

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCIII.

1906

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XV.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1906

8. Se da questo esame sommario e fatto a solo titolo dimostrativo è permesso, dopo quello che è stato esposto innanzi rispetto alla attendibilità delle interpretazioni dei rapporti fra capacità, di trarre una conclusione qualsiasi, essa non può esser che questa: che, cioè, le varie formole esaminate sono tutte applicabili alla correzione della capacità con un approssimazione molto relativa e con differenze più o meno lievi a seconda della distanza fra le armature. Però, è anche da notare che esse non si comportano egualmente: infatti, mentre la (1) deve essere sicuramente rispondente alla realtà per entrambi i condensatori, ossia per qualunque contorno, in un certo intervallo dei valori della distanza compreso fra cm. 0,2 e cm. 1, dal momento che i valori sperimentali di $\frac{C}{C'}$, dapprima minori di quelli ricavati dal calcolo, invertono il loro andamento con l'aumentare della distanza; l'insieme delle formole (2) e (3) dedotte da quelle di Kirchhoff, sembra invece in eccesso per i valori di $d \leq$ cm. 1. Può darsi che restino verificate per valori maggiori. Però, in tutto questo, un giuoco non indifferente deve forse venire esercitato anche dalla forma più o meno rigorosamente tagliente dell'orlo. Ed è ciò che sarà bene venga osservato da vicino.

Altri studi ed altre indagini più precise e sistematiche sono in corso in questo stesso Istituto, e ne saranno quanto prima comunicati i risultati.

Meteorologia. — *La pioggia a Roma.* Nota del dott. FILIPPO EREDIA, presentata dal Socio E. MILLOSEVICH.

Nella vecchia torre al Collegio Romano le osservazioni meteorologiche cominciarono nel 1788 sotto la direzione dell'abate Giuseppe Calandrelli; esse furono continuate là sotto le direzioni dei PP. Stefano Dumouchel, Francesco Vico ed Angelo Secchi. Nel nuovo Osservatorio sopra la chiesa di Sant' Ignazio furono proseguite sotto le direzioni del P. Angelo Secchi, del P. Stanislao Ferrari, di Pietro Tacchini e di Elia Millosevich, attuale direttore dell'Osservatorio. Secondo l'autorevole parere di Angelo Secchi le serie delle osservazioni udometriche acquistano uniformità, continuità e sicurezza soltanto dal 1825. L'altitudine dell'udometro fino al 1855 incluso fu di m. 65, l'attuale apparecchio è, dal 1856, all'altezza di m. 56,7.

Sopra il palazzo del Campidoglio, trovansi l'omonimo R. Osservatorio Astronomico dove sin dal 1873 e successivamente sotto la direzione del Respighi e del Di Legge si eseguono regolarmente osservazioni meteorologiche. Il pluviometro si trova a m. 69,6 sul livello del mare.

I cerchi meridiani dei due Osservatori distano 704 metri ed i due pluviometri si trovano quasi nelle stesse condizioni di esposizione.

Col presente studio, ci proponiamo di esaminare le osservazioni pluviometriche che sin dal 1825 si sono accumulate, e di assegnare i valori normali della pioggia (1). E in questa prima Nota, ci occupiamo della distribuzione mensile ed annua.

Nella tabella qui sotto trascritta, consegniamo le medie mensili ed annue che spettano ai due R. Osservatori considerando l'uguale periodo di 33 anni (1873-1905). Trovansi pure le differenze tra i valori medi dei due Osservatori e dalle quali risulta che da Agosto ad Aprile, nell'Osservatorio del Collegio Romano, si è registrata una quantità di pioggia superiore a quella notata nell'Osservatorio del Campidoglio e da Maggio a Luglio minore.

La minore altitudine del pluviometro dell'Osservatorio del Collegio Romano, ha certamente contribuito ad aumentare quivi la registrazione pluviometrica poichè, come è noto, in basso si registra più precipitazione. La minore registrazione nei mesi estivi, potrà forse dipendere dal fatto che essendo, in detta stagione, gli strati inferiori dell'atmosfera più caldi, nel caso di non intense precipitazioni, le gocce di acqua si evaporano producendo semplicemente delle quantità di precipitazione quasi non misurabili. Però la piccolezza delle differenze ci dice come poca variabilità riscontrasi nelle due serie di osservazioni.

	Gen- naio	Feb- braio	Marzo	Aprile	Mag- gio	Giun- gio	Luglio	Agosto	Set- tembre	Ot- tobre	No- vembre	Di- cembre	Anno
Osservat. Collegio Ro- mano (1873-1905) . . .	85,1	69,5	75,8	82,8	59,1	43,8	20,1	24,3	77,8	140,7	117,8	103,3	900,1
Osservat. Campidoglio (1873-1905)	82,8	65,0	74,8	82,0	59,9	44,3	20,6	23,4	74,8	136,0	112,9	98,9	875,4
Osservat. Collegio Ro- mano — Osservat. Campidoglio	+ 2,3	+ 4,5	+ 1,0	+ 0,8	- 0,8	- 0,5	- 0,5	+ 0,9	+ 3,0	+ 4,7	+ 4,9	+ 4,4	+ 24,7

Però per potere studiare la pioggia nel clima di Roma, non si può fare a meno dal considerare le osservazioni eseguite tanto nell'Osservatorio del Collegio Romano quanto nell'Osservatorio del Campidoglio. E per avere delle serie tra di loro paragonabili e nello stesso tempo racchiudenti l'intero periodo di 81 anni di osservazioni, nella tabella seguente, trovansi i valori medi

(1) Per l'Osservatorio del Collegio Romano, non avendo potuto, per alcune circostanze, esaminare le osservazioni originali, i dati dal 1825 al 1882 furono tolti dalla pregiata pubblicazione del prof. E. Millosevich: *Sulla distribuzione della pioggia in Italia*, dal 1883 al 1892 furono tolti dagli Annali del R. Ufficio Centrale di Meteorologia e dal 1893 al 1905 furono direttamente calcolati sulle schede decadiche che l'Osservatorio Astronomico invia al predetto Ufficio Centrale. Per l'Osservatorio del Campidoglio, i dati dal 1873 al 1882 furono tolti dalla prelodata pubblicazione del Millosevich, e dal 1883 al 1892 dagli Annali di Meteorologia e dal 1893 al 1905 furono direttamente calcolati sulle schede decadiche che l'Osservatorio invia al predetto Ufficio Centrale.

mensili dell'Osservatorio del Collegio Romano per l'intero periodo (1825-1905) ed i valori medi mensili dell'Osservatorio del Campidoglio, pel medesimo periodo, ottenuti applicando alle prime le differenze poc'anzi notate; e trascurando, d'altra parte, la piccola correzione che si sarebbe dovuto applicare pel fatto che dal 1825 al 1855 il pluviometro del Collegio Romano trovavasi di poco più elevato, attesochè le differenze che intercedono fra i valori medii dei due Osservatori sono molto minime.

	Gen- naio	Feb- braio	Marzo	Aprile	Mag- gio	Giun- gio	Luglio	Agosto	Set- tembre	Ot- tobre	No- vembre	Di- cembre	Anno
Osservat. Collegio Ro- mano (1825-1905) . .	79,4	62,3	63,2	65,6	56,7	40,1	18,0	27,6	71,7	114,5	113,3	90,0	807,4
Osservat. Campidoglio (1825-1905)	77,1	57,8	67,2	64,8	57,5	40,6	18,5	26,7	68,7	109,8	108,4	85,6	782,7

Per meglio paragonare le due serie di osservazioni, calcoliamo la *pivosità relativa* dei vari mesi; intendendo con tale espressione il rapporto tra le altezze di pioggia registrate nei vari mesi e l'altezza della pioggia registrata nell'anno. Tali valori, supponendo il totale annuo uguale a 1000, trovansi qui sotto riportati.

	Gen- naio	Feb- braio	Marzo	Aprile	Mag- gio	Giun- gio	Luglio	Agosto	Set- tembre	Ot- tobre	No- vembre	Di- cembre	Anno
Osservat. Collegio Ro- mano	98	77	85	81	70	50	22	34	89	142	140	112	1000
Osservat. Campidoglio	99	74	86	83	73	52	24	34	88	140	138	109	1000

Percorrendo tale tabella, appare come cada nelle due località quasi la stessa frazione della pioggia totale dell'anno. Però siccome altri hanno notato ⁽¹⁾ nel calcolo della piovosità relativa, non si tiene conto della durata ineguale dei mesi. Tale difficoltà si può eliminare nel seguente modo: se la ripartizione della pioggia fosse uniforme in tutto l'anno, in un mese di 31 giorni ne cadrebbe 0,085 del totale annuo, in un mese di 30 giorni 0,082 e in un mese di 28 giorni 0,077. Ora sottraendo rispettivamente uno di questi numeri 85, 82, 77 da quelli che rappresentano la piovosità relativa del mese, avremo l'*eccesso pluviometrico relativo* del mese, cioè a dire la frazione di cui la pioggia di tale mese differisce da quella che corrisponderebbe ad una distribuzione uniforme durante l'anno. Applicando questo calcolo ai numeri scritti avanti, si ottengono i seguenti risultati.

⁽¹⁾ A. Angot, *Valeurs normales de la température, de la pression et de la pluie à Paris*. Annales du Bureau central Météorologique de France, année 1890, Paris 1892.

	Gen- naio	Feb- braio	Marzo	Aprile	Mag- gio	Giun- gio	Luglio	Agosto	Set- tembre	Ot- tobre	No- vembre	Di- cembre
Osservat. Collegio Ro- mano	+ 13	0	0	- 0,1	- 15	- 32	- 63	- 51	+ 0,7	+ 57	+ 53	+ 27
Osservat. Campidoglio	+ 14	- 0,3	- 0,1	+ 0,1	- 12	- 30	- 61	- 51	+ 0,6	+ 55	+ 56	+ 24
Media	+ 14	- 0,1	0	0	- 13	- 31	- 62	- 51	+ 0,65	+ 56	+ 57	+ 25,5

La differenza tra i valori relativi ai due Osservatori è molto piccola, cosicchè prendendo la media avremo la rappresentazione della legge della distribuzione annua della pioggia. E risulta che l'anno è diviso in due periodi: uno comprende i mesi da Settembre a Gennaio incluso, in ciascuno dei quali la quantità di pioggia registrata è più grande di quella che corrisponderebbe ad una ripartizione uniforme in tutto l'anno, l'altro periodo comprende i rimanenti mesi dei quali in uno (Aprile) si ha una pioggia uguale a quella che corrisponderebbe ad una ripartizione uniforme e nei rimanenti minore.

Diamo qui appresso la distribuzione per decennio trascrivendo la somma delle precipitazioni corrispondente a ciascun decennio del periodo considerato, per mese, per stagioni meteorologiche e per anno, e dove i massimi e i minimi sono notati in carattere corsivo.

Osservatorio Collegio Romano	Gen- naio	Feb- braio	Marzo	Aprile	Mag- gio	Giun- gio	Luglio	Agosto	Set- tembre	Ot- tobre	No- vembre	Di- cembre	Inverno	Pri- mavera	Estate	Au- tunno	Anno
1825 — 1834	763,1	<i>393,9</i>	<i>395,2</i>	484,9	523,7	427,9	211,4	222,2	716,2	<i>605,0</i>	961,6	<i>656,2</i>	<i>1818,2</i>	<i>1403,8</i>	861,5	<i>2282,8</i>	<i>6366,3</i>
1835 — 1844	<i>585,6</i>	809,7	614,5	583,2	668,6	<i>248,4</i>	113,7	315,8	724,5	800,4	<i>877,4</i>	664,3	2059,6	1866,3	677,9	2402,3	7006,1
1845 — 1854	674,0	499,5	521,8	609,4	485,6	461,4	225,9	406,5	729,4	884,4	1349,3	858,4	2031,9	1616,8	1093,8	2963,1	7705,6
1855 — 1864	889,8	700,0	707,0	<i>508,6</i>	725,7	311,0	<i>21,8</i>	267,9	648,1	1382,9	1264,3	1000,3	2590,1	1941,3	<i>670,7</i>	3295,8	8497,4
1865 — 1874	814,8	501,0	842,3	610,9	<i>373,3</i>	373,5	196,1	249,6	<i>602,0</i>	1355,6	1069,2	860,2	2176,0	1826,5	819,2	3028,8	7848,5
1875 — 1884	747,9	505,3	697,7	914,6	586,0	522,8	99,5	237,5	1030,5	1259,9	937,7	941,1	2194,3	2198,3	859,8	3228,1	8480,5
1885 — 1894	1212,1	668,1	824,4	854,9	444,5	285,8	231,6	<i>213,8</i>	653,7	1183,1	1145,7	950,2	2830,4	2123,8	731,2	2982,5	8687,9
1895 — 1904	675,0	835,2	850,5	661,8	647,5	523,7	255,0	281,8	668,3	1737,5	1316,6	1930,4	2840,6	2159,8	1067,8	3713,1	9781,3

In fine della presente Nota, trovasi la quantità di pioggia notata in ciascun mese e in ciascuna stagione e nell'anno per ciascun anno del periodo anzidetto e per ciascun Osservatorio.

Utilizzando i valori relativi all'Osservatorio del Collegio Romano abbiamo esaminato in quale mese di ciascun anno del periodo è stata registrata la maggior quantità di precipitazione; e qui sotto trovasi indicato quante volte ciascun mese dell'anno ha registrato il più elevato valore pluviometrico.

Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
9	4	6	3	0	1	0	1	7	16	18	16

Percorrendo tali valori, risulta che Novembre, Dicembre, Ottobre, sono i mesi che hanno più frequentemente la massima pioggia mensile dell'anno, ossia che in detti mesi più frequentemente suole verificarsi la massima precipitazione.

Diamo ora la massima e la minima precipitazione di ciascun mese per l'intero periodo di 81 anni.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Massima	205,4	173,1	171,5	183,7	148,1	139,0	113,1	104,9	225,5	328,6	372,5	273,6
Minima	10,2	0,0	0,0	0,1	0,7	0,3	0,0	0,0	0,7	8,2	12,6	0,1
M — m	195,2	173,1	171,5	183,6	147,4	138,7	113,1	104,9	224,8	320,4	359,9	273,5

Ed esaminando la differenza tra la massima e la minima, risulta che la maggiore variazione dell'altezza della pioggia si ha in Novembre, Ottobre, Dicembre, cioè nei mesi che sogliono possedere la massima precipitazione.

R. OSSERVATORIO ASTRONOMICOM DEL COLLEGIO ROMANO.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Inverno	Primavera	Estate	Autunno	Anno
1825	39,9	0,8	8,9	15,8	9,2	24,0	9,5	3,8	22,8	32,1	39,3	142,7	183,4	33,9	37,3	94,2	345,8
26	59,6	36,1	67,1	56,7	97,5	51,6	21,1	9,6	73,2	97,8	346,0	19,0	114,7	221,3	82,3	517,0	935,3
27	110,8	72,7	29,6	25,1	60,2	81,9	24,7	21,7	88,8	90,2	60,3	19,1	202,6	114,9	123,3	239,3	685,1
28	41,4	68,4	66,7	36,5	37,9	39,6	0	0,2	18,8	96,2	54,4	13,1	122,9	141,1	39,8	169,4	473,2
29	161,6	5,5	48,1	45,1	50,0	80,2	6,9	23,9	123,8	92,4	104,3	164,1	331,2	143,2	111,0	320,5	905,9
30	131,7	43,5	4,5	0,1	46,4	8,4	10,2	77,4	69,9	40,0	61,1	187,0	362,2	51,0	96,0	171,0	680,2
31	91,9	14,9	25,8	135,2	91,5	18,2	55,8	29,1	104,7	61,0	68,8	42,2	149,0	252,6	103,1	234,5	739,2
32	88,7	56,8	91,3	44,0	36,7	118,2	5,7	30,7	4,1	8,2	98,1	36,6	182,1	169,0	154,6	110,4	616,1
33	12,3	59,8	53,2	12,0	26,2	3,6	43,6	14,7	190,3	60,9	57,3	20,2	92,3	200,4	61,9	303,5	663,1
1834	30,2	35,4	0	54,1	71,0	2,2	33,9	11,1	19,8	26,2	72,0	12,2	77,8	76,4	47,2	118,0	819,4
1855	12,2	18,4	58,0	29,6	77,2	91,0	14,8	93,4	67,2	37,7	52,6	36,3	66,9	164,8	199,2	157,5	588,4
36	10,2	147,8	47,9	87,6	97,0	43,7	6,7	27,9	86,1	70,1	75,9	64,5	222,5	232,5	48,3	232,1	735,4
37	68,8	38,8	116,2	83,7	81,5	12,7	27,2	12,3	70,2	34,0	31,0	35,9	146,5	231,4	52,2	185,2	695,3
38	114,4	126,0	64,9	80,8	51,4	20,3	21,0	28,5	40,8	103,8	74,9	81,5	321,9	197,1	69,8	219,5	808,3
39	62,1	10,5	127,9	47,3	39,2	10,2	23,2	66,7	111,9	110,9	80,8	98,4	171,0	214,4	100,1	303,6	789,1
40	17,2	66,0	51,1	89,5	59,4	0,2	2,7	0,1	40,7	40,2	88,7	67,1	150,3	194,0	3,0	169,6	516,9
41	109,8	105,2	29,5	73,2	19,8	40,6	3,1	13,7	56,6	113,4	64,6	84,5	299,5	122,5	57,4	234,6	714,0
42	111,9	17,5	27,8	66,2	116,1	13,5	9,6	70,6	113,2	178,6	76,3	17,7	147,1	210,1	93,7	368,1	819,0
43	48,6	181,6	58,1	20,2	35,0	15,5	3,1	0	39,5	45,7	107,5	0,1	230,3	113,3	18,6	192,7	554,9
1844	30,4	97,9	33,1	11,1	92,0	30,7	2,3	2,6	98,3	66,0	175,1	175,3	303,6	136,2	35,6	339,4	814,8
1845	104,8	59,5	47,7	96,1	51,1	36,8	3,7	36,6	94,4	53,3	296,1	93,8	258,1	194,9	77,1	448,8	973,9
46	36,6	8,2	49,2	36,0	54,6	1,4	0,1	94,8	164,4	224,7	84,3	217,2	262,0	133,8	96,3	473,1	965,5
47	90,0	80,5	65,3	68,9	20,9	46,2	91,7	61,4	5,9	39,3	63,0	165,4	335,9	155,1	199,3	108,2	798,5
48	55,0	66,2	105,0	59,2	60,9	8,1	24,7	0,1	50,7	113,0	74,6	20,3	141,5	225,1	32,9	238,3	637,8
49	32,3	0,9	17,8	129,4	31,1	69,6	34,4	22,7	38,6	33,3	37,8	63,2	96,4	178,3	126,7	110,2	511,6
50	112,7	31,7	16,5	60,1	57,6	139,0	11,4	25,4	65,9	145,0	37,4	39,1	183,5	134,2	175,8	248,3	741,8
51	15,6	13,7	64,9	29,1	57,2	28,5	13,7	43,5	166,3	40,9	317,9	4,9	39,2	151,2	85,7	525,1	801,2
52	97,8	37,2	38,1	36,7	33,4	1,4	31,3	69,2	65,1	89,0	34,7	20,2	155,2	108,2	101,9	183,8	554,1
53	68,5	173,1	108,6	67,7	27,2	114,2	2,3	44,2	40,7	89,2	87,7	139,0	380,6	203,5	160,7	217,6	962,4
1854	60,7	23,5	14,7	26,2	91,6	16,2	12,6	8,6	37,4	51,2	315,8	95,3	179,5	132,5	37,4	404,4	753,8
1855	93,3	73,1	133,5	49,7	44,3	82,5	0	8,2	82,6	110,3	102,9	58,2	229,6	227,5	90,7	295,8	843,6
56	118,0	56,7	45,7	74,0	114,5	13,3	10,2	13,0	70,0	56,8	59,7	173,7	348,4	234,2	35,5	186,5	804,6
57	125,5	15,6	71,5	37,5	45,8	7,9	7,0	43,6	50,7	216,8	89,2	19,5	160,6	204,8	53,3	356,7	780,8
58	40,5	99,7	71,1	27,0	37,5	55,9	0,0	67,6	52,0	154,3	156,7	110,8	251,0	135,6	132,5	363,0	882,1
59	13,5	47,0	45,0	16,8	126,2	39,5	13,9	53,5	31,0	116,5	81,5	133,3	193,8	188,0	106,9	229,1	717,8
60	168,6	91,3	54,1	156,0	82,9	14,1	19,2	1,1	31,3	26,9	151,4	173,0	432,9	293,0	34,4	210,1	970,4
61	89,1	98,5	54,9	49,7	30,9	41,3	32,1	2,0	98,0	106,0	63,4	10,5	198,1	135,5	75,4	267,4	676,4
62	82,5	76,6	57,0	32,0	43,6	28,3	0,1	64,6	135,6	109,1	223,1	95,5	254,6	132,6	93,0	467,8	943,0
63	117,4	0	75,5	9,0	116,5	0,8	0	15,1	19,6	338,5	167,7	83,1	200,5	201,0	15,9	525,3	943,2
1864	41,4	136,5	98,7	6,9	83,5	27,4	0,3	0,2	76,8	147,7	163,6	142,7	320,6	189,1	27,9	393,1	930,7
1865	99,0	59,2	135,6	2,2	4,2	39,2	12,9	4,2	17,5	134,9	146,6	34,3	192,5	142,0	56,3	299,0	689,8
66	44,7	19,8	134,6	73,8	40,3	22,3	0,3	7,5	35,1	84,4	38,9	21,0	88,5	248,7	30,1	158,4	525,7
67	152,6	21,5	75,5	20,7	9,0	18,8	12,6	104,9	46,2	183,1	22,1	71,5	245,6	105,2	136,3	251,4	735,5
68	127,0	6,3	36,6	57,5	63,1	92,5	79,8	33,5	133,5	121,7	126,4	37,1	170,4	157,2	205,8	331,6	915,0
69	13,3	22,1	153,9	57,4	1,3	21,8	12,1	23,8	65,5	81,3	83,1	182,3	217,7	212,6	62,7	229,9	722,9
70	58,2	97,1	23,7	62,0	24,5	67,2	37,0	10,6	14,6	71,8	122,2	227,1	382,4	110,2	114,8	208,6	816,0
71	112,2	37,1	111,1	41,8	32,9	43,6	0,2	1,0	13,3	40,3	196,9	21,7	171,0	185,8	49,8	255,5	662,1
72	92,5	86,6	115,3	76,1	59,9	43,4	3,2	30,9	91,4	238,4	105,2	102,4	231,5	251,3	82,5	435,0	1050,3
73	65,9	110,9	36,1	119,1	32,5	14,4	0	0,4	79,9	288,1	98,9	8,6	185,4	187,7	14,8	466,9	854,8
1874	49,4	40,4	19,9	100,3	105,6	0,3	38,0	27,8	100,0	111,6	128,9	151,2	241,0	225,8	66,1	340,5	873,4
1875	47,9	72,8	165,0	93,0	0,7	112,9	20,5	18,0	155,8	322,1	150,6	73,2	193,9	258,7	151,4	638,5	1232,5
76	87,3	85,6	52,9	82,7	69,4	49,7	22,1	47,2	27,9	20,0	73,5	127,9	300,8	205,0	119,0	131,4	746,2
77	59,5	23,5	94,9	76,5	20,5	73,8	11,5	12,0	34,0	91,1	67,5	155,3	238,3	191,9	97,3	132,6	720,1
78	42,8	9,1	57,1	43,9	0,3	19,2	20,0	5,6	113,3	193,8	372,3	137,6	189,5	101,8	44,8	634,6	1020,7
79	74,9	134,1	38,1	133,7	143,1	0,2	0,1	1,9	50,0	93,9	231,1	29,2	238,2	389,9	2,2	172,0	732,3
80	17,7	47,0	37,1	84,7	35,0	7,0	0	62,4	44,8	58,4	92,1	5,4	70,1	209,8	69,4	190,3	539,6
81	199,4	16,6	45,6	75,5	108,2	63,0	0	7,1	103,7	237,9	12,6	94,6	310,6	227,3	75,1	356,2	969,2
82	52,8	7,5	33,0	53,3	26,7	19,9	23,2	26,5	195,4	136,6	54,3	111,3	171,6	118,0	69,6	336,3	745,5
83	108,7	77,1	126,6	106,4	50,0	85,3	1,1	4,8	101,6	83,3	33,5	56,7	242,5	283,0	91,2	168,4	785,1
1884	56,9	32,0	47,4	109,9	73,6	86,8	1,0	52,0	202,0	72,8	53,0	149,9	238,8	232,9	139,8	327,8	939,3

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Inverno	Primavera	Estate	Autunno	Anno
1885	205,4	58,4	68,9	171,7	40,4	31,6	3,2	40,6	49,4	129,1	140,7	15,0	278,8	281,0	75,4	319,2	954,4
86	150,6	84,1	34,6	88,4	38,3	31,5	13,3	7,5	36,7	89,7	55,8	170,0	404,7	161,3	52,3	182,2	800,5
87	108,0	47,0	83,5	72,1	41,3	29,8	30,1	29,5	186,5	101,9	121,0	152,0	307,0	196,9	89,4	409,4	1002,7
88	64,0	154,5	95,1	64,5	57,1	3,5	18,5	42,1	50,2	110,8	80,0	47,1	265,6	216,7	64,1	241,0	787,4
89	113,7	104,8	106,6	159,8	22,6	30,8	10,5	2,9	51,9	309,6	122,7	101,3	319,8	289,0	44,2	484,2	1137,2
90	39,5	19,8	171,5	68,7	84,7	30,8	36,5	2,1	48,9	120,4	151,2	83,1	147,4	324,9	69,4	320,5	862,2
91	196,6	0	58,5	58,1	47,7	102,1	0	20,0	57,4	144,4	68,4	71,6	268,2	164,3	122,1	270,2	824,8
92	142,6	129,2	109,5	94,5	32,6	5,5	6,4	24,9	118,4	119,4	68,9	118,7	390,5	236,6	36,8	306,7	970,6
93	36,7	69,4	0,1	0,7	43,8	17,1	113,1	44,2	0,7	18,0	272,6	60,2	166,3	44,6	174,4	291,3	676,6
1894	155,0	0,9	96,1	76,4	36,0	3,1	0	0	54,6	39,8	63,4	126,2	282,1	208,5	3,1	157,8	671,5
1895	134,1	114,8	84,8	65,4	70,0	87,3	0	0,3	5,8	158,3	80,6	130,1	379,0	220,2	87,6	244,7	931,5
96	15,2	43,0	37,3	109,0	70,4	14,9	1,7	79,7	22,1	328,6	139,4	163,4	221,6	216,7	96,3	490,1	1024,7
97	126,2	43,0	52,6	53,7	36,5	3,2	54,9	39,0	49,1	124,0	90,2	180,5	349,7	142,8	97,1	263,3	852,9
98	25,1	68,0	160,1	67,6	65,0	16,2	1,3	18,4	33,8	89,2	246,0	73,8	166,9	292,7	35,9	389,0	864,5
99	51,5	19,3	35,3	58,3	50,3	79,0	66,5	26,9	146,4	207,0	52,3	110,9	181,7	143,9	172,4	405,7	903,7
00	115,7	96,8	122,2	91,9	110,0	56,0	44,9	81,0	82,7	257,0	328,5	83,6	296,1	324,1	181,9	668,2	1470,3
01	17,7	136,0	121,8	25,1	96,7	36,9	6,0	8,5	225,5	147,5	49,3	184,4	338,1	243,6	51,4	422,3	1055,4
02	41,2	163,2	52,3	62,9	90,8	21,9	4,0	2,5	9,2	238,0	122,0	43,1	247,5	206,0	35,1	362,5	851,1
03	85,2	40,1	79,2	65,9	38,8	133,9	12,5	0	18,1	82,8	159,6	273,9	399,2	183,9	146,4	260,5	990,0
04	63,1	111,0	104,9	62,0	19,0	74,4	63,2	26,1	73,0	105,1	48,7	86,7	260,8	185,9	163,7	226,8	837,2
1905	60,6	134,5	71,4	82,9	134,2	98,1	37,8	41,2	35,5	63,4	259,5	26,0	221,1	288,5	177,1	358,4	1045,1
TOTALE 1825-1905	6427,9	5047,2	5524,8	5311,2	4589,1	3252,6	1462,8	2236,3	5807,2	9272,2	9180,3	7287,1	18762,2	15425,1	6959,0	24252,4	65398,7

R. OSSERVATORIO ASTRONOMICOM DEL CAMPIDOGGIO.

1873	62,3	106,2	34,8	107,9	33,2	14,5	0,1	0,5	72,5	266,8	94,2	8,7	177,2	175,9	15,1	433,5	801,7
74	43,3	45,7	31,7	101,8	107,6	0,6	32,4	15,1	104,8	99,0	141,0	149,1	243,1	241,1	48,1	344,8	877,1
75	53,3	72,0	161,6	90,6	1,6	107,7	19,1	17,3	123,9	302,2	144,6	71,2	196,5	253,8	144,1	570,7	1165,1
76	90,9	77,9	47,4	81,3	68,5	54,7	24,4	45,7	27,1	28,5	39,4	136,3	304,5	197,2	124,8	145,0	771,5
77	55,3	27,0	89,6	75,0	31,5	77,1	13,6	16,3	35,9	74,1	162,8	235,1	196,1	107,0	187,7	725,9	
78	46,8	8,2	54,7	50,3	2,0	24,1	19,8	8,2	112,8	193,4	343,9	141,2	199,2	107,0	52,1	655,1	1018,4
79	77,8	120,4	53,5	204,1	152,6	0,9	0	1,6	46,1	97,0	54,2	22,6	220,8	410,2	2,5	197,3	880,8
80	22,6	45,2	42,5	85,8	92,2	9,6	0	59,5	43,5	60,1	92,7	8,2	76,0	220,5	69,1	196,3	561,9
81	183,4	22,7	50,8	65,8	102,2	67,4	0,2	11,8	102,1	240,4	10,0	94,1	300,2	218,5	79,4	352,5	950,9
1882	54,9	6,3	41,9	54,4	27,5	24,1	26,5	21,9	178,1	119,1	62,0	106,2	167,4	123,8	72,5	359,2	722,9
1883	116,9	77,2	134,3	102,5	51,1	99,5	2,5	9,7	110,6	35,3	35,8	56,5	250,6	237,9	111,7	181,7	831,9
84	54,5	31,6	57,0	118,5	76,1	89,1	2,0	45,6	212,3	77,3	53,9	135,3	221,4	251,6	136,7	343,5	953,2
85	185,5	57,3	66,3	155,4	36,6	31,4	6,1	47,2	46,5	130,2	137,2	18,4	261,7	258,3	81,7	313,9	918,6
86	155,6	83,0	29,9	92,5	34,9	29,8	11,2	12,4	46,1	102,5	44,5	169,6	413,2	157,3	53,4	193,1	817,0
87	111,4	43,8	88,4	73,9	43,1	28,5	37,9	28,5	179,6	95,8	143,3	148,8	304,0	205,4	94,9	418,5	1022,8
88	53,8	150,0	97,9	81,0	53,9	4,4	18,3	42,1	47,5	112,1	82,4	46,8	250,6	232,8	64,8	242,0	790,2
89	114,1	95,7	95,4	182,9	15,2	26,7	13,4	0,3	51,1	293,7	124,6	103,2	313,0	273,5	40,4	469,4	1096,8
90	41,5	23,5	182,5	75,6	86,2	32,0	30,8	3,4	55,1	113,5	158,6	90,3	153,3	344,3	66,2	327,2	893,0
91	174,7	0,1	56,3	53,3	42,5	91,3	1,1	12,2	56,1	136,7	55,4	59,0	233,8	152,1	104,6	248,2	738,7
1892	123,7	114,1	99,4	86,4	29,3	6,6	10,3	27,3	112,0	128,0	65,9	120,9	358,7	215,1	44,2	303,9	921,9
1893	34,1	63,0	0,5	2,4	44,3	18,0	112,9	34,3	4,1	20,8	252,5	62,6	164,7	47,2	165,2	277,4	654,5
94	120,4	1,5	89,4	76,2	40,3	4,6	0	0	43,1	40,4	63,0	105,2	227,1	205,9	4,6	151,5	589,1
95	131,6	99,6	73,9	59,1	61,1	85,1	0,1	1,7	0	147,0	75,0	120,7	351,9	194,1	87,2	222,0	855,2
96	13,3	36,5	37,4	104,1	83,4	13,7	5,0	71,1	15,2	333,2	134,6	133,6	183,4	224,9	90,4	483,0	931,1
97	129,0	49,7	48,9	49,4	37,3	5,7	53,3	37,4	46,3	134,3	80,0	166,5	335,2	136,1	101,4	260,6	834,3
98	63,4	22,1	153,3	63,8	57,9	9,6	4,6	19,8	30,1	93,4	225,1	75,7	161,2	255,0	34,0	353,6	833,8
99	49,2	17,1	36,5	52,0	58,6	82,3	60,8	27,9	143,3	175,2	46,9	102,0	168,3	147,1	171,0	365,4	831,8
00	110,2	93,7	118,0	89,6	115,9	48,5	50,3	74,3	80,0	205,8	254,9	81,6	285,5	321,3	173,1	540,7	1320,6
01	11,7	125,0	106,9	21,8	97,8	38,7	6,0	9,5	202,3	133,4	46,6	150,8	287,5	226,5	54,2	382,3	950,5
1902	41,4	152,2	44,4	63,1	83,6	32,0	7,4	0,3	8,8	239,9	108,9	45,6	239,2	191,2	39,7	357,6	834,6
1903	78,9	40,5	71,6	59,4	36,3	146,5	17,3	0	23,1	78,1	147,8	258,8	378,2	167,3	163,8	219,0	953,3
04	63,6	106,5	97,5	63,9	20,9	70,7	47,1	26,5	73,2	100,3	46,5	90,8	260,9	182,3	144,3	220,0	807,5
1905	60,7	126,9	66,6	79,1	147,5	84,9	39,4	43,7	30,7	64,8	241,1	27,6	215,2	293,2	168,0	336,6	1013,0