

G. PANNOCHIA

Data	Durata in minuti primi	mm/h	Data	Durata in minuti primi	mm/h	Data	Durata in minuti primi	mm/h
5-7-917	35	24,9	13-7-911	40	27,0	24-8-921	45	32,0
22-4-934	35	30,0	31-8-916	40	25,5	16-9-949	45	40,0
12-8-940	35	68,0	Somma		52,5	8-6-953	45	26,7
8-9-954	35	25,7	Media		26,25	27-7-55	45	32,0
Somma		148,6				Somma		130,7
Media		37,15				Media		32,675
29-6-929	36	46,7	8-7-921	41	43,9	4-9-948	48	48,7
2-7-930	36	30,0	30-5-952	41	75,5	7-7-921	49	33,1
30-7-933	36	59,0	Somma		119,4	20-6-913	50	37,8
5-6-941	36	29,8	Media		59,7	12-9-939	56	39,1
Somma		165,5				12-9-948	59	62,7
Media		41,375	8-7-921	42	56,0	14-8-935	83	31,8
			16-6-932	42	26,4	17-5-938	87	27,0
9-8-913	38	31,6	Somma		82,4	22-8-954	56	36,1
21-8-920	38	44,2	Media		41,2	Somma		316,3
26-8-953	38	27,6				Media		39,54
Somma		103,4						
Media		34,47	25-8-911	43	35,9	3-5-931	60	26,0
			18-7-921	43	30,7	13-4-937	60	26,5
			22-7-933	43	33,8	28-7-941	60	31,0
23-9-920	39	27,7	25-9-947	43	30,0	17-7-949	60	76,2
8-7-921	39	33,8	10-8-954	43	30,7	Somma		160,7
Somma		61,5	Somma		161,1	Media		40,175
Media		30,75	Media		32,22			